

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

# **DIPLOMSKO DELO**

**NEJC ŠEFMAN**



**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**DIPLOMSKO DELO**

**OBLIKOVANJE PRODAJNEGA MODELA V HITRO  
RASTOČEM TEHNOLOŠKEM PODJETJU S ŠTUDIJO  
PODJETJA COSYLAB**

**Ljubljana, september 2007**

**NEJC ŠEFMAN**

## **IZJAVA**

Študent Nejc Šefman izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom doc. dr. Mateje Drnovšek, in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 24.9.2007

Podpis: \_\_\_\_\_

# KAZALO

1 UVOD.....	1
2 HITRO RASTOČE TEHNOLOŠKO PODJETJE: OPREDELITEV.....	2
2.1 Visoka tehnologija: opredelitev.....	2
2.2 Značilnosti hitro rastočega tehnološkega podjetja.....	3
3 MODELA ŽIVLJENJSKEGA CIKLA TER OSVOJITVE TEHNOLOGIJE.....	4
3.1 Model življenjskega cikla tehnologije.....	5
3.2 Model življenjskega cikla osvojitve tehnologije.....	5
4 PRODAJNI MODELI HITRO RASTOČEGA TEHNOLOŠKEGA PODJETJA.....	9
4.1 Prodajni model: opredelitev.....	9
4.2 Strategije hitro rastočih tehnoloških podjetij.....	11
4.3 Prodajni modeli hitro rastočih tehnoloških podjetij.....	13
5 PRODAJNA FUNKCIJA V HITRO RASTOČEM TEHNOLOŠKEM PODJETJU.....	15
5.1 Prodaja tehnoloških projektov.....	17
5.1.1 Opredelitev projekta kot predmeta prodaje.....	18
5.1.2 Značilnosti prodaje tehnoloških projektov.....	18
5.1.3 Povezanost procesa prodaje projektov z ostalimi procesi v podjetju.....	19
5.2 Prodaja tehnoloških proizvodov.....	20
5.2.1 Razlike med konceptoma proizvoda ter projekta.....	20
5.2.2 Značilnosti prodaje ter trženja tehnoloških proizvodov.....	22
5.2.2.1 Tržno komuniciranje in cenovna politika.....	22
5.2.2.2 Prodajne poti.....	23
5.2.3 Povezanost trženja ter razvoja proizvodov.....	26
6 ŠTUDIJA PRIMERA: COSYLAB D.D.....	27
6.1 Metodologija študije.....	28
6.2 Opis podjetja.....	28
6.3 Divizija Accel.....	30
6.3.1 Poslovno in tehnološko okolje.....	31
6.3.2 Strategija divizije.....	32
6.3.3 Prodajni modeli.....	33
6.3.4 Prodaja.....	34
6.3.4.1 Prodaja projektov.....	34
6.3.4.2 Prodaja proizvodov.....	35
6.4 Divizija GIS.....	36
6.4.1 Poslovno in tehnološko okolje.....	36
6.4.2 Strategija divizije.....	37
6.4.3 Prodajni modeli.....	38
6.4.4 Prodaja.....	38
6.4.4.1 Prodaja projektov.....	38
6.4.4.2 Prodaja proizvodov.....	39
6.5 Divizija Incubator.....	40

6.6 Ostale dejavnosti.....	40
6.7 Predlogi za povečanje prodajne učinkovitosti.....	40
7 SKLEP.....	42
LITERATURA.....	44
VIRI.....	46

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Izbrani kriteriji opredelitve visoke tehnologije v gospodarstvu.....	2
Tabela 2: Elementi prodajnega modela.....	10
Tabela 3: Povzetek lastnosti faz življenjskega cikla proizvoda.....	21
Tabela 4: Značilnosti segmentacije visokotehnoških rešitev.....	25
Tabela 5: SWOT analiza predlogov za povečanje prodajne učinkovitosti.....	41

## KAZALO SLIK

Slika 1: Model življenjskega cikla tehnologije.....	5
Slika 2: Mooreov model življenjskega cikla osvojitve tehnologije.....	6
Slika 3: Gregoryjev model procesa managementa tehnologije.....	12
Slika 4: Prikaz gibanja izbranih kazalcev stanja za družbo Cosylab d.d.....	29
Slika 5: Prikaz gibanja izbranih kazalcev toka za družbo Cosylab d.d.....	29
Slika 6: Logotip podjetja Cosylab.....	30

# 1 UVOD

Različnost tehnološke in trženjske dejavnosti je pogost vzrok poslovnega neuspeha tehnološko izjemnih podjetij. V diplomskem delu želim prikazati razkorak med uspešnostjo doseganja tehnoloških in uspešnostjo doseganja prodajnih ciljev v hitro rastočih tehnoloških podjetjih. S podcenjevanjem trženja novih izdelkov in tehnologij namreč tovrstna podjetja pogosto nevede škodujejo sebi in tudi širšemu trgu, saj je ta posledično prikrajšan za nove tehnologije.

Theodore Levitt je v 60.-ih letih prejšnjega stoletja proizvajalcem avtomobilov postavil vprašanje: „S katerim poslom se pravzaprav ukvarjate? S proizvodnjo avtomobilov ali omogočanjem ljudem, da pridejo iz točke A v točko B?“ Podjetniki – posebno na področju visoke tehnologije – zaradi osredotočanja na tehnološko razvojne vidike in izzive v podjetju pogosto ne posvečajo dovolj pozornosti potrebam kupcev, hkrati pa ob negotovem poslovnem okolju ter s prodajnimi modeli, ki so pogosto pomanjkljivo opredeljeni, težko ocenjujejo ustvarjeno tržno vrednost ter porabljene vire (Southon et al., 2005, str. 74).

Namen diplomskega dela je identificirati in analizirati najpogostejše poslovne težave, s katerimi se na področju oblikovanja prodajnih modelov ter prodaje srečujejo hitro rastoča tehnološka podjetja. V diplomskem delu me zanimajo predvsem tehnološka podjetja, ki delujejo na medorganizacijskem trgu. Ob opredelitvi značilnih težav nakažem možne praktične rešitve. S pregledom teh želim povečati praktično uporabnost izsledkov teoretičnega dela naloge. Ugotovitve nato preverjam s študijo primera hitro rastočega tehnološkega podjetja Cosylab d.d.

Struktura naloge je naslednja: v drugem poglavju najprej opredelim značilnosti hitro rastočega tehnološkega podjetja ter okolja, v katerem posluje. V tretjem poglavju predstavim dva pomembna modela ekonomskega in poslovnega pomena inovacij, ki močno zaznamujejo poslovanje takšnih podjetij. V četrtem poglavju sprva obravnavam koncept prodajnega modela, nato pa generično obliko prodajnega modela hitro rastočega tehnološkega podjetja ter zakonitosti strategije podjetja, s katero so prodajni modeli tesno povezani. V petem poglavju predstavljam temeljne korake prenosa prodajnega modela v prakso – od načinov premagovanja razkoraka med tehnološko navdušenimi ter bolj pragmatičnimi kupci do primernih načinov prodaje visokotehnoloških projektov in proizvodov. S šestim poglavjem na kratko povzamam glavne misli teoretičnega dela naloge, v sedmem poglavju pa na študiji primera teoretične modele primerjam s stanjem v tehnološkem podjetju Cosylab d.d.. V sklepu strnem bistvene ugotovitve.

Teoretični del naloge je oblikovan z metodo analize in sinteze razpoložljive literature, študija pa sledi kvalitativnim metodam dela, predvsem strukturiranim intervjujem s ključnimi predstavniki podjetja. Nalogo sem zasnoval tako, da empirični del naloge sledi vsebinski logiki in dinamiki teoretičnega dela.

## 2 HITRO RASTOČE TEHNOLOŠKO PODJETJE: OPREDELITEV

Opredelitev hitro rastočega tehnološkega podjetja podajam v dveh delih: v podpoglavju 2.1 se osredotočam na lastnosti tehnologij, s katerimi se ukvarjajo, v podpoglavju 2.2 pa izpostavljam glavne značilnosti trgov in notranje organiziranosti.

### 2.1 Visoka tehnologija: opredelitev

Opredelitve visoke tehnologije se med seboj razlikujejo glede na namen, za katerega so bile ustvarjene. Tako v splošnem ločimo med administrativnimi in akademskimi opredelitvami – nekatere so našteje v Tabeli 1 (Kolenc, 2005, str. 5). Medtem ko se akademske opredelitve nanašajo na panogo ali pa posamezno podjetje, so akademske opredelitve širše in se dotikajo tudi značilnosti poslovnih učinkov.

Tabela 1: Izbrani kriteriji opredelitve visoke tehnologije v gospodarstvu

Kazalec/Kriterij	
Administrativna opredelitev	Izdatki za raziskave in razvoj kot delež vseh prihodkov
	Število zaposlenih v raziskave in razvoj kot delež vseh zaposlenih
	Število delovnih ur v raziskave in razvoj kot delež vseh delovnih ur
	Število prijavljenih patentov
	Delež prihodka, ki ga lahko direktno pripišemo inovacijam
	Prihodki od prodaje patentov, licenc in znanja
	Število inovacij
Akademska opredelitev	Segment tehnologije, za katerega velja, da je vrhunski na določenem področju. To je tehnologija, ki prestopa meje laboratorijev in se uporablja praktično.
	Visokotehnološke panoge zaznamujejo kompleksni izdelki, visoka stopnja podjetniške konkurence, negotovost kupcev ter hitre spremembe.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Posel temelji na znanstveno tehnični osnovi.</li> <li>● Nova tehnologija povzroči, da postane obstoječa tehnologija zastarela.</li> <li>● Nova tehnologija s svojim razvojem ustvari ali spremeni trge in povpraševanje.</li> </ul>
	Tiste naprave, postopki, procesi, tehnike ali znanosti, ki so označene kot višek razvoja in imajo ponavadi kratko in nestanovitno življenjsko dobo.
	Visokotehnološki izdelki: <ul style="list-style-type: none"> <li>● so bili razviti v tehnično-inženirskem okolju,</li> <li>● vsebujejo novo ali napredno tehnologijo,</li> <li>● zaznamuje jih velika tehnološka negotovost tako proizvajalca kot tudi kupca,</li> <li>● trenutno jih kupci ne dojemajo kot običajne (normalne) rešitve problemov, za katere so bili narejeni,</li> <li>● infrastruktura, potrebna za njihovo delovanje, še ni v celoti razvita.</li> </ul>
... uporaba novih, naprednih tehnologij, ki zahtevajo visoko raven intelektualnega dela.	

Vir: Kolenc, 2005, str. 5-7.



Prvo skupino kriterijev uporabljamo predvsem v formalnih okvirjih, ker zaradi možnosti njihove izračunljivosti omogoča enostavno primerjavo med panogami in podjetji. Tovrstne opredelitve pa imajo skupno težavo, ker ne upoštevajo posebnosti posameznih panog in podjetij, zato so primerjalni rezultati lahko izkrivljeni (ali popačeni). Po drugi strani so akademske opredelitve kvalitativne narave ter tako na račun ohlapnejših kriterijev zajemajo širšo sliko.

Glede na navedene opredelitve je v okviru obravnavane tematike primernejša uporaba akademskih opredelitev, ker so že v zasnovi skladne s teoretičnim pristopom, saj v tem primeru tudi njegove pomanjkljivosti namreč ne predstavljajo večjih težav. Glede na dejstvo, da se našete akademske opredelitve ne izključujejo, bo v nadaljevanju pojem „tehnološka podjetja“ pomenil podjetja, ki zadoščajo vsem naštetim kriterijem.

Primerjalno z drugimi podjetji so zaradi svoje usmerjenosti v tehnologijo tehnološka podjetja precej bolj usmerjena v e-poslovanje (Hill et al., 2004, str. 2). Pri tem pa je vseeno potrebno opozoriti, da zaradi čedalje širše splošne uporabe e-poslovanja ta kvalitativna lastnost še zdaleč ni visoko značilna za tovrstne delitve.

## **2.2 Značilnosti hitro rastočega tehnološkega podjetja**

Na tehnoloških trgih delujejo podjetja vseh velikosti, vendar imajo praviloma le velika podjetja tiste vire trženja, ki so potrebni za neposredni pristop in dostop do končnih potrošnikov. Večina hitro rastočih podjetij pa sodi v razred majhnih do srednje velikih podjetij, ki zaradi pomanjkanja trženjskih kapacitet in možnosti praviloma delujejo na medorganizacijskem trgu (angl. business to business oz. B2B). Takšno poslovno sodelovanje pomeni naravno simbiozo večjih in manjših podjetij na predmetnih trgih. Prav na tehnološkem področju se namreč izkaže, da velika podjetja kljub velikim zalogam znanja za iskanje priložnosti uvedbe novih tehnologij v praksi niso tako primerna kot manjša, bolj podjetniško usmerjena podjetja (Park, 2005, str. 8). Razlog lahko iščemo v dejstvu, da so velika podjetja navadno osredotočena na prodajo obstoječih tehnologij, medtem ko manjša in srednje velika hitro rastoča podjetja (še posebno podjetja v začetni fazi razvoja – angl. Start-up) že zaradi nujnosti iskanja konkurenčnih prednosti pri uveljavljanju svoje poslovne ideje temeljijo na iskanju možnosti uvedbe novih tehnologij v praksi. Hitra rast podjetja se nanaša na visoko stopnjo rasti poslovnih prihodkov – tj. enak kriterij kot se uporablja za izbor naziva Gazela, ki je letno podeljen najhitreje rastočemu podjetju v Sloveniji. Mlada tehnološka podjetja navadno potrebujejo nekaj let delovanja, preden začnejo dosegati dobičke, njihova velikost pa je največ do 100 zaposlenih (Jones-Evans et al., 1996, str. 8).

Za tehnološke trge lahko trdimo, da jih zaznamuje velika mera negotovosti, saj kupci zaradi težavnosti in zapletenosti področja težko vnaprej ocenijo koristi in stroške nakupa. V tovrstnih okoliščinah pomanjkljivih in nepreverjenih informacij so odločitve pogosto tvegane, negotovost pa je značilna za celotno dobavno verigo. Tudi hitro izboljševanje ter nadomeščanje obstoječih tehnologij z novimi predstavlja za kupce dodatno dilemo pri izbiri trenutka za nadgradnjo obstoječe tehnologije z novo. Stranski učinki ob povečanju konkurence med ponudniki pa so v

tem primeru lahko tudi povečana zapletenost in nepreglednost, ki pa je na visokotehnoloških trgih že v splošnem velika (Mohr, 2001, str. 7).

Park (2005, str. 9) poudarja velik pomen podjetništva v hitro rastočem tehnološkem podjetju, ker podjetju vcepi težnjo po inovativnosti na tehnološkem ter poslovnem področju, ki je še kako potrebna za doseganje hitre rasti. Predvsem gre za osredotočenost na kupca ter uporabo tehnološkega znanja ob iskanju inovativnih rešitev za reševanje težav kupcev. V začetnih fazah zagotavlja podjetniški pristop ustanovitelj sam, z rastjo pa postane pomembno, da tovrstno razmišljanje sprejmejo tudi ostali zaposleni, saj je to pogoj za vzdrževanje nadaljnje rasti.

Posebnosti hitro rastočih tehnoloških podjetij glede na velika tehnološka podjetja so po osnovnih področjih delovanja naslednje (Almor et al., 2004, str. 5-8):

- raziskave in razvoj: tehnologije, ki jih ima podjetje v lasti, so osnovni vir razlikovanja na trgu in potenciala za doseganje dobičkov. Zaradi svoje fleksibilnosti manjša podjetja (kamor spada večina hitro rastočih) hitreje kot večja razvijajo nove tehnologije in so bolj inovativna. Poleg tega se bolj osredotočajo na tehnološke potrebe kupcev ter se nanje tudi hitreje odzovejo. Čeprav imajo večja podjetja na voljo več virov za financiranje razvoja, so manjša podjetja v prednosti, ko je tehnološko področje raziskav dovolj dobro in ozko opredeljeno;
- proizvodnja: zaradi svoje majhnosti hitro rastoča tehnološka podjetja ne morejo izkoriščati ekonomije obsega, ki je prisotna v masovni proizvodnji, zato so na tem področju v prednosti srednje velika ter predvsem velika tehnološka podjetja;
- trženje: zaradi potenciala inovatorja za doseganje monopolističnih dobičkov na podlagi tehnoloških konkurenčnih prednosti se hitro rastoča tehnološka podjetja zgodaj usmerijo na mednarodne nišne trge. Ob tem postane zaradi majhnosti podjetja usklajevanje trženjskih dejavnosti na širokem geografskem področju težavno. Zaradi tega večina hitro rastočih tehnoloških podjetij deluje na medorganizacijskih trgih, saj jim majhnost močno otežuje preboj na trg končnih potrošnikov. Podobno kot v primeru proizvodnje so zato tudi v primeru trženja v prednosti večja tehnološka podjetja.

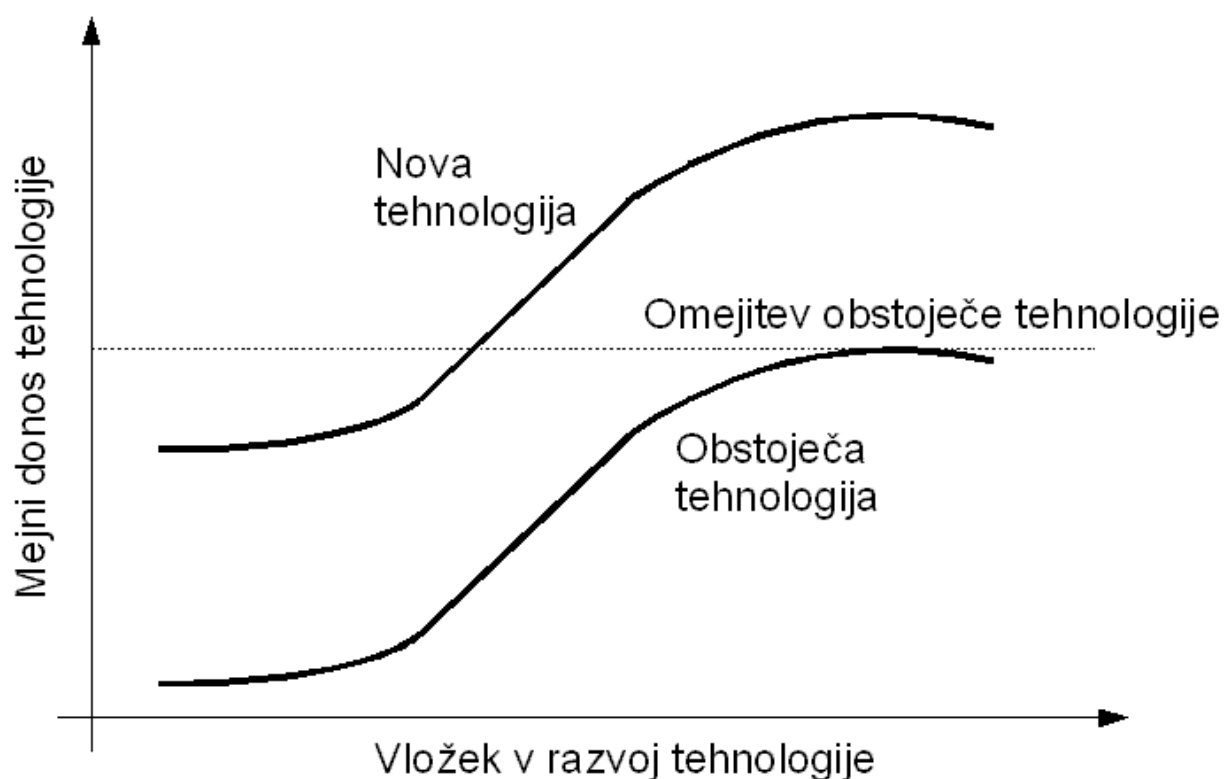
### **3 MODELA ŽIVLJENJSKEGA CIKLA TER OSVOJITVE TEHNOLOGIJE**

Tako velika kot hitro rastoča tehnološka podjetja se ob uvajanju novih tehnologij na trgu srečujejo z negotovostjo. Zaradi slabšega izhodiščnega položaja morajo hitro rastoča tehnološka podjetja tej oviri nameniti več pozornosti. Za razliko od trženja poslovnih učinkov, katerih vrednost je za kupca predvidljiva, zahteva trženje visoke tehnologije poudarek na vzpostavljanju prepoznavnosti in razširjenosti tehnologije na ciljnem trgu. Šele uveljavljenost tehnologije omogoča podjetju prodajo storitev in izdelkov, ki so osnovani na tej tehnologiji. Pri razumevanju privlačnosti tehnologije za trg nam pomagata model življenjskih ciklov tehnologije ter model življenjskega cikla osvojitve tehnologije. Prvi pojasnjuje zmogljivosti in donose tehnologije ob uvajanju postopnih ter radikalnih inovacij, drugi pa se osredotoča na zakonitosti preboja nove tehnologije na trg.

### 3.1 Model življenjskega cikla tehnologije

Model življenjskega cikla tehnologije ponazarja gibanje mejnih donosov (zmogljivosti) tehnologije skozi njen življenjski cikel. Predstavljen je s Sliko 1, iz katere je razvidno, da posamezna tehnologija v začetku razvoja ponuja slab ali celo ničelni donos na vloženi razvoj, saj v tem obdobju iz zamišljenih konceptov šele nastaja uporabna celota. Od prve uporabne različice tehnologije se z izboljšavami nato donos hitro večja do točke, ko so možnosti izboljšav izčrpane in tehnologija doseže svoj višek. Tako sčasoma obstoječo tehnologijo zamenja nova tehnologija, ki sledi enakim zakonitostim, a na višjem nivoju zmogljivosti. Model je primeren za odločanje o razporejanju sredstev med izboljševanje obstoječe tehnologije ter razvijanjem nove (Mohr, 2001, str. 173).

Slika 1: Model življenjskega cikla tehnologije



Vir: Vidonja, 2006, str. 22; Lastno delo.

### 3.2 Model življenjskega cikla osvojitve tehnologije

Model življenjskega cikla osvojitve tehnologije (Slika 2 na strani 6) je oblikoval Geoffrey Moore (Moore, 1999) in pojasnjuje proces prehoda tehnologije od sodelovanja s prvimi kupci do uveljavitve na trgu. Za tehnološka podjetja je uporaben, ker omogoča boljše razumevanje tržnega okolja lastnih poslovnih učinkov, hkrati pa omogoča tudi boljši vpogled na dejavnost konkurence in kupcev. Še dodatno velik pomen ima za hitro rastoča podjetja, saj so ta kljub inovativnosti pogosto slabo prepoznavna, kar tehnologijam, ki jih razvijajo, dodatno otežuje prodor na trg.



medsebojnih referenc, obstoja literature o tehnologiji ter zadostne konkurence na trgu, zato je preboj na ta del trga tako težaven. Če pragmatiki ne dobijo popolnoma delujoče rešitve (na višji stopnji zanesljivosti kot tista, ki bi morda zadovoljila vizionarje), jih projekt ne prepriča in posledično ostalim pragmatikom posredujejo odklonilno mnenje o predmetnih tehnoloških rešitvah (Marick, 1996);

- konservativci oz. pozna večina ima sumničav oz. previden odnos do inovacij, saj se slabše znajdejo v razmerah tehnoloških negotovosti. Kljub temu prevzamejo novosti, ko izgine vse tveganje ekonomske neupravičenosti;
- skeptiki zavračajo nove tehnologije ter jih prevzamejo šele, ko izčrpajo vse druge možnosti.

Velja, da skupine kupcev po naštetem vrstnem redu zahtevajo vedno bolj brezhibne, uporabniku prijazne in ekonomične različice nove tehnologije. To pomeni, da je potrebno za doseganje novih skupin kupcev nenehno prilagajanje in izpopolnjevanje ponudbe.

Ob osvajanju nove tehnologije je torej največji razkorak med osvojitvijo tehnologije s strani vizionarjev ter s strani pragmatikov. Logično je, da je prav premostitev tega brezna hkrati tudi odločilni dejavnik pri potencialnem ekonomskem uspehu tehnologije, saj samo takšen preskok omogoča prednosti ekonomije obsega. Za pragmatike ni dovolj, da jim konkretno tehnologijo priporočajo vizionarji (s tem so navadno povezane tudi herojske zgodbe o odpravljanju raznih težav), saj pragmatiki raje slišijo o enostavnem in predvidljivem uvajanju tehnologije. Zato so za uspeh tehnologije veliko bolj pomembna priporočila ostalih pragmatikov. Obenem pa za ta segment kupcev velja splošna tendenca, da najraje kupujejo od tržnega vodje na področju nove tehnologije, saj s tem dodatno zmanjšujejo tveganje (Marick, 2006).

Moore (1999, str. 65-184) na podlagi zakonitosti življenjskega cikla osvojitve tehnologije podaja nekaj osnovnih smernic za prečkanje brezna. Poudarja, da je za posamezen poslovni učinek, osnovan na novi tehnologiji, potrebno dejavnost prečkanja brezna predvideti že ob pripravi poslovnega načrta, kot osnovni cilj trženjske funkcije v začetni fazi uvajanja tehnologije na trg pa izpostavlja pridobitev referenčnega kupca iz skupine pragmatikov.

Po intuiciji naj bi podjetje novo tehnologijo čim hitreje predstavilo širokemu krogu potencialnih kupcev (zaradi večje možnosti uspeha). V resnici pa mora podjetje v prvi fazi trg najprej razčleniti do te mere, da lahko opredeli segment (nišo), ki jo je mogoče s tehnologijo najbolj zanesljivo obvladati. Izbrani segment naj torej vsebuje kupce, ki s tehnologijo največ pridobijo, kljub temu pa ne sme biti preveč specifičen oz. ozek, saj pragmatiki zahtevajo konkurenco med dobavitelji (Moore, 1999, str. 130). V tej fazi je pomembno, da podjetje ne skuša prodajati proizvoda vsem potencialnim kupcem, ker to še ni mogoče (Moore, 1999, str. 66).

Pridobitev prvega kupca med pragmatiki je za podjetje najtežji in najpomembnejši korak. Za doseg tega cilja mora storiti najpomembnejše za uspeh, tj. da potencialnemu kupcu v največji možni meri prilagodi rešitev učinka, ki ga ponuja. S tem si zagotovi vstop na trg, hkrati pa se

zavedati, da mora biti za uspeh na ostalih segmentih zasnova tehnologije zastavljena dovolj široko, da omogoča oblikovanje celostnih rešitev (Moore, 1999, str. 103). Ruokolainen (2005, str. 5) je na primeru področja razvoja programske opreme pomembnost ustreznega sodelovanja z referenčnim prvim kupcem izpostavil celo kot enega temeljnih vplivov na prihodnje uspešnosti podjetja. Kot ključna dejavnika za nadaljnjo rast prodaje namreč po eni strani poudarja vpliv slovesa prvega kupca (pri čemer je tržna kapitalizacija manj pomembna), po drugi strani pa soudeležbo referenčnega kupca pri kritju stroškov razvoja. Hkrati opozarja, da so pozitivni učinki bistveno manjši, če kupec ob tem pridobi intelektualne pravice do razvitih rešitev, zato vidi vlogo prvega kupca predvsem kot mentorja mlademu podjetju na poslovnem področju (Ruokolainen, 2005, str. 7-8). Šele po uspešnem sodelovanju s prvim kupcem si podjetje lahko postavi naslednji cilj, tj. postati tržni vodja na izbranem tržnem segmentu, kar bo vzbudilo pozornost tudi na širšem trgu.

Podjetje mora biti pri politiki razširjanja proizvoda med pragmatiki pozorno tudi na podatke, ali njihovi proračuni sploh omogočajo takšne nakupe. Z ustreznim pozicioniranjem na trgu lahko podjetje odločitve potencialnih kupcev tudi olajša ali sploh omogoči – npr. s poimenovanjem tehnologije in poslovnih učinkov, z jasno opredelitvijo, komu in reševanju katerih problemov je tehnologija namenjena, z razlogi za drugačnost od konkurence ter zagotovitvijo podpore v prihodnosti (Moore, 1999, str. 146). Kupec mora dobiti občutek, da kupuje celostno rešitev problema (angl. whole product). Pri obljubah v tej fazi pa je potrebna previdnost, saj so po uveljavitvi na trgu pragmatikov možni konflikti prav zaradi zagotovil, danih v fazi prečkanja brezna (Moore, 1999, str. 184).

Direktna prodaja je praviloma edina primerna prodajna pot za prečkanje brezna, saj je njena glavna odlika prav ustvarjanje povpraševanja. Ostali distribucijski kanali so bolj namenjeni izpolnjevanju povpraševanja, zato so primernejši, ko se tehnologija že uveljavi med pragmatiki (Moore, 1999, str. 177). Ko pride tehnologija do te faze, je z vidika cenovne politike pomembna referenčna cena, ki jo narekuje tržni vodja. Ker pragmatike bolj kot cena zanima zanesljivost rešitve, politika nizke cene v takih okoliščinah namreč ni primerna, saj jo pragmatiki povezujejo s cenenostjo ter nezanesljivostjo rešitve. Zato pa so v začetni fazi (po prehodu iz direktne na ostale prodajne poti) priporočljive nekoliko višje nagrade za prodajne kanale, ki se nato sčasoma znižujejo (Moore, 1999, str. 181).

Po uveljavitvi na trgu pragmatikov je čas, da podjetje ponovno razmisli o prodajnem modelu. Glede na razpoložljive kapacitete (finančne, kadrovske in organizacijske) se mora odločiti o morebitni spremembi pristopa, saj je praviloma primerno, da zmanjša vlaganja in intenzivnost na področju inovativnosti ter se raje osredotoči na tehnologijo, ki so jo pragmatiki prevzeli (angl. from pioneers to settlers). S tem nameni večjo pozornost dodatnemu oblikovanju celostnega proizvoda ter njegovi obliki (angl. packaging). Na ta način utrdi zanesljivost tehnologije, hkrati pa tudi stopnjo prijaznosti uporabe. Oboje je izjemnega pomena tako za nadaljnje poslovanje z obstoječimi kupci kot tudi za pozitivne signale, ki jih od te kategorije kupcev dobivajo potencialni kupci. Moore (1999, str. 190-204) priporoča, naj podjetje kar takoj po prečkanju

brezna skuša poslovati z dobičkom in se ne izčrpava z dodatnimi dejavnostmi, namenjenimi širjenju tehnologije, če okoliščine to omogočajo.

## **4 PRODAJNI MODELI HITRO RASTOČEGA TEHNOLOŠKEGA PODJETJA**

Po opredelitvi hitro rastočega tehnološkega podjetja in nekaterih posebnosti trga, na katerem deluje, sledi pregled lastnosti prodajnih modelov, ki jih tako podjetje najpogosteje uporablja. Po opredelitvi koncepta prodajnega modela podajam značilnosti strategije tehnološkega podjetja, na kateri so prodajni modeli osnovani. V zadnjem podpoglavju predstavljam nekatere prodajne modele, ki so značilni za tehnološka podjetja.

### **4.1 Prodajni model: opredelitev**

Prodajni model (tudi „poslovni model“ ali „poslovna logika“) odgovarja na vprašanja: „Kdo je kupec?“ in „Kaj je vrednost, ki jo kupec pričakuje?“ ter pojasnjuje, na kakšen način je mogoče kupca oskrbeti z dodano vrednostjo ob primernih stroških. Vsi prodajni modeli so izpeljanke splošne verige dodajanja vrednosti (Chung et al., 2004, str. 3). Potrebno je poudariti, da koncept prodajnega modela ni enak konceptu modela poslovnih procesov, ki temelji na modeliranju operativnih funkcij znotraj podjetja ter povezav med njimi (Osterwalder, 2004, str. 14).

Prodajne modele delimo na tri nivoje (Osterwalder et al., 2005, str. 8):

- splošni koncept prodajnega modela, ki zajema definicije in osnovne podatke (npr. zahtevana vsebina) o prodajnih modelih; s tem opredeli lastnosti, ki jim mora prodajni model ustrezati. Ta nivo je opisan v tem podpoglavju;
- taksonomije prodajnih modelov, kjer se ločujejo (razlikujejo) prodajni modeli s skupnimi lastnostmi (navadno gre za generične prodajne modele, ki pripadajo posameznim panogam dejavnosti). Nivo je opisan v zadnjem podpoglavju tega poglavja;
- nivo primera, ki predstavlja konkretne prodajne modele posameznih podjetij (npr. IBM-ov, Dell-ov, ..... prodajni model). Nekaj primerov je podanih v študiji primera.

Osterwalder (2004, str. 14) podaja naslednjo delitev poslovnih plasti, iz katere je razvidna umestitev prodajnega modela znotraj delovanja podjetja:

- nivo planiranja: strateška plast (vizije in cilji);
- arhitekturni nivo: plast prodajnega modela (koncept ustvarjanja vrednosti in ustvarjanja prihodkov), ki predstavlja „lepilo“ oziroma prehod med strateškim ter operativnim nivojem;
- nivo implementacije: procesna plast (organiziranost in potek dela).

Strategija podjetja ter splošnejši del arhitekturnega nivoja (generični prodajni model) sta si zelo blizu in je pogosto težko ločevati med obema. Bistvena razlika je v tem, da strategija poleg vizije določa ciljne trge in tehnologije (odgovarja torej na vprašanja „za koga“ ter „na kateri tehnološki

podlagi“), generični prodajni model pa podaja splošne odgovore na vprašanje: „kako?“ Konkretni odgovore na to vprašanje pa podajo prodajni modeli na nivoju primerov.

Koraki uvajanja prodajnega modela v prakso pa so (Osterwalder et al., 2005, str. 14):

- oblikovanje (izbira poslovne logike glede na razmere na trgu),
- financiranje (zagotovitev virov financiranja),
- implementacija (prilagoditev poslovnih procesov, struktur ter infrastrukture prodajnemu modelu).

Osterwalder (2004, str. 15) posebej poudarja, da kot prodajni model pogosto napačno razumemo posamezne elemente, ki predstavljajo le del prodajnega modela (npr. internetna dražba je le cenovni mehanizem, urejeni internetni forumi pa del odnosov s kupcem). Ob upoštevanju navedenega podaja naslednjo definicijo prodajnega modela (Osterwalder, 2004, str. 15):

„Prodajni model je konceptualno orodje, ki vsebuje nabor elementov in njihovih medsebojnih povezav ter omogoča prikaz logike ustvarjanja prihodkov v podjetju. Predstavlja opis vrednosti, ki jo podjetje ponuja enemu ali več segmentom kupcev, ter arhitekturo podjetja in mreže partnerjev za ustvarjanje in trženje te vrednosti z namenom ustvarjanja donosnih ter vzdržnih prihodkovnih tokov.“ Elementi prodajnega modela so prikazani v Tabeli 2.

Tabela 2: Elementi prodajnega modela

<i>Steber</i>	<i>Element prodajnega modela</i>	<i>Opis</i>
<i>Proizvod</i>	Ponujena vrednost	Opis vrednosti, ki jo poslovni učinki prinašajo kupcu, ter elementov razlikovanja od konkurence
	Ciljni kupci	Segment kupcev, ki mu želi podjetje ponuditi vrednost
<i>Povezava s kupci</i>	Distribucijski kanali	Sredstva za vzpostavitev stika s kupci
	Razmerje do kupcev	Tip odnosa, ki ga podjetje vzpostavi s kupci (npr. stalni odnos ali le posamezna prodaja)
<i>Management infrastrukture</i>	Konfiguracija vrednosti	Razporeditev aktivnosti ter virov, ki so potrebni za ustvarjanje vrednosti za kupce Zmožnost izvrševanja ponovljivega vzorca
	Zmožnost	dejavnosti, ki so potrebne za ustvarjanje vrednosti za kupce
	Sodelovanje	Prostovoljno sprejet dogovor o sodelovanju med dvema ali več podjetji z namenom ustvarjanja vrednosti za kupca
<i>Finančni vidik</i>	Struktura stroškov	Denarna predstavitev vseh sredstev, angažiranih v prodajnem modelu
	Prihodkovni model	Način tvorjenja denarnih tokov

Vir: Osterwalder, 2004, str. 43.



Namen prodajnih modelov je urejena ter pregledna predstavitev logike poslovanja. Tak pristop omogoča enostavnejšo analizo in razumevanje. Osterwalder (2004, str. 20) med pglavitne prednosti uporabe opredeljenih prodajnih modelov šteje:

- izboljšano razumevanje in zmožnost podajanja poslovne logike podjetja. Ta lastnost postaja v zadnjih letih vse pomembnejša, saj na razumevanju poslovne logike temelji razvoj programske opreme, ki podpira poslovanje ter s tem postaja vse bolj nepogrešljiv element poslovnih procesov;
- izboljšano analiziranje (ocenjevanje, primerjanje) poslovne logike podjetja;
- stalno načrtovanje ter implementacija sprememb;
- iskanje novih prodajnih modelov (raziskovanje inovacij na področju poslovne logike s pomočjo testov ter simulacij);
- patentiranje odkritih poslovnih inovacij (formalno opredeljen prodajni model omogoča enostavnejše patentiranje pomembnih sestavnih delov novih prodajnih modelov).

#### **4.2 Strategije hitro rastočih tehnoloških podjetij**

Prodajni modeli podjetja so osnovani na postavljeni in sprejeti strategiji. V tem podpoglavju opisujem tipične značilnosti strategije hitro rastočega tehnološkega podjetja s poudarkom na tehnološki in trženjski strategiji, ki imata najmočnejši vpliv na oblikovanje prodajnih modelov.

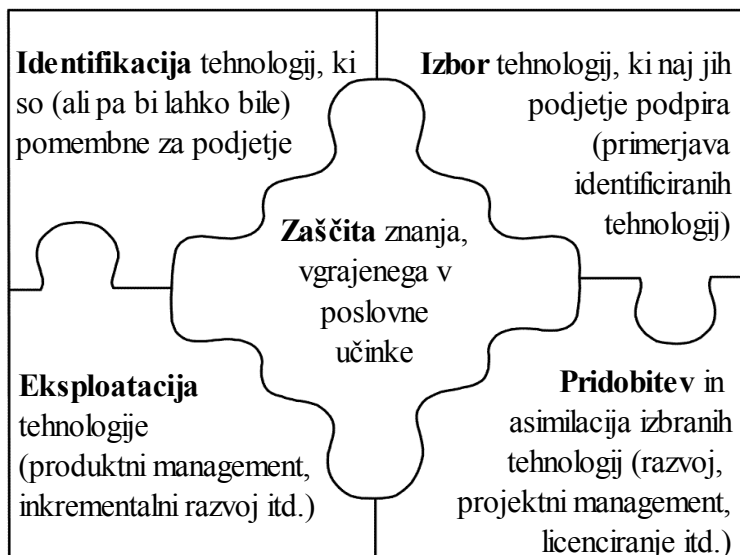
Strateški plani podjetja so v splošnem določeni na podlagi konkurenčnih prednosti, s katerimi razpolaga podjetje. Podjetje mora v njih izpostaviti vrste poslovnih učinkov, z ustvarjanjem katerih zasleduje svoj cilj, kot tudi osnovna pravila za sprotno odločanje (Pučko et al., 2002, str. 271). Osnovno vodilo je maksimiranje dolgoročnega dobička, kar pa je mogoče zasledovati na več različnih načinov oz. analizirati z različnih zornih kotov. Porter na primer loči strategije stroškovne učinkovitosti, diferenciacije ter osredotočanja na določen tržni segment (Vidonja, 2006, str. 8-9). Strategija celotnega podjetja sestoji iz več komponent, med katerimi sta za tehnološko podjetje še posebej pomembni tehnološka ter trženjska strategija (obe sta podskupini širših tehničnih ter poslovnih strategij). Strateško planiranje poteka na štirih ravneh: na ravni celotnega podjetja, posamezne divizije, poslovne enote ter proizvoda (Kotler, 2001, str. 60).

Tehnološka strategija zastavlja tehnološke smernice, ki jim podjetje sledi, in mora v prvi vrsti definirati tehnologijo delovanja podjetja – torej področje bazičnih kompetenc ter smernice morebitne širitve le-teh. Hkrati pa mora glede na komparativne prednosti podjetja v primerjavi s konkurenti določiti tudi, če naj podjetje zasleduje strategijo tehnološkega vodje ali zasledovalca (Vidonja, 2006, str. 9). Priprava tehnološke strategije predstavlja proces managementa tehnologije na najvišjem nivoju podjetja, zato mora tehnološka strategija vsebovati smernice za vse ključne komponente tega procesa, ki ga prikazuje Gregoryjev model na Sliki 3 na strani 12 (Phaal et al., 2001, str. 2).

V tehnološkem podjetju je trženjska strategija še tesneje povezana s tehnološko strategijo kot pa v drugih podjetjih. Trženjska strategija določa namreč trge ter načine nastopa na teh trgih, kar vse temelji na relevantnih tehnologijah. Za vsak definirani ciljni trg (obstoječi ali pa tak, ki ga je potrebno še razviti) mora skladno z značilnostmi posameznih tehnologij opredeliti smernice za

oblikovanje cen, načinov prodaje ter tržnega komuniciranja (Vidonja, 2006, str. 12). Zaradi negotovosti visokotehnoloških trgov je priprava trženjske strategije izjemno težavna, saj na dolgi rok ni mogoče predvideti razvoja tehnologije ter s tem tudi ne preferenc kupcev in moči konkurentov, zato mnogi avtorji menijo, da v teh razmerah podrobna strategija pogosto ni primerna, pač pa naj se namesto tega uporablja taktični pristop (Boussouara et al., 1999, str. 7).

Slika 3: Gregoryjev model procesa managementa tehnologije



Vir: Phaal et al., 2001, str. 3; Lastno delo.

Večino mladih tehnoloških podjetij ustanovijo podjetniki s tehnično izobrazbo, ki pa zaradi osredotočenosti na tehnologijo pogosto podcenijo pomembnost trženjske strategije. V primeru, da te nimajo ali pa jo imajo slabo pripravljeno, so podjetja v nevarnosti, da z velikim vložkom razvijejo tehnološko dober proizvod, ki pa tržno ni zanimiv (Boussouara et al., 1999, str. 3).

Na področju razporeditve dejavnosti je najpogostejša strateška opredelitev hitro rastočih tehnoloških podjetij naslednja (Almor et al., 2004, str. 8-9):

- raziskave in razvoj: kot osnovni vir konkurenčne prednosti je dejavnost interna,
- proizvodnja: kupljena na trgu ali pa realizirana s pomočjo strateških partnerstev. Interna je lahko zgolj v primeru majhnega obsega proizvodnje,
- trženje ostaja interno, čeprav imajo zaradi majhnosti na velikem geografskem področju hitro rastoča tehnološka podjetja s trženjem težave. Le z neposrednim stikom s kupcem, ki je hkrati na ustrezno nadzorovanem strokovnem nivoju, je namreč omogočeno izkoriščanje zmožnosti ustvarjanja visoke vrednosti za kupca. Hkrati omogoča tesno sodelovanje s kupci tudi boljše varovanje konkurenčnih prednosti na področju obstoječih ali novih tehnologij.

Almor et al. (2004, str. 12-16) z empirično raziskavo za tehnološko intenzivna majhna podjetja pokažejo veljavnost naslednjih hipotez:

- nagnjenost podjetja k internemu razvoju ter trženju je manjša kot nagnjenost k interni proizvodnji,
- učinek podjetja je pozitivno odvisen od izdatkov za razvoj ter trženje,
- nagnjenost podjetja k internemu trženju je tem večja, čim večji obseg zajema delovanje na medorganizacijskih ter nišnih trgih.

### **4.3 Prodajni modeli hitro rastočih tehnoloških podjetij**

„Sposobnost hitrega spreminjanja prodajnega modela je ključnega pomena za inovacije. Pomanjkanje te zmožnosti je za inovacije pogubno – v primeru odpora do spreminjanja prodajnega modela so možnosti za neuspeh velike“ (Peterson, 2004, str. 1).

Podjetja v inovativnost na poslovnem področju sili prav ta splošna značilnost (inovativnost) celotnega tehnološkega okolja. Prodajni model je tisti, ki pritegne kapital, potreben za financiranje razvojne dejavnosti. To tudi pomeni, da ga mora podjetje ustrezno in pravočasno pripraviti ter po potrebi dopolniti ali spremeniti tudi tekom razvoja. V nasprotnem primeru obstajata v dinamiki razvoja projekta dve veliki nevarnosti, in sicer primanjkljaj finančnih sredstev že v fazi zaključka projekta ali pa kasneje ekonomski neuspeh (tehnološko sicer uspešnega) razvojnega projekta. Na tem področju imajo hitro rastoča tehnološka podjetja praviloma prednost pred velikimi tehnološkimi podjetji, saj so bolj fleksibilna za sprotne prilagajanje prodajnih modelov (Peterson, 2004, str. 1).

Zaradi raznolikosti dejavnosti in trgov seveda ni mogoče predstaviti enotnega ali uniformiranega prodajnega modela, ki bi zadoščal vsem hitro rastočim tehnološkim podjetjem, zato v tem poglavju prikazujem nekatere generične prodajne modele na nivoju podjetja. V splošnem velja, da so že po svoji naravi glede na proizvodno verigo prodajni modeli hitro rastočih tehnoloških podjetij po svojih značilnostih umeščeni med znanstvene ustanove ter velika proizvodna podjetja (Mangematin et al., 2003, str. 3).

Glede na različne konkurenčne razmere na trgu Bigliardi et al. (2004, str. 1) ločijo naslednje generične prodajne modele hitro rastočih tehnoloških podjetij:

- podjetja na visokem znanstvenem nivoju, ki delujejo predvsem na področju raziskav, usmerjenih v prakso: gre za mlada majhna podjetja, ki prodajajo svoje proizvode (raziskovalne učinke) ali pa se povezujejo z večjimi podjetji, ki imajo možnost proizvajati in tržiti njihove proizvode;
- vertikalno integrirana podjetja, ki imajo vire in zmožnosti opravljanja dejavnosti od razvoja do trženja. Pri razvoju proizvodov pogosto sodelujejo z drugimi podjetji (velja predvsem za manjša razvojna podjetja), s čimer porazdelijo tveganje neuspeha posameznih projektov ter predvsem nadgrajujejo znanje;
- podjetja, katerih jedro poslovne logike predstavljajo industrijski razvoj, proizvodnja in trženje. Gre za proizvodna podjetja, ki razvoj kupujejo od podjetij, naštetih v predhodnih dveh točkah. Tovrstna podjetja so usmerjena predvsem v izboljševanje proizvodnih procesov ter izdelavo izdelkov, ki ustrezajo predpisanim regulacijskim zahtevam;

- podjetja (navadno mlada), ki ponujajo samo razvojne storitve (projekte). Zagon tovrstnega podjetja od podjetnika zahteva manj kapitala kot v primeru zgoraj naštetih prodajnih modelov;
- integrirana podjetja, ki so osredotočena na uporabo tehnologij na področju razvoja proizvodnih procesov. Proizvajajo opremo ter razvijajo tehnologije, ki jih kupec potrebuje za razvoj in proizvodnjo svojih proizvodov.

Teoretično razdelitev so avtorji testirali ter potrdili na primeru italijanske biotehnične industrije.

Komplementarno klasifikacijo podajajo Mangematin et al. (2003, str. 4-6), ki obravnavajo delitev generičnih prodajnih modelov hitro rastočih tehnoloških podjetij z zornega kota trženja in ločijo:

- podjetja, ki so usmerjeni na lokalne tržne niše (majhne tržne segmente) – tip A. Bazirajo na inovativnosti, zaradi pomanjkanja virov pa je za njihovo preživetje nujno, da začnejo donos ustvarjati že v relativno kratkem času. To dejstvo jih sili k omejevanju naložb v razvoj, saj morajo čim prej realizirati ustrezne učinke iz prvotnih projektov. Vsekakor je poslovanje še posebno težko v prvih letih, preden razvijejo lastne izdelke, zato zaradi omejevanja stroškov razvoj navadno vodita 1-2 osebi. To pomeni, da dosegajo postopne inovacije, ki izhajajo iz izhodiščnega razvojnega programa, osnovanega na podjetnikovi začetni ideji. Ponujajo lahko tako storitve kot proizvode. Na področju proizvodnje in distribucije navadno sodelujejo z drugimi podjetji, pri čemer lahko razvite tehnologije zavarujejo s pomočjo patentov. V primeru storitev kaj takega ni potrebno, saj zgolj rezultat storitve navadno ne vsebuje dovolj informacij o tehnoloških podrobnostih. Možni razvojni scenariji podjetja tipa A: postopen prehod na iskanje radikalnih inovacij (pretvarjanje v tip B, kar je v praksi redko), geografska širitev, ohranjanje velikosti;
- razvojno-intenzivna podjetja, ki želijo uspeti na širših trgih (npr. na mednarodnih nišnih trgih) – tip B. Za razliko od prejšnje skupine podjetij (ki se skušajo temu izogniti) tekmujejo tudi z večjimi podjetji in njihovimi internimi razvojnimi oddelki ter so osredotočena predvsem na iskanje radikalnih inovacij (inovacije, ki povzročajo množično zamenjevanje obstoječih tehnologij z novimi). V primerjavi s prvo skupino podjetij so tudi kapitalsko intenzivnejša, saj so zaradi svoje narave poslovanja zanimiva za sklade tveganega kapitala, pa tudi za določene druge skupine vlagateljev na delniških trgih. V začetni fazi obstoja se praviloma osredotočajo na razvoj brez prodaje. Ta se oblikuje, ko se razvojni projekti približujejo fazi trženja, pri čemer lahko zasledujejo eno ali obe naslednji strategiji:
  - pogodbeni razvoj za velika podjetja. V tem primeru kupec navadno ohranja ekskluzivne pravice do rezultatov, podjetje pa prejme plačilo na podlagi pogodbe ter morebitnih provizij za inovacije. Podjetje torej ne razvija končnega proizvoda, pač pa dopolnjuje razvojne kapacitete večjih podjetij, ki si na ta način zagotavljajo večjo fleksibilnost. Za uspešnost podjetij je nujen vsaj nek minimalni obseg takšnih povezav, saj tehnološke raziskave zahtevajo visok finančni ter človeški vložek, zato je pomembno, da lahko podjetje računa na zanesljiva plačila,

- interni razvoj ter nato poskus prodora na trg. Pogosto podjetje v trženje projektov, ki zahtevajo visoke investicije, vključi zunanje partnerje. Tipičen primer je farmacevtska industrija, kjer manjše družbe pogosto tržijo svoje inovacije preko velikih korporacij.

Možni razvojni scenariji podjetja tipa B: osredotočanje na nišo (prehod na tip A zaradi neuspeha pri iskanju radikalnih inovacij), odkup s strani velikih podjetij, uresničitev načrtov in nadaljnja rast (uspešna uvedba radikalnih inovacij na trgu).

Raziskava obeh prodajnih modelov na primeru francoske biotehnične industrije je med drugim pokazala naslednje razlike (Mangematin et al., 2003, str. 8):

- podjetja tipa A imajo manj zaposlenih, s prihodki bolj zanesljivo pokrivajo tekoče stroške (manj nihanj, so močnejše povezani s številom zaposlenih) ter imajo nižjo rast kot podjetja tipa B;
- izdatki za raziskave in razvoj znašajo v povprečju 10 % prihodkov za podjetje A ter 50 % prihodkov za podjetje B;
- uspeh podjetij A je odvisen predvsem od obsega povpraševanja na trgu, uspeh podjetij B pa od uspešnosti lastnega razvoja, kot jo zaznavajo in priznajo investitorji – velike družbe;
- podjetja A ustanavljajo pretežno ustanovitelji z malo izkušnjami (znanstvenimi in/ali managerskimi), podjetja B pa ustanovitelji z veliko izkušnjami ter široko mrežo poznanstev.

V naslednjem poglavju sledi opis prodaje ter ostalih povezanih dejavnosti trženja v hitro rastočem tehnološkem podjetju. S tem predstavljam način izvajanja prodajnega modela v praksi.

## **5 PRODAJNA FUNKCIJA V HITRO RASTOČEM TEHNOLOŠKEM PODJETJU**

Zelo je pomembno, kako podjetje opredeljen prodajni model prenese v prakso. Hitro rastoča podjetja običajno nimajo večjih težav na tehnološkem področju, kjer imajo dovolj usposobljenega kadra, pravi problem nastane pri vzpostavitvi procesov komuniciranja s trgom. V podjetjih v začetni fazi razvoja je trženje pretežno sestavljeno iz procesa prodaje, saj so praviloma prvi kupci že pred ustanovitvijo povezani z ustanoviteljem; prav tako so lastnosti prvih predmetov prodaje že vnaprej predvidene (Kotler, 1998, str. 713). Zaradi tega se v poglavju osredotočam predvsem na proces prodaje, vendar se dotikam tudi ostalih funkcij trženja, če je to potrebno in primerno. Zaradi razlik v zakonitostih načina ustvarjanja in trženja ločim med procesom prodaje tehnoloških projektov ter proizvodov.

Ena pogostejših definicij širšega procesa trženja se glasi „umetnost prodajanja poslovnih učinkov“ (Kotler, 2001, str. 4). Čeprav je prodajni proces le del te trženjskih aktivnosti, pa prav uspešnost prodaje na dolgi rok meri uspeh celotnega trženja v podjetju. V tej luči predstavljajo ostali elementi trženja predpripravo za proces prodaje. Ti elementi so analiziranje trgov,

sodelovanje pri razvoju poslovnih učinkov (sodelovanje z razvojnim oddelkom, oblikovanje cenovne politike) ter tržno komuniciranje (Kotler, 2001, str. 681).

Najenostavnejši ter hkrati najbolj praktičen kriterij razmejitve med prodajo ter preostalimi področji trženja je, da se v procesu prodaje kot vhodni podatki uporabljajo rezultati, ki jih priskrbijo ostale dejavnosti trženja, tj. opredelitev ponujenih poslovnih učinkov ter lastnosti potencialnih kupcev (Southon et al., 2005, str. 6). Čeprav avtorja navedenega kriterija obravnavata prodajo in trženje kot dva ločena pojma, bom v nadaljevanju ohranil širše sprejeti pogled, da je namreč prodaja del trženja. Kljub temu ostaja kriterij razmejitve seveda nespremenjen - s poudarkom, da prodaja predstavlja tisti del trženja, ki se ukvarja s posameznimi kupci – od iskanja, analiz, pogajanj do poprodajnih aktivnosti. Potrebno je poudariti, da se med kupce podjetja uvrščajo tudi morebitna druga podjetja, ki opravljajo funkcije posredovanja v prodajni verigi – npr. grosisti in maloprodajna podjetja (Dewsnap et al., 2002, str. 1).

Zaradi omenjene prepletenosti z ostalimi elementi trženja prodaje torej ni mogoče obravnavati ločeno, saj bi brez ostalih elementov trženja ostala brez bistvenih vhodnih podatkov, kot so ceniki, opisi predmetov prodaje ter ciljnih trgov. Za uspešno uporabo teh trženjskih podlag pa mora prodajni oddelek njihovo vsebino dobro razumeti. Komunikacija pa poteka tudi v obratni smeri, saj prodajni oddelek ostalim oddelkom trženja (pa tudi razvojnemu oddelku) posreduje odzive trga na ponujene poslovne učinke in pripadajoči trženjski material. Ob sodelovanju s kupci pa se pojavljajo tudi morebitne nove možnosti za izboljšave poslovnih učinkov (Liu et al., 2006, str. 1).

Cilj prodaje je doseči s strani vrhovnega managementa zastavljene prodajne rezultate. Naloge, ki jih mora oddelek na poti do tega cilja izpolniti, so (Kotler, 2001, str. 300 in Southon et al., 2005, str. 39):

- obdelava prejetih informacij o predmetih prodaje,
- iskanje potencialnih kupcev (angl. prospecting),
- analiza potreb potencialnih kupcev (angl. qualifying),
- pogajanja s kupci (angl. negotiating),
- sklepanje pogodb (angl. closing),
- poprodajne aktivnosti (angl. servicing) ter
- zbiranje informacij o kupcih in trgu (angl. information gathering).

V primerih prodajanja končnim potrošnikom so ti koraki pogosto zelo kratki ter relativno nezahtevni in jih je zato mogoče standardizirati. Pri prodaji na medorganizacijskih trgih – in to še posebej velja za visokotehnološke B2B– pa zahteva vsak izmed njih veliko truda in znanja.

V mladem tehnološkem podjetju se najkasneje po zaključku prvih prodaj pojavi potreba po ostalih elementih trženja – iskanju novih trgov in novih tržno zanimivih poslovnih učinkov. Te naloge sprva pogosto prevzame kar podjetnik sam, z rastjo podjetja pa se razdelijo ter formalno opredelijo. Kotler (2001, str. 681) tako loči 6 faz razvoja trženjskega oddelka:

- enostavni prodajni oddelek – morebitne ostale trženjske funkcije opravljajo zunanji izvajalci,
- prodajni oddelek s pomožnimi trženjskimi funkcijami,
- ločena prodajna funkcija od ostalih trženjskih dejavnosti,
- moderni trženjski oddelek – ostale trženjske funkcije integrirane v prodajni funkciji,
- učinkovita trženjska funkcija – enaka organizacijska struktura kot v prejšnji točki z dodatno zahtevo, da se vsi člani oddelka osredotočajo na potrebe kupcev,
- procesno ter rezultatsko usmerjeno podjetje – ker je delitev na oddelke pogosto omejujoča, se podjetja vse bolj orientirajo procesno.

V tehnoloških podjetjih, ki delujejo na medorganizacijskem trgu, je prodaja izjemno zapletena, saj od prodajnega osebja ne zahteva le dobrega poznavanja tehnologij, na katerih so bazirani predmeti prodaje, pač pa tudi zmožnosti predvidevanja učinka uvedbe novih tehnologij pri kupcu. Logična posledica teh zahtev je, da naloge prodaje v tehnoloških podjetjih – posebej v hitro rastočih, kjer naloge še niso formalno razdeljene – večinoma prevzamejo tehniki, ki pa imajo pogosto težave z osredotočanjem na potrebe kupca, saj so se navajeni posvečati predvsem tehnološkemu vprašanju (Tesar, 2003, str. 386).

### **5.1 Prodaja tehnoloških projektov**

Prodaja tehnoloških projektov in prodaja proizvodov se med seboj razlikujeta tako v načinu trženja kot same izvedbe, zato sem se oba tipa odločil opisati v ločenih podpoglavjih. Običajno pa se v tehnoloških podjetjih pojavlja kombinacija obeh, pri čemer je razmerje odvisno od strategije posameznega podjetja.

Luostarinen in Welch (Skaates et al., 2004, str. 2) opredeljujeta zunanje projekte kot časovno omejene pogodbene dejavnosti, katerih namen je vzpostaviti kompleksne sisteme, ki ali zahtevajo razvoj specializiranih proizvodov ali pa temeljijo na obstoječih proizvodih (lahko lastnih ali pa drugih proizvajalcev).

Izhodiščna predpostavka poglavja je, da so kupci visokotehnoloških projektov organizacije. Proizvodi visoke tehnologije, ki se tržijo na trgu končnih porabnikov (fizičnih oseb), lahko sicer tudi vključujejo spremljevalne storitve, ki pa praviloma zaradi sorazmerno majhnega ekonomskega učinka kupca niso povezane s projektnim pristopom. Medorganizacijski trg pa sestavljajo organizacije, ki povprašujejo po visoko specializiranih učinkih, potrebnih za proizvodnjo njihovih lastnih izdelkov in storitev. V primerjavi s potrošniškimi trgi so kupci, ki na njih nastopajo, manj številčni, večji ter zelo dobro tehnično usposobljeni. Značilen je tudi tesnejši odnos med dobavitelji in kupci, ki se zaradi visoke strokovne usposobljenosti in dokaj natančnega zavedanja svojih zahtev praviloma obnašajo strogo racionalno (Kotler, 2001, str. 121).

### 5.1.1 Opredelitev projekta kot predmeta prodaje

Zaradi hitrega razvoja tehnologij kupci čedalje bolj potrebujejo in iščejo celostne rešitve za svoje potrebe oz. naročila. Te rešitve so vedno bolj zapletene in specifične, poleg izdelkov obsegajo tudi spremljajoče storitve. Edina možnost za uspeh je zato projektni pristop, za katerega je značilna visoka stopnja koordinacije aktivnosti kupca in prodajalca, pri čemer so medosebni odnosi vsak dan pomembnejši. Celoten proces je v literaturi zajet s pojmom projektnega trženja (angl. project marketing), medtem ko je pojem projektni management podpomenka in predstavlja faze dejanskega izvajanja projekta, ne pa tudi pripadajočega trženja (Skaates et al., 2004, str. 17).

Luostarinen in Welch (Skaates et al., 2004, str. 2) glede na obseg ločita projekte na:

- delne projekte (angl. partial projects), ki zagotavljajo rešitve za del celotnega sistema, ki ga kupec vzpostavlja;
- celostne projekte (angl. turnkey projects), ki zajemajo vzpostavitev celotnega sistema;
- celostne projekte z dodatki (angl. turnkey plus projects), ki poleg celotnega sistema vsebujejo tudi dodatne storitve, kot je na primer usposabljanje uporabnikov.

Motiv kupca za kupovanje celostnih projektov je predvsem izboljševanje sistema lastnega poslovanja na nekem kompleksnem oz. celovitem poslovnem področju (npr. uvajanje nove tehnologije v proizvodnjo). V primeru potrebe po sodelovanju oz. dopolnjevanju razvoja izdelka se kupec navadno odloča za delni projekt, ki ustrezno dopolnjuje njegov obstoječi notranji projekt.

### 5.1.2 Značilnosti prodaje tehnoloških projektov

Zaradi že opredeljene značilnosti projektov (velik obseg potrebnega usklajevanja s kupcem) pretežni del celotnih trženjskih aktivnosti odpade na prodajo. Zaradi narave projektov je najprimernejša oblika direktna prodaja (enako kot pri prečkanju brezna do kupcev-pragmatikov, saj je tudi tu potrebno ustvarjati povpraševanje), saj edina omogoča takšen način komunikacije, ki je potreben za razvoj zapletenih sistemov (Moore, 1999, str. 160-163). Ostale dejavnosti trženja tudi v tem primeru obsegajo predvsem pripravo analize trga, na podlagi katere prodajalci iščejo kupce, ter tržno komuniciranje v obliki objav v strokovnih publikacijah.

Za trženje projektov velja še bolj kot nasploh pri kakršnikoli prodaji, da so odnosi s kupcem poglobitnega pomena – pred, med in po izvajanju posameznega projekta, vendar imajo podjetja z vzdrževanjem dobrih odnosov pogosto težave zaradi naslednjih posebnosti projektnega trženja (Skaates et al., 2004, str. 3):

- prekinitve (angl. discontinuity) povpraševanja po projektih, ki se pojavijo ali kot posledica pomanjkanja razvojnim projektom namenjenih finančnih sredstev kupcev ali zaradi neusklajenosti vizije o prihodnosti tehnologij. V primeru obstoječih kupcev lahko do takšnega stanja pride tudi zaradi morebitnih težav v medosebnih odnosih;
- težko obvladljive širitve, saj zaradi specifičnosti in kompleksnosti projektov prihaja do potreb, da na različnih projektih sodelujejo različni oddelki podjetij ter s tem vedno novi ljudje, kar ne nadgrajuje odnosov iz prejšnjih projektov.



Na podlagi naštetih posebnosti ločimo dva nivoja managementa odnosov pri projektne trženju (Skaates et al., 2004, str. 3):

- management odnosov na ravni posameznih projektov,
- management odnosov skozi večje število projektov (vključuje odnose v obdobjih, ko ni skupnih projektov).

Učinkovit management odnosov s kupcem (angl. CRM - „Customer relationship management“) tako postaja nepogrešljiv pri projektne trženju. Ngai (2005, str. 2) ga opredeli kot „pristop na ravni podjetja k razumevanju in vplivanju na vedenje kupca s pomočjo managementa komunikacije ter z namenom izboljšanja, pridobivanja in zadržanja lojalnosti ter dobičkonosnosti kupcev“. CRM sistemi so v današnjem času praviloma zasnovani na informacijski tehnologiji. Dobro poznavanje kupca je predpogoj za misijonarsko prodajo, ki je kot oblika direktne prodaje pogosta pri projektne trženju in obsega seznanjanje kupca s tehnologijo, ki omogoča izboljševanje poslovnih procesov (Morse, 2002, str. 11).

Večina projektov gre skozi naslednje faze projektne trženja (Skaates et al., 2004, str. 4):

- iskanje: identifikacija priložnosti za projekt, ki praviloma temelji na izkoriščanju obstoječih in pridobivanju novih poznanstev (angl. networking) ter udeležbah na strokovnih srečanjih in sejmih;
- priprava: ocenjevanje izvedljivosti, priprava na razpis, navezovanje kontaktov s kupci, ocenjevanje konkurence;
- prijava na razpis: priprava razpisne dokumentacije (po prejemu vabila za udeležbo na razpisu), odločanje o ceni ter resursih (potrebni/razpoložljivi);
- pogajanje: traja od oddaje ponudbe do podpisa pogodbe;
- implementacija: izvedba ter nadzorovanje projekta, izvedba poprodajnih aktivnosti;
- tranzicija: ocenjevanje projekta, zbiranje spoznanj za prihodnje projekte, morebitno oskrbovanje kupca z dodatnimi storitvami.

Po zaključku projekta se odnos s kupcem prelevi v „speči odnos“ (angl. sleeping relationship). To je obdobje, ko podjetje in kupec sicer nimata sklenjene nobene pogodbe, pa vendar se ohranjajo izkušnje prejšnjega sodelovanja, družbene vezi ter tudi morebitne poprojektne soodvisnosti. Jasno je, da je naloga prodaje, da poleg tekočih projektov in potencialnih kupcev na primeren način skrbi tudi za speče odnose - tudi v času, ko konkretnih projektov ni na vidiku (Skaates et al., 2004, str. 4).

### **5.1.3 Povezanost procesa prodaje projektov z ostalimi procesi v podjetju**

Komunikacija med prodajno ter izvedbeno funkcijo je za uspešno prodajo storitev odločilnega pomena. Posebno v hitro rastočih podjetjih navadno ni druge možnosti, kot da v obeh funkcijah nastopajo isti ljudje, saj mora imeti prodajno osebje za uspešna pogajanja o vsebini visokotehnoloških projektov veliko tehničnega znanja, vendar pa tehnično osebje ob komunikaciji s kupcem pogosto preveč izpostavlja tehnične podrobnosti, saj je za kupce – posebno za pragmatike – pomembnejše osredotočanje na koristi, ki jih projekt prinaša. Ker sta si

prodajalec in tehnik po osebnostnih lastnostih praviloma zelo različna, je malo ljudi uspešnih na obeh področjih (Greenberg, 1985a, str. 3). Z rastjo podjetja se uspešni visokotehnološki prodajalci vse bolj osredotočajo na prodajno ter vse manj na izvedbeno funkcijo.

Izmenjava informacij med izvedbenim ter prodajnim oddelkom poteka v obe smeri. Ker so prodajalci navadno v stiku z osebami, ki imajo v organizaciji kupca vpliv na strateško odločanje, izvajalci projekta pa komunicirajo s kupcem na operativni ravni, je zelo pomembno, da prodajalci posredujejo zaznane odzive ter s tem skrbijo za usklajenost obeh ravni. Izvedbeni oddelk pa mora ob pripravi projekta sodelovati z ocenjevanjem razpoložljivih virov za projekt (tehnološke omejitve, razpoložljivi človeški ter materialni viri), kar je podlaga za vsebinsko ter časovno opredelitev projekta. Zaradi visoke stopnje prepletanja dejavnosti obeh oddelkov v fazi prodaje ter naravne konfliktnosti med tehnikami in prodajalci je smiselno sprotno vzpostavljati mešanih ekip, ki prevzamejo delo s kupcem v fazi opredeljevanja projekta ( et al., 2000, str. 1).

Enako je v obeh smereh povezan proces prodaje tudi s procesi trženja. Po eni strani pridobiva informacije o trgu ter poslovnih učinkih, ki jih podjetje prodaja, po drugi strani pa posreduje informacije o odzivih kupcev.

## **5.2 Prodaja tehnoloških proizvodov**

Ker izraz proizvod pogosto izzove asociacijo na izdelek, moram že v izhodišču opozoriti, da gre za širše pojmovanje, ki poleg izdelkov vključuje tudi storitve. Značilnost proizvoda je, da sta njegova vsebina in oblika vnaprej razviti in določeni. S tem so za razliko od tehnološkega projekta potrebni viri že vnaprej znani.

### **5.2.1 Razlike med konceptoma proizvoda ter projekta**

Temeljna razlika med proizvodom in projektom je v času razvoja. Pri proizvodu je potrebno večino razvoja opraviti že pred kontaktom z dejanskim kupcem, medtem ko se v primeru projektov predmet razvoja opredeli šele s sodelovanjem s kupcem: pred tem je znana zgolj tehnološka osnova, na kateri bo rešitev osnovana. To pomeni, da je pri načrtovanju proizvoda potrebe kupca nujno natančno predvideti že v fazi razvoja proizvoda, medtem ko se v primeru projekta podrobnosti v zvezi s potrebami kupca razjasnijo v procesu prodaje. V primeru tehnoloških medorganizacijskih trgov je povsem običajno, da se prodaja obeh oblik prepleta, saj projekti tam predstavljajo potrebno prilagoditev proizvoda za potrebe kupca. Nekateri odtenki možnih različic so na primeru programske opreme navedeni v Tabeli 4 na strani 25.

Posledice naštetih razlik se odražajo tudi v različnosti temeljnih virov, ki so potrebni za doseganje posameznih vrst poslovnih učinkov. Pri projektih je tako ključen management človeških virov (angl. HRM - „Human Resource Management“), saj gre pri projektih skoraj izključno za prodajanje znanja, torej so osnovni vir zaposleni, njihova znanja ter razpoložljivi čas. Za proizvod pa velja, da je večji poudarek na tržni analizi in finančni konstrukciji, ki upravičuje stroške razvoja proizvoda s pričakovanimi prihodnjimi prihodki od prodaje.

Naslednja pomembna razlika je v dolžini dobe prodajanja projekta oziroma proizvoda. Ta je pri projektih omejena na čas usklajevanja s kupcem, pri proizvodu pa poteka nenehno in je pogojena z uspešnostjo proizvoda na trgu ter zato ni vnaprej predvidljiva. Posebno za visokotehnološke proizvode so značilna kratka obdobja uspešnosti na trgu, saj vsako novo tehnologijo kmalu začnejo izpodrivati še novejše, pa čeprav lahko morebiti podjetje ob sprotnih izboljšavah proizvoda obdobje tržne uspešnosti vsaj za nekaj časa podaljša. Proizvod na trgu po modelu življenjskega cikla proizvoda prehaja skozi različne faze, ki zahtevajo sprotno prilagajanje načina trženja. Faze ter njihove značilnosti, kot jih predstavlja Kotler, so navedene v Tabeli 3 na strani 21.

Tabela 3: Povzetek lastnosti faz življenjskega cikla proizvoda

	<i>Uvajanje</i>	<i>Rast</i>	<i>Zrelost</i>	<i>Upadanje</i>
<b>Področje</b>				
<i>Prodaja</i>	Nizka	Hitro rastoča	Doseže vrh	Padajoča
<i>Stroški pridobitve kupca</i>	Visoki stroški	Srednje visoki stroški	Nizki stroški	Nizki stroški
<i>Dobiček</i>	Negativen	Rastoč	Visok	Padajoč
<i>Kupci</i>	Inovatorji	Zgodnji kupci	Večina kupcev	Zamudniki
<i>Konkurenti</i>	Malo število	Rastoče število	Stabilno število, ki začenja upadati	Upadajoče število
<b>Trženjski cilji</b>	Ustvariti zavedanje o proizvodu ter željo po preizkusu	Maksimiranje tržnega deleža	Maksimiranje dobička ob ohranjanju tržnega deleža	Nižanje stroškov ter izkoriščanje pridobljenega položaja na trgu
<b>Strategije</b>				
<i>Produktna</i>	Osnovni proizvod	Razširjeni proizvod (dodatne storitve)	Diverzifikacija proizvodov	Ukinjanje nedonosnih modelov
<i>Cenovna</i>	„Strošek-plus“	Penetracijska cena	Prilagoditev glede na konkurente	Nižanje cene
<i>Distribucijska</i>	Selektivna distribucija	Intenzivna distribucija	Dodatno intenzivna distribucija	Ukinjanje nedonosnih kanalov
<i>Oglaševalska</i>	Osredotočenost na zgodnje kupce ter trgovce	Zbujanje pozornosti masovnega trga	Poudarjanje razlik med tržnimi znamkami	Znižano na raven ohranjanja zvestih kupcev
<i>Pospeševanja prodaje</i>	Poudarjena uporaba pospeševanja prodaje	Zmanjšan obseg, izkoriščanje močnega povpraševanja	Povečan obseg z namenom spodbujanja menjave znamke	Znižano na minimalno stopnjo

Vir: Kotler, 2001, str. 172.

Ob navedenem modelu je potrebno poudariti, da gre za teoretično osnovo, ki v čisti obliki zaradi svoje splošnosti ni neposredno uporabna za posamezne konkretne proizvode – posebej ne

visokotehnološke, ki jih zaznamujejo zelo kratki cikli. Proizvod se sicer nahaja v eni izmed naštetih faz, vendar ni nujno, da si te sledijo v vrstnem redu, kot je naveden v tabeli, pač pa lahko med njimi pride do prepletanja (Vidonja, 2006, str. 19).

### **5.2.2 Značilnosti prodaje ter trženja tehnoloških proizvodov**

V prejšnjem poglavju sem zaradi narave projektov poudarjal osebno prodajo kot primarni način trženja. Za prodajo proizvodov pa obstaja širši izbor možnosti, saj direktn vsebinski kontakt v zvezi z opredelitvijo značilnosti proizvoda med proizvajalcem in kupcem ni potreben. Tovrstna izmenjava informacij se mora opraviti že prej – v procesu razvoja novih proizvodov, pri čemer koordinacijo med potencialnimi kupci in izvedbenim oddelkom vodi trženjski oddelek. To pomeni, da za razliko od projektov trženja proizvodov ne predstavlja pretežno procesa prodaje, pač pa so pomembne tudi ostale aktivnosti, ki so opisane v naslednjih podpoglavjih.

#### **5.2.2.1 Tržno komuniciranje in cenovna politika**

Tekom življenjskega cikla posameznega proizvoda se spreminjata tako politika tržnega komuniciranja kot cenovna politika. Tipični potek je prikazan v Tabeli 3 na strani 21, pri visoki tehnologiji pa prihaja do nekaj odstopanj.

Zaradi narave visoke tehnologije, njene zapletenosti in kompleksnosti ima tržno komuniciranje velik vpliv na uspešnost podjetja, saj kupci v teh primerih zahtevajo večjo količino informacij o proizvodih. To povezavo je v študiji tudi statistično potrdil Gardner, ki uporablja izraz vložek v promocijo (angl. promotion effort) (Gardner et al., 2000, str. 20). Prilagojen je tudi nabor posameznih orodij, ki jih naštevam po zaporedju naraščajočih stroškov za doseganje posameznega kupca:

- oglaševanje zaradi omejene zmožnosti podajanja velike količine informacij o lastnostih proizvodov v visokotehnološkem kontekstu ni primerno;
- odnosi z javnostmi predstavljajo osnovno orodje za obveščanje širše javnosti s pomočjo novinarskih konferenc, izjav za javnost (npr. najave tehnologij in proizvodov, objave strokovnih člankov) ter organiziranjem različnih dogodkov;
- pospeševanje prodaje je usmerjeno na dolgoročna partnerstva ter ne zgolj na kratkoročne spodbude kupcem;
- neposredno trženje in telemarketing (telefon, elektronska pošta) spadata že v proces prodaje, saj predstavljata komunikacijo s konkretnim kupcem in sta primerna za potencialne kupce, za katere lahko podjetje oceni, da se ubadajo s problemi, ki jih prodajani proizvod rešuje;
- osebna prodaja predstavlja temeljni način tržnega komuniciranja – še posebej za manjša tehnološka podjetja, ki si ostalih orodij zaradi visokih fiksnih stroškov ne morejo privoščiti.

Praviloma se tehnološka podjetja osredotočajo na orodja iz zadnjih dveh alinej (prodajna funkcija) ter v ospredje postavljajo trženje preko osebnih mrež ter poznanstev (Kolenc, 2005, str. 32). Zaradi manjše preglednosti visokotehnoloških trgov je za zaščito pridobljene kredibilnosti velikega pomena uporaba blagovnih znamk (Kolenc, 2005, str. 35).

Cena proizvoda je neposredno povezana s percepcijo kupca o koristih, ki jih lahko od proizvoda pričakuje. To pomeni, da je ena izmed temeljnih nalog podjetja, da na primeren način zagotovi, da bodo kupci razumeli pravo vrednost proizvodov. Koristi izboljšanja cenovne politike na uspešno poslovanje so značilno bolj poudarjene v dejavnostih, kjer se prodajni modeli ter tehnologije hitro menjavajo, kupci pa imajo široko izbiro (Davidson et al., 2005, str. 6). Za tehnološke dejavnosti torej velja, da je za kupca, pa čeprav gre za relativno ozek tržni segment, tudi cena pomemben vir informacij o proizvodu, zato mora podjetje cenovno politiko voditi strateško in ne zgolj na osnovi kratkoročnih finančnih učinkov. Stroškovna značilnost tipičnih visokotehnoloških proizvodov (predvsem izdelkov) je relativno visok delež fiksnih stroškov razvoja ter nizek variabilni strošek posameznega proizvoda. S tem ima podjetje širok razpon razpoložljivih cenovnih strategij, ki so lahko osredotočene na stroške, konkurenco ali pa percepcijo koristi in stroškov na strani kupca (Kolenc, 2005, str. 28-29). Primeri nekaterih modelov cenovnih strategij, ki jih uporabljajo tehnološka podjetja (Davidson et al., 2005, str. 8):

- pavšalne cene: fiksna cena za neomejeno uporabo proizvoda na neki lokaciji ali v podjetju (lahko z ali brez možnosti naknadne prerazporeditve uporabnikov proizvoda znotraj lokacije/podjetja);
- vezane cene: doseganje ugodnejše cene s kombiniranjem več proizvodov;
- zakupljene količine: tipičen primer so zakupljene minute pogovorov pri mobilnih operaterjih;
- hibridne cene: mešane lastnosti ostalih modelov, praviloma s fiksno ter variabilno komponento;
- lojalnostne cene: cenovna politika, ki nagraduje kupce za njihovo lojalnost;
- variabilne cene: cene, vezane na rezultat (uporabno predvsem v primeru projektov);
- naročniške cene: nakup proizvoda za določeno obdobje – za čas plačevanja naročnine so vključene tudi nadgradnje ter podpora;
- maksimiranje prihodka: cene, ki omogočajo zasedenost ponudnikovih kapacitet (npr. razpoložljivi človeški viri);
- cene nadgradenj: razlikovanje cen novih proizvodov ter nadgradenj;
- cene po komponentah: kupec lahko izbira med različnimi komponentami proizvoda po različnih cenah ter si tako sam sestavi funkcionalnost, ki jo potrebuje;
- vrednost za uporabnika: cenovna politika, ki temelji na neto vrednosti, ki jo proizvod prinaša kupcu.

### **5.2.2.2 Prodajne poti**

Poudaril sem že, da je zaradi narave visoke tehnologije za tržni uspeh proizvodov zelo pomembna stopnja usposobljenosti prodajnega osebja. V primerjavi s področji, ki niso visokotehnološka, se pri pridobivanju novih kupcev cenovno konkuriranje z nižanjem cen izkaže za manj uspešno od poglobljenega vsebinskega sodelovanja s kupcem (Gardner et al., 2000, str. 23). Izbira prodajnih poti je torej izredno pomembna, saj je potrebno kupcu zagotoviti dovolj informacij o proizvodu.

Osebna prodaja kot oblika neposredne prodajne poti še vedno ostaja prva izbira, če so le izpolnjeni določeni pogoji: če to zahteva zapletenost proizvoda, obseg trga pa dovoljuje (Kolenc, 2005, str. 24). Neposredna prodaja prinaša tudi dodatne koristi (npr. boljše možnosti vzpostavitve dobrega odnosa ter dolgoročnega sodelovanja s kupcem, večji obseg povratnih informacij o proizvodu), vendar v primerjavi s specializiranimi posredniki predstavlja na splošno slabši dostop do večjega števila potencialnih kupcev na ciljnih trgih (Kotler, 2001, str. 236). Uspešnost posrednikov je v visokotehnološkem kontekstu močno odvisna od njihovega razumevanja tehnologije ter koristi, ki jih prinaša.

Tipične vloge, ki jih lahko prevzame posrednik pri prodaji visokotehnoloških proizvodov, so (Kolenc, 2005, str. 25):

- sistemski integratorji – s projektnim pristopom zagotavljajo svojim kupcem celovite sistemske rešitve. Del sistema so tudi ustrezno integrirani zunanji proizvodi;
- trgovci z dodano vrednostjo (angl. VAR - „Value-added resellers“) – dobro poznajo ponudbo na tržišču ter potrebe kupcev, zato lahko s preprodajanjem proizvodov ponudijo kupcem celovito rešitev;
- zastopniki – za razliko od trgovcev z dodano vrednostjo so formalno povezani s proizvajalcem (pogosto celo z več proizvajalci) in opravljajo naloge navezovanja stikov med proizvajalci in kupci, osveščanja in analiziranja trga ter posredovanja pri prodaji distributerjem in končnim kupcem;
- distributerji – prodajajo izdelke končnim kupcem ter prevzamejo večino trženjskih funkcij na trgu, ki ga pokrivajo. V primeru zapletenih visokotehnoloških proizvodov niso primeren posrednik, razen če tesno sodelujejo s prodajnim oddelkom proizvajalca.

V zadnjem desetletju se je poleg naštetih klasičnih prodajnih poti močno uveljavila tudi prodaja preko interneta, ki pa zaradi potrebe po neposredni komunikaciji ob izbiranju novih tehnologij ostalih prodajnih poti ne more nadomestiti, zato predstavlja predvsem dopolnilni informacijski kanal, ki po eni strani obvešča kupce o lastnostih proizvodov, po drugi strani pa podjetju omogoča ustrezno obdelavo kupcev, ki preko spleta izrazijo svoj interes ali mnenja. Zgolj v primeru visoko standardiziranih proizvodov je smiselna tudi uporaba možnosti naročanja preko interneta.

Podjetje se med naštetimi prodajnimi potmi ter njihovimi variacijami odloča na podlagi lastnosti proizvoda ter trga (Wiefels, 2002, str. 147). Relevantna lastnost proizvoda je v tem primeru njegova tehnološka zapletenost z vidika priprave za uporabo (ta je v štirih stopnjah prikazana v Tabeli 4 (stran 25) na primeru programske opreme), relevantna lastnost trga pa kompleksnost odločitve za nakup (primerjava s konkurenco, predvidevanje koristi, ki jih proizvod prinaša).

Zlasti v primeru, da gre tako za kompleksen proizvod kot kompleksen trg, mora prodajna pot zagotavljati zadostno mero tehnične podpore kot tudi informacij o pričakovanih koristih proizvoda; v tem primeru je mogoča direktna prodaja ali pa prodaja preko systemskega integratorja. V obeh primerih pa vpeljava proizvoda v prakso zahteva svoj projekt. S

pomikanjem proti manj kompleksnim proizvodom in trgom se odpirajo možnosti uporabe ostalih prodajnih poti (Wiefels, 2002, str. 147). Poleg tega je potrebno skozi življenjski cikel proizvoda prodajne poti prilagajati (Moore, 1999, str. 172).

Upravljanje ter nadzorovanje prodajnih kanalov je funkcija, ki je v podjetjih prepogosto premalo definirana ali pa sploh neopredeljena. Ker podjetja funkcije managerja prodajnih poti običajno sploh ne predvidijo, jo morajo vsebinsko prevzeti prodajni managerji na posameznih ravneh prodajne poti (Mehta et al., 2002, str. 9).

Tabela 4: Značilnosti segmentacije visokotehnoloških rešitev

	<i>Specializirana rešitev (projekt)</i>	<i>Prikrojena rešitev</i>	<i>Ekonomična rešitev</i>	<i>Serijska rešitev (proizvod)</i>
<i>Značilnost glavne težnje k transakciji</i>	(ni določeno)	S strani ponudbe (angl. push)	S strani povpraševanja (angl. pull)	S strani povpraševanja (angl. pull)
<i>Programska oprema</i>	Po naročilu	Po naročilu spremenjena prilagodljiva prog. oprema	Prilagojena prilagodljiva prog. oprema	Standardna
<i>Strojna oprema</i>	Po naročilu	Standardna s spremembami	Standardna	Standardna
<i>Prodajni cikel</i>	Več kot 1 leto	6 do 12 mesecev	Manj kot 6 mesecev	Čas odločanja za nakup
<i>Vir odločitve</i>	Vodja informacijskega oddelka	Pomemben član informacijskega oddelka / vodja oddelka uporabe	Pomemben član informacijskega oddelka / vodja oddelka uporabe	Uporabnik
<i>Kupec</i>	Nekaj podjetij s prevladujočim tržnim deležem	Tehnološki vodje velikih tržnih segmentov	Mala do srednje velika podjetja (zgodnja večina ob podjetniki osvajanju novih tehnologij)	Majhna podjetja, samostojni
<i>Prodajna pot</i>	Sistemske integrator (SI)	SI / zastopnik z dodano vrednostjo (VAR) / svetovalec / ponudnik storitev	SI / VAR / preprodajalec / ponudnik storitev	Ponudnik storitev / prodaja na drobno (specializirana in nespecializirana)
<i>Vsebinska</i>	Pomembna je popolna prirejenost / stroški so manj pomembni	Nepogrešljivo za poslovni proces, diferenciacijo	Vpliv na poslovni proces, jasna ekonomska kalkulacija	Vpliv na poslovni proces, stroškovno ugodna rešitev

Vir: Dunn et al., 1999, str. 5.

### 5.2.3 Povezanost trženja ter razvoja proizvodov

Podobno kot v primeru projektov je tudi za proizvode značilno, da se trženjska funkcija v tehnološkem podjetju najmočneje povezuje z razvojno funkcijo. Lahko trdimo, da je z vidika razvojnega oddelka položaj podoben kot pri trženju projektov, saj gre tudi v tem primeru za projekt, katerega cilj pa je razviti proizvod, ki ga bo lahko podjetje uspešno tržilo.

Seveda je trženje povezano tudi z vodstvom podjetja, ki sprejema strateške odločitve ter na ta način opredeljuje, na katerih trgih naj podjetje nastopa in katere tehnologije naj uporablja pri ponujenih rešitvah. Zanimivo pa je, da opravljene študije kažejo, da zavzetost vrhovnega managementa za razvojni projekt ne vpliva pomembno na njegovo uspešnost (Kandemir et al., 2006, str. 8).

Pri opisu procesa razvoja proizvoda predpostavljamo, da so vodstvene strukture podjetja (navadno v sodelovanju s trženjskim ter razvojnim oddelkom) že določile ciljni tržni segment ter tehnologije, na katerih naj bo osnovan proizvod. Kotler (2001, str. 358) uspešnost razvoja novega proizvoda povezuje z ustrezno organiziranostjo ter managementom procesa. To pomeni, da mora podjetje opredeliti proizvodne managerje ali pa kar ekipe, ki naj vodijo razvoj proizvoda. Raziskave kažejo, da imajo strateška usmeritev ter organizacijski faktorji večji vpliv na kvaliteto razvitega proizvoda kot pa sposobnost posameznikov, ki v procesu sodelujejo (Kessler et al., 1998, str. 15).

Ko je organizacijski okvir postavljen, gre razvoj proizvoda tipično skozi naslednje faze (Kotler, 2001, str. 180):

- tvorjenje idej,
- izbor idej,
- razvoj koncepta in testiranje,
- razvoj trženjske strategije,
- poslovna analiza,
- razvoj proizvoda,
- testiranje na trgu,
- komercializacija.

V vsaki fazi je potrebno oceniti, če je smiseln prehod na naslednjo fazo ali pa je bolj racionalno razvoj proizvoda opustiti.

Posebno v tehnoloških podjetjih poteka med naštetimi fazami intenzivno sodelovanje med trženjskim ter razvojnim oddelkom, ki usklajujeta informacije o potrebah trga ter možnostih, ki jih ponuja tehnologija za reševanje teh potreb. Za to usklajevanje je značilna inherentna konfliktnost, ki izvira iz razlike v naravi tipičnih znanstvenikov in inženirjev (sprejemanje odločitev je formalno in temelji na tehnološkem znanju; kvantitativna analiza; zelo precizni) na eni ter tržnikov (sprejemanje odločitev je neformalno in temelji na potrebah kupca; kvalitativna



analiza; bolj od preciznosti jim je pomemben čim krajši čas za doseg trgov) na drugi strani (Tesar, 2003, str. 386).

Pomembnost reševanja konfliktov med oddelkoma se povečuje z naraščajočo radikalnostjo inovacije, ki jo proizvod v razvoju predstavlja (Kolenc, 2005, str. 22). V ta namen je primerna uporaba medfunkcijskih ekip, ki morajo imeti med člani nekoga, ki ga ostali dojemajo kot vodjo in ki skrbi, da se projekt napreduje po načrtih („šampion“) (Kandemir et al., 2006, str. 11). Zaradi sodobnega tehnološko-tržnega okolja je za tak položaj primeren manager, ki obvlada tako tehnologije kot tudi trženje (Tesar, 2003, str. 389). Ne glede na koristi spodbujanja sodelovanja med oddelkoma pa obstaja nevarnost, da začnejo ob preveliki meri sodelovanja miselni vzorci med oddelkoma postajati vse bolj podobni, kar slabo vpliva na zmožnost tvorjenja novih idej (Mohr, 2001, str. 107).

Bistvenega pomena je, da tako razvojniki kot tržniki razumejo bojzani druge strani; razvojnike praviloma skrbi zmanjševanje tehnološke prefinjenosti (angl. technology trade-off), tržnike pa naraščajoči stroški ob prekomernem izpopolnjevanju tehnologije. Skladno s tem trženjski managerji močneje poudarjajo funkcionalnost, razvojni managerji pa tehnološko vsebino (Tesar, 2003, str. 387-388). Do konfliktov med oddelkoma pogosto prihaja tudi na nekaterih drugih področjih (Tesar, 2003, str. 389):

- patenti: razvojniki želijo inovacije skrivati, tržniki pa čim hitreje predstaviti trgu;
- etična vprašanja: razvojniki želijo, da ima od razvite tehnologije korist čim širši krog ljudi, tržniki pa trg segmentirajo z namenom maksimiranja dobička;
- difuzija inovacij na globalnih trgih ter trženje zastarelih proizvodov: razvojniki želijo, da se najnovejše tehnologije tržijo povsod, medtem ko tržniki z namenom maksimiranja dobička pogosto za manj razvite trge predlagajo trženje zastarelih tehnologij.

Tudi razvojni oddelek se mora zavedati, da s plasiranjem proizvoda na trg razvoj še ni zaključen. Podjetje mora namreč ob tekoči podpori in vzdrževanju proizvoda na podlagi povratnih informacij s strani kupcev, ki jih prodajni oddelek posreduje razvojnemu oddelku, zagotavljati tudi nadaljnje nadgradnje proizvoda. Pri bolj zapletenih proizvodih je koristno, da razvojni oddelek sodeluje pri pripravi trženjskega materiala (Kolenc, 2005, str. 22).

S tem zaključujem teoretična poglavja diplomskega dela, katerih namen je bil predstaviti okoliščine, v katere so umeščeni prodajni modeli tehnoloških podjetij ter njihove osnovne značilnosti. Povzetek ugotovitev tega dela podajam v tabeli v Prilogi 1.

## **6 ŠTUDIJA PRIMERA: COSYLAB D.D.**

Empirični del diplomske naloge predstavlja študija primera družbe Cosylab d.d.. Po opisu metodologije ter predstavitvi podjetja sem v enakem tematskem zaporedju primerjal ugotovitve iz teoretičnega dela s stanjem v najpomembnejših dveh divizijah podjetja:

- lastnosti poslovnega in tehnološkega okolja,

- strategija divizije,
- generični prodajni model divizije ter nekateri prodajni modeli na nivoju primera,
- obstoječi postopki prodaje projektov in proizvodov.

Ob koncu poglavja podajam možnosti za izboljšave v podjetju, kot sem jih opazil tekom priprave diplomskega dela.

### **6.1 Metodologija študije**

Študija primera temelji na kvalitativnih ocenah, zbranih s pomočjo strukturiranih intervjujev (izhodiščni vprašalnik za intervjuje je priložen v Prilogi 2) s ključnimi osebami na področju vodenja podjetja, divizij ter prodaje po divizijah. Ostali viri obsegajo interna gradiva podjetja, spletne strani, brošure ter izkušnje, ki sem jih pridobil v dveh letih dela na področju podpore prodaji v podjetju.

Intervjuval sem naslednje predstavnike podjetja:

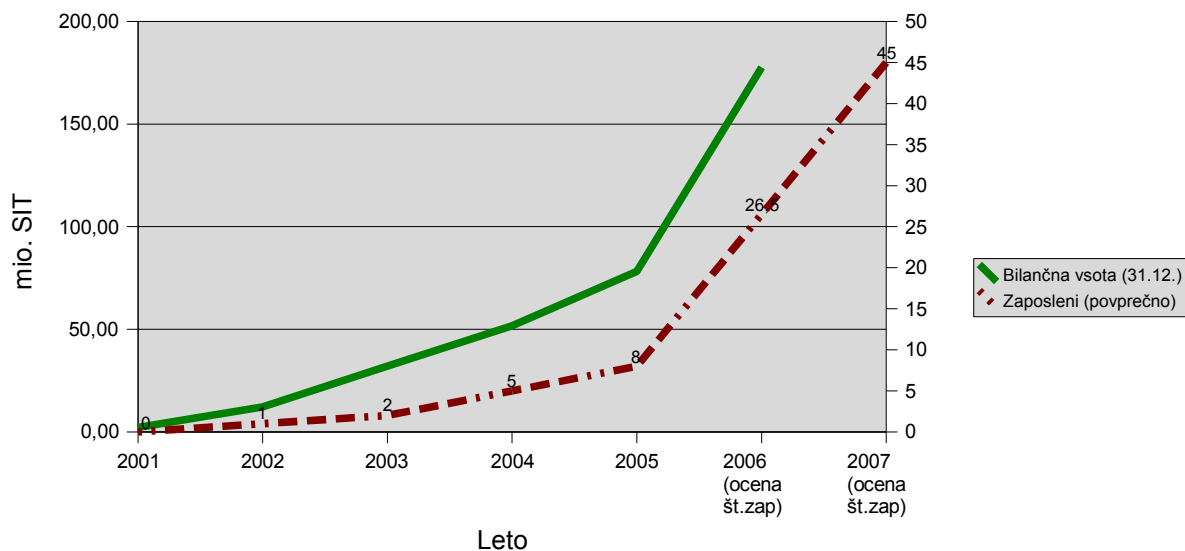
- Marka Pleška, ustanovitelja, idejnega vodjo ter do sredine leta 2007 prokurista, v času intervjuja pa direktorja podjetja. Kot doktor fizike in uspešen podjetnik predstavlja osrednjo osebnost podjetja in je aktivno prisoten pri sprejemanju vseh strateško pomembnih odločitev;
- Grega Milčinskega. V podjetju je od ustanovitve leta 2001 (prej tudi član skupine na Inštitutu Jožefa Stefana, na podlagi katere se je podjetje oblikovalo), sprva organizator, nato po osmih mesecih direktor. V podjetju je že opravljal funkcije direktorja, finančnega direktorja in vodje divizije Geografski Informacijski Sistemi (v nadaljevanju: GIS). Poleg tega se trenutno ukvarja s projektnim vodenjem, prodajo ter produkcijo (programiranjem),
- Roka Šabjana, ki je bil prav tako član ekipe z Inštituta Jožefa Stefana ter je od februarja 2002 s polnim delovnim časom zaposlen v podjetju. Sprva je bil (edini) EPICS razvojniki, nato pa vodja EPICS skupine, ki se je preoblikovala v EPICS divizijo in nato v Accel divizijo. Dosedanje funkcije v podjetju: vodja prodaje, odgovorna oseba za povezovanje podjetja z znanstvenimi ustanovami (angl. CTO – chief technology officer) in vodja skupine za integracijo kontrolnih sistemov.

### **6.2 Opis podjetja**

Podjetje Cosylab d.o.o. (dejavnost: Oskrba z računalniškimi programi in svetovanje, šifra dejavnosti: 72.220) je bilo ustanovljeno konec leta 2001, ob koncu leta 2006 pa se je preoblikovalo v delniško družbo. Prvi zaposleni so bili pred tem člani oddelka Inštituta Jožefa Stefana, kjer se je leta 1996 pod vodstvom dr. Marka Pleška oblikovala skupina 7 fizikov, ki so se lotili izdelave kontrolnega sistema za jedrski pospeševalnik v Nemčiji. V letu 2000 so skupaj sprejeli odločitev, da ustanovijo podjetje Cosylab, ki v času pisanja diplomskega dela šteje 45 redno zaposlenih ter preko 100 študentov, ki sodelujejo pri izvajanju projektov.

Iz Slik 4 in 5 na strani 29 je razvidno gibanje izbranih kazalcev poslovanja podjetja v letih 2001-2006. Ob tem je potrebno poudariti, da obsežno sodelovanje s študenti nekoliko popači prikazano število zaposlenih.

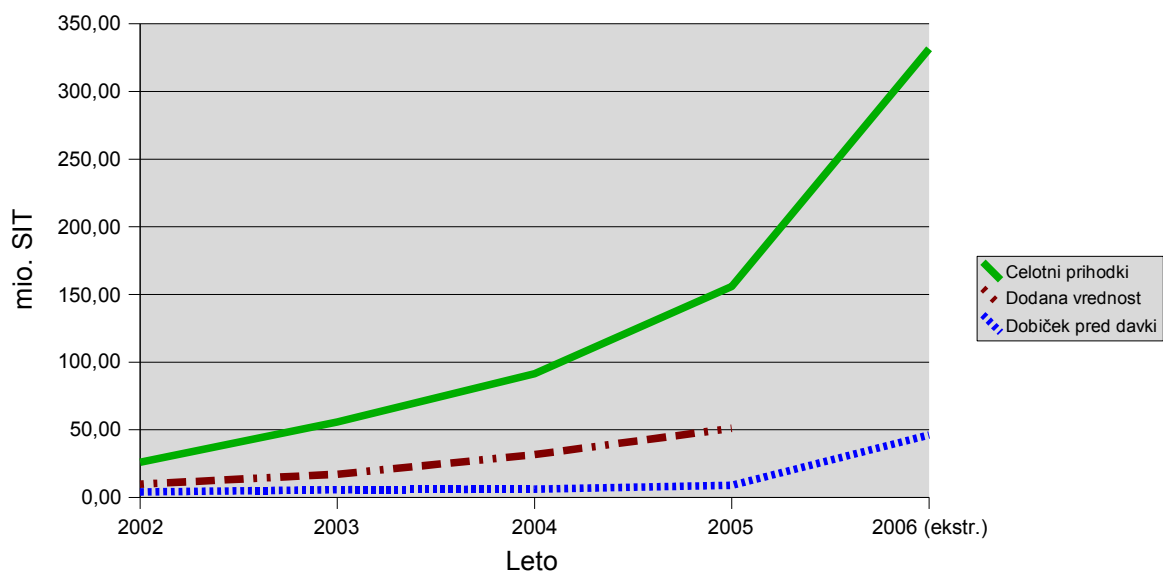
Slika 4: Prikaz gibanja izbranih kazalcev stanja za družbo Cosylab d.d.



Vir: iBon, interna gradiva podjetja; Lastno delo.

V zvezi s Sliko 5 opozarjam, da se podatki za leto 2006 nanašajo na poslovanje do konca meseca novembra (ko je prišlo do preoblikovanja v delniško družbo), zato so v prikazu ekstrapolirani na letno raven.

Slika 5: Prikaz gibanja izbranih kazalcev toka za družbo Cosylab d.d.



Vir: iBon, interna gradiva podjetja; Lastno delo.

Zaradi pomanjkanja kvantitativnih podatkov nisem mogel preveriti veljavnosti administrativnih kriterijev visokotehnološke dejavnosti, vendar področje delovanja podjetja v celoti zadošča vsem v drugem poglavju navedenim akademskim definicijam visoke tehnologije. Razvrstitev med tehnološka podjetja pa lahko podkrepim tudi z dejstvom, da je imelo podjetje v sredini leta 2007 v postopku prijave dva patentna zahtevka. Na specifičnem tehnološko-poslovnem področju je Cosylab svetovno priznana ime. Kupci podjetja izhajajo pretežno iz najrazvitejših svetovnih držav (Anglija, Nemčija, ZDA, Italija) ter so večinoma velike javne in zasebne raziskovalne organizacije. K prepoznavnosti prispeva tudi blagovna znamka (logotip podjetja je prikazan na Sliki 6), na katero se podjetje v poimenovanih nekaterih ponujenih rešitev (z uporabo predpone „Cosy“) tudi navezuje.

Slika 6: Logotip podjetja Cosylab



Vir: Spletna stran podjetja Cosylab.

Podjetniški duh, ki ga podjetju vcepljajo zaposleni z dr. Pleškom na čelu, zagotavlja nenehno iskanje novih poslovnih priložnosti. Posledica tega je dopolnjevanje dejavnosti z novimi tehnologijami ter področji delovanja. K spodbujanju zaposlenih je naravnana tudi lastniška struktura podjetja, v kateri ima polovični delež dr. Pleško, preostala polovica delnic pa je razporejena med najpomembnejše zaposlene, pri čemer pa je krog lastnikov odprt tudi za vse druge, ki se izkažejo s svojim delom v podjetju.

Zaradi visokih strokovnih kompetenc ter poslovnih povezav še iz časa pred ustanovitvijo Cosylab že od samega začetka posluje z dobičkom, kar za tehnološko podjetje sicer ni tipično, zato je nadpovprečno uspešen predstavnik hitro rastočih tehnoloških podjetij, ki ga že od ustanovitve zaznamuje tudi visoka letna rast prihodkov ob približno konstantni dodani vrednosti na zaposlenega. Prav tako je potrebno poudariti, da gre za rast, ki je osnovana na lastnih virih, kar pri tako uspešnih tehnoloških podjetjih ni pogosto.

V naslednjih podpoglavjih opisujem stanje po posameznih divizijah z vidika tematike diplomske naloge. Podrobneje sem opisal diviziji Accel in GIS, ki predstavljata osrednji dejavnosti podjetja (skupaj predstavljata skoraj celoten prihodek, saj se ostale divizije ukvarjajo z razvojnimi projekti, ki še niso v fazi trženja), ostale pa le na kratko.

### **6.3 Divizija Accel**

Na strategiji poslovanja te divizije je bilo podjetje sploh osnovano, saj predstavlja jedro poslovne ideje in ustanovitve podjetja, pa tudi prvi zaposleni prihajajo iz skupine, ki je pred ustanovitvijo delovala v okviru Inštituta Jožef Štefan. Njena osnovna dejavnost je razvoj kontrolnih sistemov za jedrske pospeševalnike, kar zajema predvsem razvoj programske, v manjšem obsegu pa tudi

strojne opreme. Najpogostejši namen poskusov v jedrskih pospeševalnikih je obsevanje novih materialov z ustvarjenim žarkom, s čimer je mogoče razbrati vrsto njihovih značilnosti. Funkcija kontrolnih sistemov je pri tem v prvi vrsti povezana z upravljanjem magnetov, ki določajo smer potovanja delcev v pospeševalniku. Kontrolni sistem mora zahteve izvajalca jedrskega poskusa prevesti v potrebne spremembe lastnosti magnetov (predvsem položaja) in nato te spremembe tudi izvršiti s krmiljenjem motorjev. Poleg krmiljenja magnetov pa lahko kontrolni sistem opravlja tudi druge naloge, kot na primer prikaz parametrov poskusa, nadzor vakuuma v cevi, v kateri potuje žarek itd. Zaradi sorodnosti tehnologij se divizija ukvarja tudi z razvojem kontrolnih sistemov ter sistemov za usklajevanje delovanja večjega števila naprav (distribuirani sistemi) na drugih področjih, med katerimi prednjačita upravljanje teleskopov za opazovanje vesolja ter telekomunikacijsko področje.

Ponudba divizije obsega razvojne projekte ter lastne proizvode, pri čemer redno sodeluje z mnogimi svetovnimi organizacijami na področju jedrske fizike. Hkrati pa se s strateškimi partnerji udeležuje natečajev ob gradnjah novih jedrskih pospeševalnikov, teleskopov itd. Kot tehnološki vodja na področju kontrolnih sistemov za jedrske pospeševalnike si divizija prizadeva oblikovati proizvode, ki predstavljajo celostne rešitve (angl. turnkey product) upravljanja z napravami.

### **6.3.1 Poslovno in tehnološko okolje**

Prve kupce so predstavljali veliki tuji inštituti, kot so Paul Scherrer Institut iz Švice, Forschungszentrum Karlsruhe, Gesellschaft für Schwerionenforschung in European Southern Observatory iz Nemčije ter Diamond Light Source iz Anglije. V začetni fazi obstoja je divizija za omenjene kupce opravljala le razvojne projekte, saj proizvodi v tistem času še niso bili del ponudbe. Omenjeni kupci po razvojnih projektih povprašujejo predvsem z namenom nadgrajevanja lastnih kapacitet.

Kot odličen poznavalec tako tehnoloških kot poslovnih lastnosti trga skrbi za pridobivanje novih kupcev že vse od ustanovitve podjetja naprej Mark Pleško, v zadnjih letih pa te naloge za posamezna področja vse bolj prevzemajo tudi nekateri drugi zaposleni, ki so osvojili spretnosti prodaje. Zaradi močnejše in širše razpredene prodajne funkcije se je z leti nabor kupcev lahko razširil tudi na manjše laboratorije in druga podjetja, s katerimi divizija kot partner ali pa podizvajalec sodeluje pri projektih gradenj novih in nadgradenj obstoječih pospeševalnikov.

Tehnološke smernice so zaradi izrazito medorganizacijskega trga ter majhnega števila potencialnih kupcev odvisne od trenutnega razpoloženja (Rok Šabjan: „Kar je trenutno v modi“) znanstvene skupnosti, ki obsega tako javne kot privatne organizacije, ki delujejo na področju jedrskih pospeševalnikov. Razprave o globalnih smernicah potekajo večinoma v sklopu mednarodnih konferenc – npr. ICALEPCS (International Conference on Accelerator and Large Experimental Physics Control Systems) in EPAC (European Particle Accelerator Conference) – podrobno rešitev pa se lahko razlikujejo med kupci in se jih opredeli v sklopu posameznih projektov.

Preveril sem tudi prisotnost zakonitosti modelov, opisanih v tretjem poglavju. Model življenjskega cikla tehnologije za podjetje nedvomno velja, saj se obstoječe tehnologije z nadaljnjim razvojem nenehno nadgrajujejo in nadomeščajo z novimi. Primer padajočih donosov vlaganja v tehnologijo, ki je relevanten za divizijo Accel, predstavlja VME standard gradnje računalnikov. V razvojni skupnosti je v preteklosti veliko obetal ter je še vedno vrhunski tehnološki dosežek, vendar so ga zaradi svoje stroškovne ugodnosti nadomestili PC računalniki. Drugi primer pa je grafični paket MOTIF za gradnjo uporabniških vmesnikov, ki so ga pred desetletjem uporabljali vsi v skupnosti, danes pa nihče več.

Tudi na konkretnem primeru področja kontrolnih sistemov za pospeševalnike se izkaže, da kljub majhnosti trga veljajo zakonitosti modela življenjskega cikla osvojitve tehnologije. Potrebno pa je upoštevati, da lahko v tem primeru vizionarje predstavljajo tudi posamezni oddelki organizacij. Težava prodajanja vizionarjem je tako tudi v tem, da praviloma nimajo na razpolago veliko denarja za zunanje projekte in da pogosto želijo sami razviti nove tehnologije, zato jim projektna pogajanja predstavljajo predvsem vir tehnoloških informacij. Nesporno dejstvo pa je, da se tovrstno znanje preliva tudi v nasprotni smeri k podjetju. Tako je divizija v začetni fazi razvoja novih tehnologij več delala v sodelovanju z vizionarji, s čimer je podjetje akumuliralo veliko znanja in si ustvarilo ime na trgu. Sčasoma je prišlo do vedno večjega deleža ukvarjanja z uveljavljenimi tehnologijami in rešitvami, ki temeljijo na njih. Take rešitve kupujejo pragmatiki, ki imajo praviloma bistveno večje proračune. Kot primer poskusa prečkanja brezna lahko navedem proizvod  $\mu$ IOC, ki predstavlja kompaktno ter robustno kontrolno napravo, ki jo je mogoče poljubno programirati (brošura proizvoda je v Prilogi 3). Z vidika kupca gre za poenostavitev strojnega dela kontrolnega sistema. V času intervjujev je bilo prečkanje brezna v navedenem primeru že skoraj zaključeno; vendar tega ni doseglo podjetje Cosylab samo, pač pa več podjetij hkrati, neodvisno drug od drugega. Posledica uveljavitve rešitve na trgu pragmatikov je opazna v naglem povečevanju števila naročil tako s strani obstoječih kot novih kupcev. Tako je bilo v letu 2005 prodanih 8, v letu 2006 13, v prvi polovici leta 2007 pa 9 sistemov  $\mu$ IOC.

### **6.3.2 Strategija divizije**

Strategijo divizije oblikuje vodstvo divizije v sodelovanju z vodstvom podjetja, v njej pa opredeli razvojne smernice, strateška partnerstva z ostalimi podjetji v skupnosti, prodajne načrte ter organiziranost divizije, za katero že od ustanovitve veljajo enake značilnosti:

- razvoj je v celoti lasten, čeprav vedno obstaja potencialna možnost, da se delno kupuje na trgu;
- proizvodnja je zaenkrat prav tako interna, na področju strojne opreme se komponente kupuje ter sestavlja in dodaja programsko opremo;
- trženjska funkcija je zaradi specifičnega področja neprimerna za najem zunanjih izvajalcev (samo za nekatere vidike tehnične izvedbe, kot je na primer oprema za udeležbo na sejmih, se najemajo tudi zunanji izvajalci), v poštev pride morebiti le katero izmed podjetij znotraj znanstvene skupnosti. Na vsebinskem področju znotraj trženja

izrazito dominira prodajna funkcija. Ostale trženjske aktivnosti obsegajo občasno objavljane oglase v specializiranih revijah ter udeležbe na specializiranih sejnih.

Tehnološka in trženjska strategija nista formalno ločeni. V diviziji Accel je bil v času intervjujev poudarek strategije na trženju, kar je posledica visoke rasti podjetja in osvojitve projektov in proizvodov na osnovi uporabnih tehnologij. Vse to povzroči povečanje zahtev pri iskanju novih kupcev zaradi nujnosti pokrivanja stroškov večjega obsega poslovanja, zato se v tem obdobju Cosylab logično osredotoča predvsem na trg pragmatikov. Ob tem se sogovorniki dobro zavedajo, da bo v prihodnje spet potrebno več pozornosti nameniti tehnološki komponenti strategije, saj določen del aktivnosti mora ostati vezan na vizionarje, ker le to zagotavlja, da je podjetje vedno v stiku z najnovejšimi tehnologijami.

### **6.3.3 Prodajni modeli**

Prodajni modeli Accel divizije niso formalno opredeljeni, pač pa so še vedno v glavah odgovornih ljudi. Sicer v podjetju obstaja želja, da bi izpeljali tudi formalni popis modelov, vendar je to zaradi prepletanja trženjsko-tehnoloških vprašanj izjemno težavno, saj terjajo obvladovanje obeh vidikov.

Divizija se uvršča v teoretični model vertikalno integriranega podjetja, ki ima vire in zmožnosti opravljanja dejavnosti od razvoja do trženja (glej str. 13). Po kriteriju delitve na tipa A in B (glej str. 14) se divizija Accel uvršča v tip B, saj nastopa na mednarodnem trgu, največjo konkurenco pa ji predstavljajo interni oddelki v organizacijah kupcev. Glede na teoretični model se za divizijo v prihodnje lahko pričakuje eden izmed naslednjih scenarijev: nadaljevanje visoke rasti in prelevitev v veliko podjetje, odkup (prevzem) s strani enega izmed velikih podjetij, v primeru neuspeha pa je seveda možna tudi preobrazba v tip A in s tem prehod nazaj na čisto projektno ponudbo znotraj izbrane niše.

Na nivoju primera podajam prodajni model najpomembnejšega proizvoda divizije, tj. že omenjenega  $\mu$ IOC (brošura proizvoda je priložena v Prilogi 3):

- ponujena vrednost: najmanjši čas do delovanja (angl. time to working) nadzorovanja večjih naprav, ker je proizvod celosten kontrolni sistem (obsega tako programske kot strojne rešitve);
- povezava s kupci: večino kupcev predstavljajo laboratoriji in druge raziskovalne ustanove. Najpogostejši distribucijski kanal je direktna prodaja, ki poteka z iskanjem potencialnih kupcev na podlagi poznavanja skupnosti, iskanja sledi v javno dostopnih virih informacij ter udeleževanja na strokovnih konferencah. Ponavadi podjetje pridobi stalne kupce (angl. return customer), redkeje le enkratne;
- management infrastrukture: razvoj proizvoda je lasten, za nadgradnje pa je letni proračun omejen. Gre za proizvod, ki ga je mogoče v enaki obliki proizvesti v večjih serijah (angl. reproducible). V večini primerov pa zahteva prilagoditve programske opreme potrebam kupca. V praksi je prav od obsega prilagoditev odvisno, če se tudi formalno odpre nov pripadajoči projekt;

- finančni vidik: stroški in marža proizvoda so zabeleženi. Prihodkovni model je enostaven – prihodki so realizirani neposredno s prodajo.

Na področju projektnega dela je primer aktualnega prodajnega modela „New service model“ (NSM), katerega bistvena ideja je, da kupec zakupi določeno število razvojnih ur, ki jih nato Cosylabovi razvojniki opravijo na njihovi lokaciji. Prodajni model po komponentah:

- ponujena vrednost: v osnovi gre za ponudbo znanja, kateri je dodano delo na lokaciji kupca, kar omogoča boljše spoznavanje njegovih potreb, hitrejši reakcijski čas pri opredeljevanju in reševanju problemov, hkrati pa je zagotovljena povezava z ostalimi razvojniki v podjetju, ki lahko nato sodelujejo pri izvedbi;
- povezava s kupci: kupci so predvsem velike raziskovalne ustanove, ki so zainteresirane za dolgoročno sodelovanje na področju razvoja. V večini primerov gre za obstoječe kupce, model pa zagotavlja še tesnejše sodelovanje;
- management infrastrukture: osnovni element usklajevanja izvedbe je projektni management, s katerim je potrebno priskrbeti ustrezne človeške vire (z vidika znanj ter razpoložljivega časa). Ker gre za projektno razvojno delo, rezultati niso povsem predvidljivi, kar pomeni, da izvajalec ne more zagotavljati enake uspešnosti za vse projekte. Tipično se celotni projekti izvajajo znotraj divizije in torej ne vključujejo najemanja razvojnih storitev (angl. outsourcing);
- finančni vidik: večino stroškov predstavljajo plače izvajalcev, neposredni prihodki pa so vezani na število opravljenih razvojnih ur, ki jih plača kupec. Zagotavlja predvidljivost in zanesljivost financiranja. S pridobljenim vpogledom v potrebe kupca pa model dosega tudi posredne prihodke v obliki povečanega obsega sodelovanja.

#### **6.3.4 Prodaja**

Na nivoju procesov se različne trženjske dejavnosti prepletajo in jih opravljajo isti ljudje. Največji delež odpade na proces prodaje, v okviru katere se skozi komunikacijo s kupcem implicitno izvaja tudi tržna analiza. Ker gre za medorganizacijsko obliko prodaje, so tržne analize kvalitativne ter se osredotočajo na potrebe in lastnosti kupcev. Priprave na prodajo proizvodov ter projektov so z vidika samega procesa podobne.

##### **6.3.4.1 Prodaja projektov**

Prodaja projektov poteka z neposrednim stikom s kupcem, pri čemer ni več nujno, da je prodajalec projekta tudi kasnejši projektni manager (včasih je bilo to bolj običajno). Pobude za projekte pridejo tako s strani divizije kot s strani kupcev. Kupci svoje interese izrazijo skozi razpise (tipično veliki projekti), medtem ko so projekti, ki nastanejo na podlagi pobude divizije, pretežno usmerjeni na trg vizionarjev. Večina projektov pa je vezana na stalne kupce, kjer se tekom dolgoročnega sodelovanja projekti definirajo spotoma – v tem primeru gre za zmes pobud z obeh strani, ki se razlikuje od projekta do projekta. Projekti so tako delni kot celotni (angl. turnkey), pri čemer velja, da po številčnosti prevladujejo delni projekti, ki so praviloma manj obsežni.



Na strani kupca se o vsebini in ceni projekta navadno pogaja vodja oddelka ali pa vodja notranjega celostnega projekta, ki ga zunanji projekt le dopolnjuje. Velja, da gre vedno za ljudi z močjo odločanja o potrditvi sprejemu projekta (angl. decision makers). Šele ko je projekt vsebinsko in cenovno dogovorjen, ga pri kupcu prevzame nabavni oddelek. Ker velja, da je kupca lažje obdržati, kot pa pridobiti novega, je manager odnosa s kupcem (angl. Customer Relationship Manager) dodeljen posameznemu kupcu in ne posameznemu projektu. Načeloma je to projektni vodja prvega projekta, ki je bil prodan kupcu. Delež vračanja kupcev je sicer zelo visok (zelo malo je kupcev, ki bi naročili le en projekt), vendar je kljub uspešnemu sodelovanju vedno treba upoštevati, da ima veliko kupcev zelo omejene finančne vire, namenjene zunanjim razvojnim projektom.

Cenovna politika ni prilagojena privabljanju novih projektov (v ta namen se uporablja skoraj izključno samo vsebinsko usklajevanje), izjemoma zgolj v primerih pridobivanja strateško pomembnih kupcev (Rok Šabjan: angl. „prices are fair and firm“ - s tem poudarja, da divizija ponuja poštene cene in od njih praviloma ne odstopa). Osnovni cenovni model je brez izjeme vezan na število prodanih ur dela na projektu, pri čemer pa je cena ure praviloma fiksna. V Cosylabu prevladuje razmišljanje, da lahko podjetje pridobiva kupce tako, da je boljše (ima znanja, ki jih druga podjetja nimajo), prijaznejše (pozorno do potreb kupca) ali pa cenejše od konkurence. Celotno podjetje se zato predvsem pri prodaji projektov osredotoča na pozornost do kupcev, čeprav je na nekaterih ožjih področjih tudi svetovni tehnološki vodja. Zaradi specifičnosti trga cenovne konkurence namreč praktično ni, saj kupci ne morejo učinkovito primerjati večjega števila ponudnikov. Percepcija cene je v tem primeru subjektivna, tako da v praksi popusti redko vplivajo na odločitve kupcev.

#### **6.3.4.2 Prodaja proizvodov**

Nekateri proizvodi divizije Accel:

- $\mu$ IOC in izpeljanke (v nadaljevanju naštevam dve od desetih, kolikor jih je bilo v času pisanja naloge): robustne in splošno uporabne celostne rešitve kontrolnih sistemov posameznih komponent pospeševalnika,
- $\mu$ IOC LOCO: napajalnik distribuiranega sistema ionskih črpalk, ki skrbi za vakuum v cevi, po kateri potuje žarek,
- $\mu$ IOC BLM (angl. Beam Loss Monitor): detektor količine izgubljenega žarka (do tega pride, če se žarek ne giblje po pravi poti) ter lokacij v pospeševalniku, na katerih prihaja do izgub.

Zaradi nepredvidljivega tehnološkega okolja je težko opredeliti življenjsko dobo proizvodov. V primeru  $\mu$ IOC je ta že 3 leta in naj bi trajala še 3-5 let. Ker se proizvod tudi nenehno razvija, je lahko doba tudi daljša, če se v vmesnem času ne pojavi radikalna novost, ki bi povzročila tehnološko zastarelost.

S trženjem proizvodov divizije Accel se ne ukvarja ločen oddelek. Delo, ki sestoji pretežno iz direktne prodaje in analize trga, opravljajo razvojniki. Pogosto se proizvodi prodajajo v

kontekstu razvojnih projektov. Tudi sicer je zaradi specifičnosti potreb kupcev prilagajanje proizvoda vedno potrebno, pri čemer pa se nov projekt odpre le za večje prilagoditve. Cena prilagajanja je fleksibilna in odvisna od količine nakupa proizvodov (strategija vezanih cen, pri kateri je sam proizvod cenejši, če zahteva obsežnejši projekt prilagoditve), pogosto pa znaša več kot sam proizvod. V splošnem pa je cenovna politika naravnana podobno kot pri projektih (tj. kupcev se ne privablja z nizkimi cenami), saj velikost trga tega ne opravičuje.

Tudi v primeru obravnavane divizije so razlike med razvojnim in trženjskim pogledom zlahka opazne. Bolj trženjsko usmerjeno osebje se vedno osredotoča na potrebe kupcev, medtem ko razvojniki najraje delajo s tehnologijami, ki so jim „simpatične“, so „v modi“. Včasih je razkorak tako velik, da pride tudi do mrtvih razvojnih projektov. To pa je zaradi povečanih trženjskih izkušenj vse manj pogosto. Ker čisti trženjski kader ne obstaja, se za razreševanje tovrstnih razlik v pogledih ne uporabljajo mešane ekipe, pač pa skušajo razvojniki z veliko prodajnimi izkušnjami tehnološkim razpravam dodati trženjsko dimenzijo. V diviziji in podjetju v celoti je velik poudarek na izobraževanju tehničnega osebja o prodaji in ravnanju s kupci. Kot v večini tehnoloških podjetij, ki delujejo na medorganizacijskih trgih, se je tudi za Cosylab izkazalo, da je bolj učinkovito tehnično osebje uriti na področju trženja kot pa obratno.

## **6.4 Divizija GIS**

Dejavnost na področju GIS se je razvila približno dve leti po ustanovitvi podjetja (v drugi polovici leta 2003). Osnovni razlog pa je v sorodnosti osnovnih tehnologij s tehnologijami, ki se uporabljajo na področju kontrolnih sistemov. V splošnem je GIS sistem shranjevanja in obdelovanja prostorskih podatkov, pri čemer lahko posameznim območjem nato pripišemo različne lastnosti (npr. ustvarimo plasti za posamezne lastnosti). Tovrstni sistemi so uporabni na področjih, kot so geografske evidence, navigacijski sistemi itd.

Divizija ponuja razvoj in vzdrževanje GIS ter na tem področju sodeluje pri državnih projektih v Sloveniji in drugih državah EU. Najbolj znan in razširjen je projekt GERK (Grafična Evidenca Rabe Kmetijskih zemljišč), ki ga divizija izvaja po naročilu Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano in katerega osnovna rešitev je spletni pregledovalnik rabe kmetijskih zemljišč – GERK aplikacija. Pregledovalnik je bil vzpostavljen v tretjem četrtletju leta 2005 in se od takrat stalno dopolnjuje in nadgrajuje. V maju 2007 pa je divizija dokončala projekt vzpostavitve javno dostopne baze geografskih podatkov za področje Slovenije, imenovan Geopedia. Vse rešitve pretežno temeljijo na lastno razvitem sistemu distribuiranega sistema za obvladovanje velikih količin geografskih podatkov.

### **6.4.1 Poslovno in tehnološko okolje**

Že od samega začetka delovanja divizije so njeni najpomembnejši kupci organizacije javnega sektorja (na državni ali regionalni ravni). To je posledica dejstva, da je vzpostavitev GIS zahtevna in draga ter zato ekonomsko upravičena šele, če je v dovolj široki uporabi. Tako so edini končni kupci iz privatnega sektorja velika podjetja (npr. operaterji mobilne telefonije,

prodajalci nepremičnin itd.), ki jim tovrstni sistemi predstavljajo sestavni del poslovanja. Tako je do sedaj divizija uspela pridobiti tri vrste kupcev:

- javni sektor v Sloveniji, ki je tudi predstavljal prvega kupca (Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Geodetsko upravo Republike Slovenije, Agencijo Republike Slovenije za okolje, Ministrstvo za okolje in prostor itd.),
- podizvajalca javnih projektov v Angliji,
- zasebni sektor v Sloveniji (trženje storitev Geopedije – več o tem navajam v podpoglavju o prodajnih modelih divizije).

Z dobrim delom si je divizija zagotovila dobre reference v slovenskem javnem sektorju, nove stranke pa išče predvsem na dveh področjih: javni sektor v tujini (prijave na razpise) in zasebni sektor v Sloveniji (trženje storitev Geopedije). Opozoriti je treba, da ima javni sektor kot kupec nekatere posebne značilnosti, saj je strah zaposlenih pred nadomestitvijo z računalniki močno prisoten. Ta značilnost zahteva razliko med načinoma prodaje javnemu oz. zasebnemu sektorju. Ob preverjanju prisotnosti brezna v fazi uvajanja novih tehnologij na trg lahko ugotovim, da je osnovna ideja GIS sistemov že široko razširjena ter v tem smislu vprašanje prekoračitve brezna med vizionarji in pragmatiki ne obstaja več. Sistemi so splošno uveljavljeni v ZDA, medtem ko EU zaostanek zmanjšuje. Gre za neizogiben postopek razširjanja te tehnologije, vendar vseeno pomeni le sledenje obstoječim rešitvam in ne več prečkanje brezna, ki se je že zgodilo v ZDA. Pri prodaji GIS proizvodov in projektov je kljub temu mogoče zaznati razliko med kupci, ki jih pritegne tehnologija (vizionarji) ter kupci, ki iščejo nove funkcionalne rešitve (pragmatiki). Najtežje je prodajati nove tehnologije, ki sicer ohranjajo osnove GIS, jim pa dodajajo nove funkcionalnosti in načine uporabe. Tako je brezno mogoče zaznati pri novejših GIS tehnologijah (predvsem pri spletnem GISu - WebGIS, Geopedia), saj se največji kupci (npr. angleška vlada) upirajo rešitvam, ki jih velika podjetja ne nudijo, saj praviloma ponujajo predvsem obstoječe tehnologije in manj poudarjajo nove. Te velike firme (npr. IBM) navadno opravljajo vlogo systemskega integratorja in zaradi teženj kupca tudi za podizvajalce pretežno izbirajo velika podjetja. Na področju Slovenije pa imajo zaradi nižjih proračunov kupcev relativno več možnosti za pridobitev poslov tudi manjša ter srednje velika podjetja, med katere spada Cosylab.

#### **6.4.2 Strategija divizije**

Osnovna primerjalna prednost divizije, na kateri je grajena strategija, je predvsem tehnična odličnost na področju programiranja, ki izhaja iz znanj, potrebnih za izdelavo kontrolnih sistemov za pospeševalnike, in uspešnega iskanja novih talentiranih programerjev, ki je posledica učinkovitih notranjih procesov ter tudi geografske bližine fakultet za računalništvo in informatiko ter matematiko in fiziko (slednje velja tudi za divizijo Accel). Ciljni trgi so predvsem javni sektor na področju EU in jugovzhodne Evrope ter zasebni sektor v Sloveniji.

Na področju posameznih dejavnosti divizije velja, da so razvoj, proizvodnja in trženje interne dejavnosti (izjema je le izgradnja spletne strani), kar je tipična lastnost hitro rastočega tehnološkega podjetja. Na področju proizvodnje se sicer kaže težnja po najemanju zunanjih izvajalcev, vendar so zaenkrat serije še premajhne in preveč specifične. Majhen obseg najemanja

zunanjih izvajalcev je tudi posledica zahtevnega managementa tovrstnih operacij (npr. pretok informacij, nadziranje kvalitete), kar je v tehnološkem podjetju poudarjeno že pri proizvodih, še dodatno pa pri projektih.

### **6.4.3 Prodajni modeli**

Podobno kot v diviziji Accel tudi v diviziji GIS velja, da prodajni modeli niso formalno opredeljeni, vendar pa se to v kratkem načrtuje za proizvod Geopedia. Po podanih klasifikacijah generičnih prodajnih modelov hitro rastočih tehnoloških podjetij so prodajni modeli značilni za vertikalno integrirana podjetja, ki imajo vire in zmožnosti opravljanja dejavnosti od razvoja do trženja (glej str. 13) ter za podjetja tipa A, pri čemer je divizija v fazi prehoda na tip B in redko tekmuje z internimi oddelki kupcev (glej str. 14).

Opis prodajnega modela za Geopedijo:

- ponujena vrednost: prikaz geografskih podatkov za potrebe naročnika – navadno podjetja (vključno z možnostjo, da podjetje samo spreminja podatke) ter uporaba izdelanega prikaza na njegovih spletnih straneh; prikaz lokacije naročnika preko brezplačnega portala;
- povezava s kupci: ciljna skupina kupcev so vse pravne osebe v Sloveniji, katerih poslovanje vključuje potrebo po prikazu geografskih informacij (npr. nepremičninske agencije itd.);
- management infrastrukture: proizvod je plod lastnega razvoja in ga je brez potreb po zunanjih virih (razen ponudnika internetnih storitev za namen posredovanja podatkov stranki) mogoče neomejeno reproducirati;
- finančni vidik: fiksni stroški razvoja proizvoda se pokrivajo na podlagi naročnine za storitev, stroški dodatnih prilagoditev za prikaz geografskih podatkov na spletni strani kupca pa se zaračunava ločeno. Naročnino plačujejo tudi podjetja za oglaševanje v sklopu brezplačnega portala (oglaševanje poteka z umestitvijo podjetij v geografske podatke ali pa z mrežnim trženjem v obliki pasic na portalu).

### **6.4.4 Prodaja**

Kot za divizijo Accel tudi za divizijo GIS velja, da prodaja prevladuje znotraj celotne dejavnosti trženja, saj je bilo ostalih dejavnosti vse do projekta Geopedije zelo malo. V tej fazi je obstajalo veliko stalnih kupcev, nove kupce pa je bilo mogoče dobiti z dobrimi referencami, kar je zahtevalo osredotočanje na prodajno funkcijo. Z razvojem Geopedije se temu pridružuje potreba po ostalih funkcijah trženja.

#### **6.4.4.1 Prodaja projektov**

Neformalno je dovoljeno in zaželeno, da v sklopu projektov vsi sodelujoči pripomorejo k prodaji. Pred začetkom sodelovanja s stranko je ta vloga sicer omejena na izbranega prodajalca (ki kasneje ni nujno projektni manager), tekom izvajanja pa se tudi na nivoju izvedbe zaznavajo potrebe kupcev, na podlagi katerih se nato skuša osnovati nove projekte ali pa razširiti obstoječe.

Pobude za nove projekte prihajajo tako s strani divizije kot s strani kupcev. Nekega splošnega pravila ni, vendar stalni kupci pogosto sami izrazijo svoj interes, divizija pa daje pobude novim kupcem. Sogovorniki na strani kupca so navadno direktorji, če gre za privatna podjetja (za direktorje nabave so projekti preveč specifični), ter projektni vodje oz. vodje področij v primeru večjih organizacij. V preteklosti je bilo ravnanje s kupci vodeno na ravni projekta, zdaj pa postopoma prehaja na raven posameznega kupca, ki mu je dodeljena odgovorna oseba za management odnosov.

Projekti so tako delni kot celostni, s tem da so celostni projekti navadno bistveno bolj obsežni (npr. GERK). Stopnja vračanja kupcev je visoka – Milčinski Grega: „Če le imajo sredstva za nadaljevanje projekta, ostanejo naši kupci.“ Ob tem je cenovna politika podobna kot v diviziji Accel, torej se novih projektov ne pridobiva z nižanjem cene prodane ure - razen v izjemnih primerih, ko gre za pridobivanje strateško pomembnih novih kupcev in za doseg te ciljev ni drugih možnosti. Želja je, da se v prihodnje poveča delež projektov, ki vsebujejo tudi vzdrževalno pogodbo, ki vsebuje podporo za vzpostavljene rešitve (enako velja tudi za divizijo Accel). To omogoča aktivno povezavo s kupcem tudi v času, ko ostali projekti niso aktivni, zagotavlja pa tudi stalne in zanesljive prihodke.

#### **6.4.4.2 Prodaja proizvodov**

Edini čisti proizvod divizije GIS v času intervjuja je Geopedia. Kot proizvod se trži tudi GERK, in sicer v obsegu, ki zajema v podjetju razvito tehnološko osnovo zbiranja, shranjevanja ter distribuiranja podatkov, vendar brez izjeme zahteva pripadajoč projekt za prilagoditev kupcu ter morebitno dodatno izobraževanje kupca.

Življenjsko dobo Geopedije v diviziji ocenjujejo na nekaj let oz. do menjave tehnologije in potreb, medtem ko je življenjska doba GERK kot tehnološke platforme bolj nepredvidljiva in odvisna tudi od razvoja novih tehnologij, ki bi delovanje obstoječe tehnologije izboljšale.

Trženje Geopedije je prevzela divizija Incubator, medtem ko se GERK zaradi nujnosti izdelave projekta prilagoditve trži interno v diviziji – v sklopu projektnega trženja. Večina prodaje v času intervjuja poteka v obliki direktne prodaje, kar bo za GERK veljalo tudi v prihodnje, Geopedio pa se bo sčasoma prodajalo preko telefona in interneta. Za Geopedijo se uporablja cenovni model naročniških cen, v primeru GERK pa se zaračunava zgolj število prodanih ur dela na vzpostavitvi sistema za potrebe kupca, pri čemer cena ure vključuje tudi razvoj tehnologije, ki je last divizije.

Pogostih konfliktov med trženjskimi in razvojnimi pogledi ni zaznati, saj se podobno kot v primeru divizije Accel tudi s trženjem ukvarja razvojno osebje. Kljub temu pa občasno pride do različnih pogledov, predvsem na področju potencialov posameznih tehnologij. Verjetno je, da bodo v prihodnje razlike v mnenjih naraščale, saj je trženje Geopedije prevzela povsem trženjsko usmerjena divizija.

## **6.5 Divizija Incubator**

Divizija Incubator zajema vrsto internih razvojnih projektov s področij, kot so avtomobilska industrija, letalstvo, gorsko plezanje itd. Cilj je, da se z uporabo znanj, ki obstajajo v ostalih divizijah (po potrebi pa tudi z iskanjem novih), razvijejo visokotehnološki proizvodi, zanimivi za tržne niše. V tem smislu predstavlja divizija interni rizični sklad podjetja.

## **6.6 Ostale dejavnosti**

V razvoj učinkovitih sistemov informacijskih tehnologij ter orodij za projektno vodenje za interne potrebe je bilo v podjetje vložena veliko dela, kar se odraža na tehnološki sofisticiranosti pridobljenih rešitev. Ta v osnovi odprto-kodna orodja, ki jim je z internim razvojem dodana vrednost, predstavljajo del Cosylabove ponudbe, skupaj s podporo ter svetovanjem o učinkoviti uporabi.

Leta 2006 je podjetje Cosylab z nakupom večinskega deleža v podjetju Evolve vstopilo tudi na področje finančnih računalniških aplikacij za trgovanje z vrednostnimi papirji ter upravljanjem s premoženjem.

## **6.7 Predlogi za povečanje prodajne učinkovitosti**

Na podlagi proučene teorije in razmer v podjetju menim, da lahko podjetje Cosylab doseže hitrejšo rast prihodkov z ločitvijo trženjskega ter izvedbenega oddelka (razvoj, proizvodnja). Trženjski oddelek je v tem primeru naročnik notranjih projektov, katerih cilj je razvoj novih proizvodov. Pogoj za dobro delovanje predlaganega modela organiziranosti je odlično poznavanje tako trga kot tehnologij s strani trženjskega oddelka, kar je v tehnoloških podjetjih izjemo težko dosegljivo, saj se le redki posamezniki odlikujejo na obeh področjih.

V modelu je vsak oddelek svoja profitna enota in izbira projekte glede na njihovo dobičkonosnost. Izvedbeni oddelek tako izbira med notranjimi in zunanjimi projekti enakovredno (glede na to, kje lahko doseže večji dobiček), trženjski oddelek pa mora skušati dobiti ugodne notranje razvojne projekte ter nato uspešno prodati razvite proizvode. Celotni produkti management torej odpade na trženje, pri čemer mora biti med stroški obvezno obračunana tudi morebitna podpora izvedbenega oddelka. Ob tej razdelitvi torej izvedbeni oddelek ohranja svoje interno trženje projektov, hkrati pa se reši prepletanja s trženjem proizvodov. Komunikacija med oddelkoma je zagotovljena na naslednji način: razvojni oddelek v sklopu projektnega trženja posreduje ideje tržnemu z namenom, da mu nato proda projekte razvoja proizvodov, vezanih na to idejo.

Ker lahko pride do konflikta interesov pri posredovanju zunanjih projektov preko trženjskega oddelka (večje povpraševanje po razvojnih projektih pomeni višjo ceno notranjih projektov), je trženjski oddelek v takem primeru (enako kot bi bil zunanji posrednik) upravičen do provizije za svojo vlogo pri trženju projektov.

Trženjski oddelek se lahko oblikuje kot lastna divizija in potrebuje ustrezen mehanizem managementa tveganj – zasledovati mora tako netvegane kot tvegane (po zgledu Cosylabove divizije Incubator) proizvode. Za namene razvoja proizvoda sme najemati tudi zunanje projekte. Potrebno je zagotoviti čim popolnejšo izmenjavo informacij med trženjem ter razvojem – na primer: če trženjska divizija izbere zunanji projekt namesto notranjega, mora razvojnemu oddelku natančno razložiti razloge (cena, vsebina itd.).

Tabela 5: SWOT analiza predlogov za povečanje prodajne učinkovitosti

<i>Področje</i>	<i>Vsebina</i>
<i>Prednosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Razvojni oddelek je razbremenjen trženja proizvodov ter produktnega managementa. S tem se osredotoča predvsem na svojo osnovno dejavnost.</li> <li>● Zagotovljeno je, da se del zaposlenih posveča trženju, s čimer je zmanjšana nevarnost prekomernega osredotočanja na tehnologijo ter zanemarjanja trženja.</li> <li>● Omogočeno je jasnejše razmejevanje med uspešnostjo razvojne ter trženjske funkcije.</li> <li>● Pričakuje se višja dobičkonosnost notranjih projektov, kar je posledica ločitve funkcije izvajalca (razvojni oddelek) in naročnika/ocenjevalca (trženjski oddelek) projekta.</li> </ul>
<i>Pomanjkljivosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ločenost razvojnega in trženjskega oddelka pomeni zmanjšanje pretoka informacij med obema funkcijama.</li> <li>● Konflikt interesov med razvojnim in trženjskim oddelkom lahko privede do sporov znotraj podjetja.</li> <li>● V primeru, da je trženjski oddelek preveč optimističen, lahko s svojimi projekti izrine zunanje razvojne projekte, hkrati pa ne prinese rezultata.</li> </ul>
<i>Priložnosti</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Povečajo se možnosti, da uspe podjetje vgraditi svoje znanje v proizvod, kar na trgu predstavlja potencial za doseganje posebno visokih dobičkov.</li> <li>● Zaradi specifičnosti trga na področju proizvodov ni konkurence, kar omogoča vsaj začasen monopolni položaj.</li> </ul>
<i>Grožnje</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Zaradi zapletenega tehnološko-poslovnega okolja obstaja nevarnost, da postane trženjski oddelek ob nezadostnem tehnološko-trženjskem znanju pasiven in nesposoben iskati ideje za nove proizvode.</li> <li>● Navajenost kupcev na projektno sodelovanje in skeptičnost do vnaprej pripravljenih celostnih rešitev lahko povzroči zavračanje proizvodov.</li> </ul>

Vir: Lastno delo.

V Tabeli 5 na podajam analizo prednosti, slabosti, priložnosti in groženj (angl. SWOT analysis) navedenega predloga za izboljšavo poslovanja podjetja. Predpostavka analize je, da gre za

tehnološko podjetje, katerega strateška usmeritev je razvoj lastnih proizvodov ter s tem povezano povečevanje kapitalne intenzivnosti (torej vse tisto, kar dejansko velja za Cosylab). Cilj podjetja je postopno povečevanje deleža proizvodov v celotni ponudbi, ob tem pa želi znanja iz projektnih nalog uporabljati za iskanje idej za nove proizvode.

## 7 SKLEP

Namen diplomskega dela je pregled in analiza prodajnih težav, ki so značilne za hitro rastoča tehnološka podjetja. Spoznanja do katerih sem v diplomskem delu prišel, izhajajo iz sinteze strokovne literature ter izdelane študije primera družbe Cosylab d.d., na osnovi primarnih (vodeni intervjuji z izbranimi zaposlenimi) in sekundarnih podatkov (iz javno dostopnih virov in podatkov podjetja).

Hitro rastoča tehnološka podjetja zaradi značilno slabe sposobnosti doseganja širših trgov končnih potrošnikov (ta izhaja iz omejenih trženjskih virov in je vezana na velikost podjetja) delujejo pretežno na medorganizacijskih in nišnih trgih, njihove prodajne modele ter izvajanje letih v praksi pa močno zaznamuje tehnološka kompleksnost poslovnih učinkov. Zaradi individualiziranih potreb kupcev so uspešni prodajni modeli tisti, ki so dovolj fleksibilni, da se v posameznih primerih lahko spreminjajo celo od kupca do kupca. V teh razmerah terjata vzpostavitev in vzdrževanje formalnega prodajnega modela še posebej veliko napora, kar je vzrok, da v družbi Cosylab d.d. prodajni modeli na področju ponudbe projektov niso formalno opredeljeni, na področju proizvodov pa le delno.

Z vidika osnovnih pasti, s katerimi se na trgu srečuje hitro rastoče tehnološko podjetje, je v teoriji izpostavljen problem razkoraka med trgoma tehnoloških navdušencev ter vizionarjev na eni ter pragmatikov na drugi strani; to potrjuje tudi analiza proučevanega podjetja. Podjetje ne more vzdrževati visokih stopenj rasti, če ne doseže trga pragmatičnih kupcev, ki pričakujejo dobro delujoče in zanesljive tehnološke rešitve.

Metode prodaje močno gravitirajo v smer osebne prodaje, kar je zopet posledica kompleksnosti potreb kupcev in ponujanih rešitev. Zaradi tega je kljub visokemu nivoju znanja tako na strani prodajalca kot kupca praviloma potrebno dodatno usklajevanje z namenom opredelitve poslovnega učinka, katerega namen je reševanje potreb kupca. Iz tega izhaja zelo specifična zahteva po lastnostih prodajnega osebja. Nepogrešljiva lastnost je odlično poznavanje tehnologij, na katerih so osnovane rešitve, hkrati pa si mora tudi prizadevati odpraviti potrebo kupca in se torej ne osredotočati zgolj na tehnologijo. Ker je obvladovanje vsakega posameznega vidika že samo zase zelo zahtevno, so le redki sposobni obvladovati oba, zato je dobro prodajno osebje v visokotehnoloških panogah izjemno cenjeno. Ker je tehnično znanje neizbežen pogoj, med prodajniki po osnovni izobrazbi prevladujejo tehniki, ki se nato dodatno usposabljaajo za ravnanje s kupci. To potrjuje tudi študija primera.



Veliko mladih tehnoloških podjetij ustanovijo podjetniki na podlagi zanimive tehnološke ideje. V teh primerih obstaja nevarnost, da se v fazi rasti podjetje prekomerno izčrpava z iskanjem tehnološke popolnosti in zaradi tega zapostavlja tako strateško kot taktično načrtovanje prodaje. Dodatna nevarnost preti v obliki odsotnosti novih idej po tem, ko se prvi ideji, na kateri je bilo podjetje osnovano, izteče tržni življenjski cikel. Vse to so pasti, ki zahtevajo od lastnikov ter zaposlenih podjetniški pristop z mislimi, usmerjenimi tako na trg kot na tehnologijo.

S tehnološkim napredkom in vse močnejšo konkurenco na tehnoloških trgih bo zavedanje o pomenu trženja v prihodnje vse pomembnejše za preživetje tehnoloških podjetij. Satyam Cherukuri je v intervjuju zanje dejal: „Ko se ukvarjaš zgolj s tehnologijo, si daleč stran od uskladitve s trgom. Imaš občutek uspeha, vendar brez konteksta, ki bi opredelil, kaj uspeh sploh pomeni. Šele prodaja poslovnega učinka na trgu mu da pravi pomen.“ (Peterson, 2004, str. 1)

## LITERATURA

1. Almor Tamar, Hashai Niron: The competitive advantage and strategic configuration of knowledge-intensive, small- and medium-sized multinationals: a modified resource-based view. *Journal of International Management*, 2004, 10, str. 479-500.
2. Bigliardi Barbara, Nosella Anna, Verbano Chiara: Business models in Italian biotechnology industry: a quantitative analysis. *Technovation*, 2005, 25, str. 1299-1306.
3. Boussouara Mohammed, Deakins David: Market-based learning, entrepreneurship and the high technology small firm. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1999, 5 (4), str. 204-223.
4. Chung Walter W.C., Yam Anthony Y.F., Chan Michael F.S.: Networked enterprise: A new business model for global sourcing. *International Journal Production Economics*, 2004, 87, str. 267-280.
5. Davidson Alistair, Simonetto Mike: Pricing strategy and execution: an overlooked way to increase revenues and profits. *Strategy & Leadership*, 2005, 33 (6), str. 25-33.
6. Dewsnap Belinda, Jobber David: A social psychological model of relations between marketing and sales. *European Journal of Marketing*, 2002, 36 (7/8), str. 874-894.
7. Dunn Dan, Hulak Jon, White Steven D.: Segmenting high-tech markets a value-added taxonomy. *Marketing Intelligence & Planning*, 1999, 17 (4), str. 186-191.
8. Gardner David M., Johnson Frank, Lee Moonkyu, Wilkinson Ian: A contingency approach to marketing high technology products. *European Journal of Marketing*, 2000, 34 (9/10), str. 1053-1077.
9. Greenberg Jeanne: A profile of the successful high-tech salesperson: the client is sophisticated and knowledgeable. *Vital Speeches of the Day*, 1985, 11 (15), str. 477-480.
10. Greenberg Jeanne: Choosing successful high-tech salespeople. *Management Review*, January 1985, str. 44-47.
11. Hill Jimmy, Scott Terri: A consideration of the roles of business intelligence and e-business in management and marketing decision making in knowledge-based and high-tech start-ups. *Qualitative Market Research*, 2004, 7 (1), str. 48-57.
12. Jones-Evans Dylan, Westhead Paul: The high technology small firm sector in the UK. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, 1996, 2 (1), str. 15-35.
13. Kandemir Destan, Calantone Roger, Garcia Rosanna: An exploration of organizational factors in new product development success. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 2006, 21 (5), str. 300-310.
14. Kessler Eric H., Chakrabarti Alok K.: An empirical investigation into methods affecting the quality of new product innovations. *International Journal of Quality Science*, 1998, 3 (4), str. 302-319.
15. Kolenc Klemen: Trženjski model visokotehnološkega podjetja: primer podjetja Akrapovič d.o.o.. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2005. 106 str.
16. Kotler Philip: Trženjsko upravljanje, Analiza, načrtovanje, izvajanje in nadzor. 2. popravljena izdaja. Ljubljana : Mladinska knjiga, 1998. 832 str.

17. Kotler Philip: Marketing management, Millenium Edition. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 2001. 718 str.
18. Liu Sandra S., Comer Lucette B.: Salespeople as information gatherers: Associated success factors. *Industrial Marketing Management*, 2007, 60 (7), str. 565–574.
19. Mangematin Vincent et al.: Development of SMEs and heterogeneity of trajectories: the case of biotechnology in France. *Research Policy*, 2003, 32, str. 621–638.
20. Mehta Rajiv, Dubinsky Alan J., Anderson Rolph E.: Marketing channel management and the sales manager. *Industrial Marketing Management*, 2002, 31, str. 429-439.
21. Mohr Jakki: Marketing of high-technology products and innovation. New Jersey : Prentice Hall, 2001. 414 str.
22. Moore Geoffrey R.: Crossing the chasm, marketing and selling technology products to mainstream customers. Second Edition. New York : Capstone Publishing Limited, 1999. str. 238 .
23. Ngai E.W.T.: Customer relationship management research (1992-2002): An academic literature review and classification. *Marketing Intelligence & Planning*, 2005, 23, 6, str. 582-605.
24. Osterwalder Alexander: The Business model ontology: A proposition in a design science approach. Doktorsko delo. Lausanne : Informatique et Organisation (DPIO) de l'Ecole des HEC de l'Université de Lausanne, 2004. 169 str.
25. Osterwalder Alexander, Pigneur Yves, Tucci Christopher: Clarifying business models: Origins, present, and future of the concept. *Communications of AIS*, 2005, 15. 40 str.
26. Park John S.: Opportunity recognition and product innovation in entrepreneurial hi-tech start-ups: a new perspective and supporting case study. *Technovation*, 2005, 25, str. 739-752
27. Peterson Tommy: Innovation for hire, Interview with Satyam Cherukuri, CEO of Sarnoff Corp.. *Computerworld*, 2004, 38, 12, str. 32-32.
28. Phaal R., Farrukh C.J.P., Probert D.R.: Technology management process assessment: a case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 2001, 21, 8, str. 1116-1132.
29. Pučko Danijel et al.: Management, nova znanja za uspeh. Radovljica : Didakta, 2002. 872 str.
30. Ruokolainen Jari: Gear-up your software start-up company by the first reference customer - nomothetic research study in the Thai software industry. *Technovation*, 2005, 25, str. 135-144.
31. Skaates Maria Anne, Tikkanen Henrikki, Lindblom Jarno: Relationships and project marketing success. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 2002, 17, 5, str. 389-406.
32. Southon Mike, West Chris: Sales on a Beermat. London : Random House Business Books, 2005. 150 str.
33. Tesar George et al.: Strategic technology management: building bridges between sciences, engineering and business management. London : Imperial Collage Press, 2003. 396 str.
34. Vidonja Tomaž: Problematika trženja novih izdelkov v visokotehnološkem podjetju. Magistrsko delo. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2006. 89 str.
35. Wiefels Paul: The Chasm companion. New York : Harper Collins Publishers, 2002. 323 str.

## VIRI

36. Gazela 2007 - Izbor najboljšega hitrorastočega podjetja. [URL: <http://www.gazela.com/>], 6.9.2007.
37. Geopedia. [URL: <http://www.geopedia.si/>], 19.9.2007.
38. iBon. [URL: <http://www.ibon.com/>], 19.8.2007.
39. Marick Brian: Crossing the chasm and Inside the tornado Review. [URL: <http://www.testing.com/writings/reviews/moore-chasm.html>], 6.3.2007
40. Milčinski Grega: Osebni intervju z vodjo divizije GIS. Ljubljana, 22.6.2007, 12:30-13:30.
41. Morse Kenneth P.: Sales and marketing for high-tech start-ups. MIT Entrepreneurship Center, 2002. [URL: [entrepreneurship.mit.edu/Downloads/kenmorse-sales.pdf](http://entrepreneurship.mit.edu/Downloads/kenmorse-sales.pdf)], 19.9.2006
42. Pleško Mark: Osebni intervju z ustanoviteljem in direktorjem podjetja. Ljubljana, 2.8.2007, 16.50-17.30.
43. Spletna stran podjetja Cosylab. [URL: <http://cosylab.com/>], 19.4.2007.
44. Spletni pregledovalnik rabe kmetijskih zemljišč – GERK aplikacija. [URL: <http://rkg.gov.si/GERK/viewer.jsp>], 19.9.2007.
45. Šabjan Rok: Osebni intervju z vodjo divizije Accel. Ljubljana, 6.7.2007, 16.00-17.00.

## SLOVARČEK SLOVENSКИH PREVODOV TUJIH IZRAZOV

<i>Tuj izraz</i>	<i>Slovenska razlaga</i>
Business to business	Medorganizacijska oblika poslovanja
Chasm	Brezno
Closing	Zaključevanje (sklepanje) prodaj
Customer relationship management	Ravnanje z odnosi s kupcem
Decision makers	Ljudje s pristojnostjo sprejemanja (poslovnih) odločitev
Discontinuity	Prekinitev, praznina
Elevator pitch	Kratek nagovor o lastnostih ter koristih predmeta prodaje
From pioneers to settlers	Sprememba načina poslovanja iz pionirja (inovatorja) na ekonomskega izkoriščanja uveljavljene tehnologije
Human Resource Management	Ravnanje s človeškimi viri
Information gathering	Zbiranje informacij
Know-how	Znanje
Land Parcel Information System	Informacijski sistem parcel
Marketing	Trženje
Negotiating	Pogajanje
Outsourcing	Zunanje izvajanje (najem podizvajalca)
Packaging	Predstava oz. zunanja podoba poslovnega učinka
Pain	V neposrednem prevodu "bolečina", v kontekstu trženja pa potreba kupca
Partial projects	Projekti, katerih rezultat je del večjega sistema, ki ga razvija kupec
Project marketing	Projektno trženje
Promotion effort	Vložek, ki ga da podjetje v promocijo proizvoda
Prospecting	Iskanje možnostnih kupcev
Qualifying	Raziskovanje, opredeljevanje možnostnih kupcev
Reproducible	(v tem primeru) Proizvod, ki se lahko ponovno proizvede, reproducira
Return customer	Stalni kupec
Sales	Prodaja
Sales leads	Konkretne priložnosti za posel (potencialni kupec)
Servicing	Servisiranje prodanih poslovnih učinkov
Sleeping relationship	„Speči“ odnos s kupcem; to je faza, v kateri ni pogodbenih obveznosti do kupca, ohranjajo pa se odnosi iz preteklega sodelovanja
Spin-off	Podjetje, ki nastane s preoblikovanjem dela raziskovalne institucije (npr. univerze ali inštituta) ali raziskovalne ekipe
Start-up	Podjetje v začetni fazi razvoja
SWOT analysis	Analiza prednosti (angl. Strengths), slabosti (angl. Weaknesses), priložnosti (angl. Opportunities) ter groženj (angl. Threats)
Techies	Tehnološki navdušenci (posamezniki, ki jih navdušujejo nove tehnologije)
Technology trade-off	Zmanjšana tehnološka dovršenost proizvoda zaradi težnje po nižanju stroškov ter časa razvoja
Time to working	Čas od nakupa proizvoda do začetka uporabe

<b><i>Tuj izraz</i></b>	<b><i>Slovenska razlaga</i></b>
Turnkey Plus projects	Projekti, katerih rezultat je celostni sistem po naročilu kupca ter vsebuje tudi dodatne storitve kot je na primer usposabljanje uporabnikov
Turnkey products	Proizvodi, ki omogočajo celostno rešitev zahtev kupca
Turnkey projects	Projekti, katerih rezultat je celostni sistem po naročilu kupca
VAR (Value-added reseller)	Posrednik z dodano vrednostjo
Whole product	Proizvod, ki ponuja celostno rešitev problema kupca

## **KAZALO PRILOG**

Priloga 1: Sinteza teoretičnih poglavij diplomskega dela.....	1
Priloga 2: Izhodiščni vprašalnik za intervjuje v podjetju Cosylab.....	2
Priloga 3: Brošura osnovnega modela proizvodnje $\mu$ IOC podjetja Cosylab.....	4

## Priloga 1: Sinteza teoretičnih poglavij diplomskega dela

<i>Področje</i>	<i>Poudarki</i>
<i>Poslovno in tehnološko okolje</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Zaradi pogostih tehnoloških ter poslovnih sprememb imajo manjša podjetja prednost v svoji fleksibilnosti. Poudarjen je pomen podjetništva kot gonilne sile za iskanje novih rešitev.</li><li>● Negotovost inovativnih tehnologij zahteva dodatni napor za povečevanje prepoznavnosti novih tehnologij na trgu. Na tem področju imajo lahko manjša podjetja težave zaradi lastne slabe prepoznavnosti.</li></ul>
<i>Strateški nivo</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Za hitro rastoče tehnološko podjetje je značilna naslednja razdelitev po področjih delovanja: razvoj poteka znotraj podjetja, proizvodnjo praviloma opravljajo najeta podjetja ali pa strateški partnerji (izjema so lahko manjše serije), trženje pa je tudi organizirano znotraj podjetja.</li><li>● Podjetje opredeli tako tehnološko kot trženjsko strategijo, ki morata biti usklajeni. Zaradi prisotne negotovosti se strategije dopolnjujejo hitreje kot v večini ostalih tipov podjetij.</li></ul>
<i>Nivo prodajnega modela</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>● S prodajnim modelom podjetje prikaže način ustvarjanja ter prenosa vrednosti na kupca. Širši pogled predstavlja generični prodajni model podjetja (ali pa divizije v podjetju), znotraj tega pa se ločijo prodajni modeli na nivoju primera za posamezno tehnologijo oziroma proizvod.</li><li>● Glavne komponente, ki ločujejo generične prodajne modele hitro rastočih tehnoloških podjetij:<ul style="list-style-type: none"><li>● projektna ali produktna usmerjenost,</li><li>● usmerjenost na bazične ali aplikativne raziskave,</li><li>● iskanje radikalnih ali postopnih inovacij.</li></ul></li></ul>
<i>Nivo poslovnih procesov</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Izbira prodajnega modela ima med vsemi procesi v podjetju največji vpliv na oblikovanje procesa trženja. V hitro rastočem tehnološkem podjetju večino trženjskih aktivnosti praviloma predstavlja prodaja (ostale aktivnosti pridobivajo na pomenu z rastjo podjetja).</li><li>● Način prodaje se razlikuje v primeru prodaje projektov (časovno omejenih pogodbenih storitev) ali proizvodov (vsebinsko vnaprej opredeljenih izdelkov in storitev), pogosta pa je tudi kombinacija obeh tipov poslovnih učinkov.</li><li>● Prodajo tehnoloških projektov praviloma opravlja razvojno osebje, saj je potrebno s kupcem doreči tehnično vsebino projekta. Edini primeren način prodaje je direktna prodaja, ob tem pa imajo veliko vlogo reference, pridobljene s prejšnjimi projekti.</li><li>● Za tehnološke proizvode je zaradi njihove obstoječe vsebinske opredeljenosti primeren širši nabor načinov trženja (tržno komuniciranje, cenovna politika in prodajne poti).</li><li>● Med razvojnim in trženjskim osebjem obstajajo v splošnem velike značajske razlike. Ker je sodelovanje med obema oddelkoma ključno za uspeh tehnološkega podjetja, se skuša konfliktnost na tem področju ublažiti z ustreznim razmejevanjem odgovornosti ter vzpostavitvijo mešanih ekip.</li></ul>

Vir: Lastno delo.



## **Priloga 2: Izhodiščni vprašalnik za intervjuje v podjetju Cosylab**

### **SPLOŠNO**

1. Od kdaj ste prisotni v podjetju Cosylab ter kakšne funkcije ste do danes opravljali?
2. Kaj razumete pod pojmom „hitro rastoče visokotehnološko podjetje“? Ali štejete Cosylab za tipičnega predstavnika?

### **POSLOVNO IN TEHNOLOŠKO OKOLJE**

3. Ali na katerem izmed področij delovanja podjetja Cosylab zaznavate padajoče donose razvijanja obstoječih tehnologij ter posledično nadomeščanje z novimi? Primer (neobvezno)?
4. Ali zaznavate razkorak med tehnološko navdušenimi ter bolj pragmatičnimi kupci v pripravljenosti nakupa poslovnih učinkov, vezanih na novo tehnologijo? Vidite v prepričevanju kupcev o koristnosti novih tehnologij velik napor pri poslovanju? Ste imeli opravka tudi s kupci, ki se novih tehnologij namenoma otepajo?

### **STRATEŠKI NIVO**

5. Ali sodelujete pri pripravi strategije podjetja? Kakšna je vaša vloga?
6. So naslednje dejavnosti pretežno interne ali kupljene: razvoj, proizvodnja, trženje?
7. Ali sta v strategiji podjetja jasno opredeljeni tehnološka ter trženjska strategija?

### **NIVO PRODAJNEGA MODELA**

8. So prodajni modeli v podjetju formalno opredeljeni (npr. kot v tabeli na strani 2)?
9. Na katero področje generičnih prodajnih modelov tehnoloških podjetij po vašem mnenju spadajo prodajni modeli podjetja Cosylab (stran 3)?
10. Lahko podate primer prodajnega modela, ki ga uporablja podjetje Cosylab?

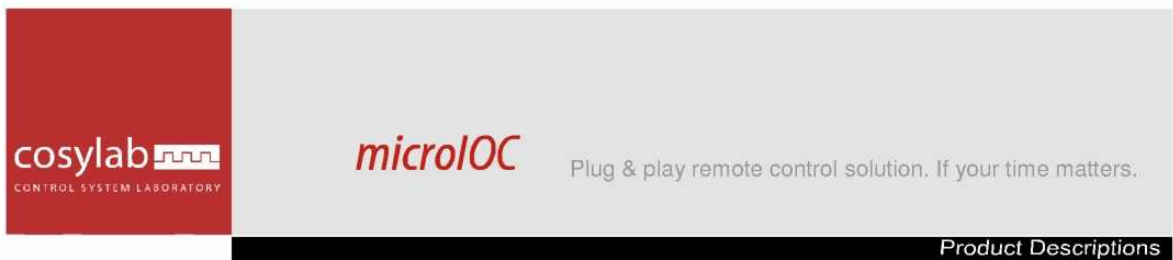
### **NIVO POSLOVNIH PROCESOV**

11. Kako razumete razmejitev med prodajo ter ostalimi dejavnostmi trženja? Kateri del trženja je v podjetju deležen največ pozornosti?
12. Kako se spopadate s problematiko uveljavljanja novih tehnologij na trg („prečkanje brezna“)?
13. Ali vidite velike razlike med prodajanjem projektov ter proizvodov? So procesi v podjetju ustrezno prilagojeni tem razlikam?
14. Prodaja projektov:
  - Ali je praviloma prodajalec projekta hkrati tudi projektni manager?
  - Od kod ponavadi pride pobuda – z vaše strani ali s strani kupca? Kakšna je tipično vloga pogajalca v organizaciji kupca (vodja nabave, direktor itd.)?
  - Gre pretežno za delne ali „turnkey“ projekte?
  - Kako visok je po vaši oceni delež vračanja kupcev projektov?
  - Ali ločujete med managementom donosov s kupcem (CRM) na ravni posameznega projekta ter tudi skozi večje število projektov?
  - Bi lahko za cenovno politiko rekli, da je naravnana izrazito kratkoročno ali pa dolgoročno?

#### 15. Prodaja proizvodov:

- Naštejte nekaj proizvodov, ki jih ponuja divizija, v kateri delate. Gre za interno razvite proizvode? Kakšen je njihov ocenjeni življenjski cikel?
- Se s trženjem proizvodov ukvarja ločen oddelek ali to nalogo prevzema pretežno razvojni/proizvodni oddelek?
- Ali je cenovna politika v prvi vrsti naravnana k razširjanju tehnologij na tržišču ali k doseganju kratkoročnega dobička?
- Katere prodajne poti najpogosteje uporabljate? Direktno prodajo (osebno ali preko interneta), prodajo preko systemskega integratorja ali zastopnika itd.?
- Kakšno mero prilagajanja željam kupca zahtevajo proizvodi? Ali je tipično potreben pripadajoči projekt in dodatno izobraževanje za uvedbo v organizaciji kupca?
- Ali zaznavate konflikte med pogledi razvojnega ter trženjskega osebja v fazi produktnega managementa (npr. prednostne lastnosti, ki jih je potrebno na proizvodu razviti, način plasiranja na trg)? Prihaja do „mrtvih“ razvojnih projektov zaradi razlik v pogledih na tehnološki ter trženjski potencial proizvodov?
- Ali uporabljate mešane (razvojno-trženjske) ekipe ob razvoju novih ali nadgrajevanju obstoječih proizvodov?
- Kako poteka zbiranje idej za nove proizvode?

### Priloga 3: Brošura osnovnega modela proizvoda $\mu$ IOC podjetja Cosylab



**what is it?** microIOC is a **plug & play solution** for remote control of a wide range of devices. Its hardware platform offers rich set of functionality that is complemented by a software platform, which provides flexible integration into your control system.

Perfect for engineers to save time and for labs to save resources.

microIOC family of products ranges from the very simple ones - as for example serial device support - to fairly advanced ones - as for example multi-axis programmable motion control system. See separate product descriptions for details on specific microIOC systems.



- benefits**
- plug & play integration of devices into control system; software is part of the package
  - standardized solution based on experience and expertise in accelerators
  - high reliability; no moving parts, reliable building blocks, each unit tested
  - flexible installation and access



**plug & play** Package includes complete SW support for all delivered HW; including operating system, device drivers and CS integration. No extra configuration effort is required.



- key features**
- preinstalled Linux OS
  - web based configuration, monitoring and control
  - application customized back-panel connections
  - customizable/modular platform
  - a support with expertise in accelerator field and long list of accelerator-related reference projects



**reliable HW** Long-life, industrial grade components minimize maintenance cost. microIOC has no moving parts; even the fan and hard-disk (compact flash is used instead) are left out. The system is resistant to vibrations and makes no noise.

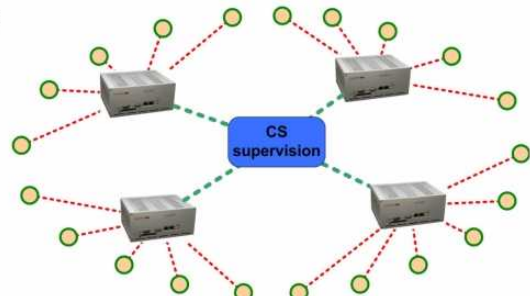
Components are enclosed in a compact and robust aluminum casing. Three different form factors are available to accommodate various mounting requirements.

Standard off-the-shelf industrial-grade components with high mean time between failures (MTBF) are used. Each microIOC must pass a special system integrity test. Correct operation of the entire system is guaranteed.



**flexible installation and access**

- installation right next to controlled devices enables flexible distributed control
- communication protocol of a device interface no longer enforces distance limitations; devices can be placed farther away
- devices can be directly connected; additional transition boards or adapter circuitries are not needed
- access to microIOC can be remote (Ethernet) or local if on-place device-debugging is required (RS232 or keyboard & VGA LCD)



microIOC is designed to serve as a peripheral node of a control system, providing access to the controlled devices.

**SW support** microIOC software platform is built on an **open source Linux OS** that provides grounds for flexible control system integration. Reliable and stable Linux **Debian distribution** simplifies handling of the correct versions of SW libraries. RTEMS is also supported. To develop and deploy your own applications for microIOC, a **development environment** is provided to speed-up the development cycle. All the HW is fully supported in software, including **Linux device drivers**.

**EPICS, ACS and TANGO** control systems are supported with pre-built records/objects. When integrating into control system, a SW layer ensures that only system-level relevant information is passed to the supervisory part of the CS. Device relevant information and control processing is done locally.

For even greater flexibility, a **web-based monitoring and control (Webmin)** is provided; microIOC device offers the functionality of a web-server. For easy access to network available files **network file system (NFS)** is supported. microIOC can act as an **Ethernet gateway** to provide console communication with any of the controlled devices; a serial/GPIB to socket server is provided.



Cosylab, April 2007  
Product specifications version: 1.0

Testlova ulica 30  
SI-1000 Ljubljana  
Slovenia.

phone: +386 1 477 66 76  
fax: +386 1 477 66 10  
e-mail: [info@microioc.com](mailto:info@microioc.com)  
visit us at: <http://www.microioc.com>



**technical specification**

<b>microIOC</b>	
<b>single board computer</b>	
processor	x86 compatible processors, ranging from/to: Geode GX1, 300 MHz, 111MHz FSB, 16 KB L1 cache Intel Celeron M 320, 1.3 GHz, 400 MHz FSB, 512 KB L2 cache
interfaces	10/100 Ethernet , 2 x USB, 2 x RS232, VGA, IrDA, Parallel
system memory	144-pin SO-DIMM SDRAM, up to 1GB
permanent memory	industrial grade CF card, up to 1GB
expansion bus	PC/104, up to three extension cards
storage an boot device	CF or via network (hard-disk only on request)
<b>software</b>	
operating system	Linux Debian, RTEMS
device drivers	fully supported HW configuration
control system	EPICS, Tango, ACS
<b>power supply</b>	
mains input	auto range: 90–132V / 180–264V, 47–63Hz
power	70 W, overload protection
cooling	convectonal
<b>aluminum casing</b>	
dimensions: desktop 8" 2U case desktop 12" 2U case rack-mount 19" 2U case	200 x 88 x 160 mm 300 x 88 x 200 mm 440 x 88 x 200 mm
dual SBC option	to save space, rack-mount 19" 2U case can be equipped with 2 single board computers
weight: desktop 8" 2U case desktop 12" 2U case rack-mount 19" 2U case	-2 kg -2.5 kg -3 kg
3½ " front-panel cutout	desktop 12" 2U case – standard rack-mount 19" 2U case – optional

**microIOC family**



<b>microIOC family products</b> (see separate product descriptions for detailed information)	
microIOC-Cosylcon	Cosy <b>instrumentation control</b> ; connect up to 24 serial devices: RS232, RS422, RS485 and/or up to 3 units of advanced laboratory devices with GPIB ports
microIOC-M-Box-PMAC	<b>motion control</b> solution for up to 8 axis, featuring advanced programmable multi-axis controller and support for various feedback devices
microIOC-Analog/Digital	<b>analog/digital input/output system</b> : acquire up to 48 analog input signals (16-bit, 500 kS/s), control 6 analog output channels and 16 programmable digital inputs/outputs...
microIOC-MX-BPM & microIOC-LR-BPM	up to 8 multiplexed and/or log-ratio <b>beam position monitors</b> for cycling and/or single-pass bunches, based on a Bergoz MX-BPM and LR-BPM sensor and analogue capturing electronics, leveraged by control system integration
microIOC-LOCO	high-voltage <b>power-supply distribution system for vacuum ion pumps</b> ; supply up to 16 ion pumps using only 1 or 2 power supplies; measure the pressure for each pump
microIOC-BLM	a complete solution for <b>beam loss measurement</b> and loss localization, based on a Bergoz BLM sensor and analogue capturing electronics; up to 96 sensors per microIOC
microIOC-DG	<b>low-jitter delay generator</b> with 15 fully-programmable output channels; constant transfer function of output jitter at ~50ps; synchronization with multiple signals
microIOC-CosyEye	<b>integrate image data into the control system</b> ; perfect solution for a beam profile and position measurement; Ethernet , Firewire and USB cameras supported
microIOC-CosyScope	conventional oscilloscope features, providing <b>signal analysis over the Ethernet</b> ; signals can be measured, compared, saved, and analyzed on the user-specific basis

