

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**OPTIMIZACIJA POSLOVNEGA MODELA PODJETJA PIPISTREL
D.O.O. S POMOČJO METODOLOGIJE D.SCHOOL**

Ljubljana, december 2009

ANDREJA VISTER

IZJAVA

Študent/ka Andreja Vister izjavljam, da sem avtor/ica tega magistrskega/specialističnega dela, ki sem ga napisal/a pod mentorstvom prof. dr. ALEŠA VAHČIČA in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega/specialističnega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1. DIZAJN	5
1.2. Dizajnerski proces spreminja način delovanja inovativnih podjetij ..	7
2. D.SCHOOL	8
2.1. Interdisciplinarnost.....	11
2.2. Dizajnerski način razmišljanja	13
2.2.1. Dizajn za ljudi – človeški vidik	15
2.2.2. Tehnološki vidik	19
2.2.3. Poslovni vidik	20
2.2.4. Proces dizajnerskega načina razmišljanja.....	23
3. ZGODBA PODJETJA PIPISTREL	29
3.1. Zgodovina podjetja	30
3.2. Ocena položaja podjetja	30
3.2.1. Proizvodi.....	31
3.2.2. Trg.....	31
3.2.3. Konkurenca.....	32
3.2.4. Raziskave in razvoj.....	32
3.2.5. Vizija podjetja na področju nadaljnega razvoja.....	34
3.3. Pomen dizajna in elementi dizajnerskega načina razmišljanja v podjetju Pipistrel	35
3.3.1. Upoštevanje človeškega vidika v podjetju Pipistrel	36
3.3.2. Upoštevanje tehnološkega vidika v podjetju Pipistrel.....	38
3.3.3. Upoštevanje poslovnega vidika v podjetju Pipistrel.....	39
4. UVAJANJE METODOLOGIJE D.SCHOOL, RAZVOJ KULTURE DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA IN KREPITEV POVEZAVE Z UNIVERZO	41
4.1. Analiza inovacijske strategije in trenutna situacija.....	41
4.2. Uvajanje dizajnerskega načina razmišljanja in razvoj dizajnerske kulture v podjetju	44
4.3. Širjenje dizajnerskega načina razmišljanja pri zaposlenih	46
4.3.1. Graditev kulture viharjenja.....	47
4.3.2. Vzpodbujanje sodelovanja.....	47
4.3.2.1. Prostor.....	48
4.3.2.2. Povezovanje z uporabo internetnih orodij	51
4.4. Prilagajanje poslovnega modela razmeram na trgu z uporabo d.school metodologije	52
4.4.1. Večja vloga zaposlenih pri prilagajanju poslovnega modela razmeram na trgu	54

4.5. Iskanje talentov - okrepitev povezave med podjetjem Pipistrel in univerzo ter izvajanje programov d.school v okviru Razvojnega centra	58
4.5.1. D.school program v Razvojnem centru.....	59
SKLEP	61
LITERATURA IN VIRI	62

KAZALO SLIK IN TABEL

Slika 1: T-oblika	8
Slika 2: D.school manifest.....	10
Slika 3: Shema dizajnerskega pristopa reševanja problemov.....	14
Slika 4: Proces dizajnerskega načina razmišljanja	23
Slika 5: Letala podjetja Pipistrel: Sinus, Virus, Taurus in Apis.....	31
Slika 6: Miselni vzorec optimizacije poslovnega modela podjetja Pipistrel s pomočjo metodologije d.school	45
Slika 7: Pisarne podjetja Google	49
Slika 8: Delovni prostori v podjetju Pipistrel	49
Slika 9: Učilnica v podjetju Pipistrel.....	50
Slika 10: Prototipne delavnice - prostor v katerem se oblikujejo nove ideje	50
Slika 11: Blagovna znamka Ecolution	53
Slika 12: Model »načini rasti«.....	54
Slika 13: Diagram, ki predstavlja rezultate inoviranja	56

UVOD

Živimo v času nenehnih sprememb in novosti, ki imajo izrazit učinek na naša življenja. Podjetja neprestano kreirajo nove izdelke, ustvarjajo nove priložnosti ter s tem spreminjajo in izboljšujejo naš vsakdan.

Tako kot mi sami rastemo, se razvijamo ter stremimo k nenehnemu razvoju in izboljšanju, tako tudi vsako podjetje kot živ organizem teži k rasti, večanju prodaje in s tem maksimizaciji profita. Ključen element strategije rasti podjetij pa so v obdobju vse hitrejšega napredka gotovo inovacije, saj so podjetja le z nenehnim spreminjanjem in prilagajanjem potrebam na trgu lahko konkurenčna.

Podjetja se običajno bolj osredotočajo na kreativnost in inovacije v obdobju gospodarske rasti, ko se le-ta upočasnijo, pa se njihova pozornost bolj usmeri na zniževanje stroškov. Vendar pa kot pravi g. Boscarol, lastnik podjetja Pipistrel: »Sedanja finančna kriza je dobrodošla, saj nas, podjetnike, spodbudi, da postanemo bolj inovativni in kreativni, in ne več toliko ležerni, kot smo radi v času, ko vse teče kot namazano« (Vinkovič, 2009). Inovacijska dejavnost je torej postala ena temeljnih aktivnosti podjetja in s tem vprašanje preživetja in rasti. Zato vlaganje v inovacije predstavlja primerjalno prednost v trenutnih časih gospodarske krize in upadanja povpraševanja, ko se je treba hitro prilagajati negotovim spremembam na trgu. Še vedno nemreč obstaja veliko priložnosti za inovacije, če le razmišljamo izven obstoječih okvirjev, če ukrepamo hitro ali na drugačen način.

Primerjalno prednost bodo sedaj ustvarila prav podjetja, ki se ne bodo osredotočila le na zmanjševanje stroškov, temveč bodo na trgu ponudila nove izdelke in storitve in se usmerila predvsem v inovacije. Prihodnost bo pripadla podjetjem, ki so naklonjena spremembam, ki podirajo zidove, odkrivajo nove poti in spreminjajo način mišljenja.

Pri tem je bistvenega pomena predvsem, da management prepozna potrebo po spremembah in sistematično vključuje inovativnost v svoje podjetje. Inovacije morajo postati integralni del poslovnega modela in vodstvo mora v podjetju ustvariti klimo, ki spodbuja kreativno mišljenje ter razviti kulturo inoviranja. Kreativne ideje, ki spodbujajo inovacije, so včasih naključne in prav zato je bistvenega pomena ustvarjanje okolja, ki je naklonjeno spremembam in je pripravljeno ideje realizirati v inovacijah. Za oblikovanje inovativnih ponudb ter zagotavljanje trajnostnega razvoja je potrebno tako usklajevanje ciljev in virov podjetja kot tudi graditev inovacijske kulture v podjetju. Oblikovanje in predstavitev novih tehnologij ter priložnosti, ki običajno izhajajo iz njih, s tem predstavlja velik izziv za podjetja.

Z zahtevo po večjem številu inovacij v podjetjih se je postavila tudi nujnost vključevanja zaposlenih v inovacijske procese. Kreativnost zaposlenih s tem predstavlja konkurenčno prednost podjetja in zato postaja sodelovanje zaposlenih v procesu inoviranja v naprednih

podjetjih vse bolj nujna. V današnjem dinamičnem in globalnem gospodarstvu so tradicionalni viri konkurenčnih prednosti (dostop do finančnih in tehnoloških virov, edinstveni produkti in patenti, zavarovani in regulirani s strani trga in ekonomij obsega; Zupan, 1996, str. 2) zapostavljeni, vse bolj v ospredje pa prihaja konkurenčna prednost, ki se napaja s kreativnostjo človeških virov, njihovim znanjem in prilagodljivostjo ter tudi z učinkovitim upravljanjem le-teh.

Inovativnost in kreativnost pa ne sme biti sama sebi namen, saj je pomembno, da ima podjetje od nekega izuma tudi določene ekonomske koristi. Inovacije kot take namreč ne pomenijo veliko, če jih kasneje podjetje ne more prodati na trgu.

Danes torej ponudbo vse bolj določajo kupci, ki imajo tudi vse večji vpliv na izboljšave obstoječih proizvodov in njihovo funkcionalnost. Ekonomija se pomika od ekonomij obsega, k ekonomiji izbire in v ospredje prihaja pomen izboljšanja izkušnje kupca.

Pri tem pa se ugotavlja, da podjetja še vedno ne poznajo svojih kupcev in se ne znajo povezati z njimi, kar je njihova pomanjkljivost, saj tesno sodelovanje s potrošniki lahko privede do izredno učinkovitih in močnih poslovnih modelov. Zato vse bolj iščejo kreativnost, sposobnost inoviranja in ustvarjanja novih rešitev, ki potrošniku ponujajo ustrezno dodano vrednost. Osredotočajo se tako na kulturne spremembe in spremembe na trgu ter vedenje o tem uporabljajo pri ustvarjanju novih in zaželenih produktov in storitev namenjenih strankam.

Namen in cilji magistrskega dela

Podjetje Pipistrel, podjetje za alternativno letalstvo d.o.o., Ajdovščina¹, že od začetka svojega obstoja daje velik poudarek inovativnosti zaposlenih in oblikovanju inovacijske kulture. Inovacije predstavljajo bistven element strategije razvoja in optimizacije poslovnega modela podjetja. Svoj poslovni model podjetje nenehno prilagaja razmeram na trgu in prav zato je že vrsto let v samem vrhu proizvodnje ultralahkih letal ter uspešno konkurira tako na domačem kot tudi tujih trgih.

V nenehnem iskanju konkurenčnih prednosti in želji po vse večji inovativnosti in kreativnosti je lastnik podjetja g. Boscarol odločen razviti okolje in ustvariti tako kulturo, ki bo čim bolj naklonjena inovacijam. Ker se zaveda, da je pri tem ustvarjalnost ljudi pomemben gospodarski vir, želi to čim bolj izkoristiti in zaposlene čim bolj vključiti v inovacijski proces. S tem namenom je v svojem podjetju uvedel sistem 20 ključev oz.

¹ Izvor imena podjetja izhaja iz časov bivše Jugoslavije, ko letenje z motornimi zmagi ni bilo dovoljeno. Z njimi so zato leteli v mraku z lučmi in vsi so govorili: Aha, zdaj so prišli netopirji. Tako je nastalo ime Pipistrel, ki izvira iz znanstvenega imena za enega od rodov gladkonosih netopirjev (*Pipistrellus*) in je upodobljen tudi v logotipu podjetja.

metodo stalnih izboljšav (angl. *20 keys to Workplace Improvement*) z vključevanjem ustvarjalnosti vseh zaposlenih.

Poleg tega pa se v podjetju zavedajo tudi pomena dizajna (angl. *design*), ki je bistven element poslovne, razvojne in tržne strategije podjetja. Oblikovanje je premišljeno vključeno v strategijo razvoja izdelkov, storitev in sistemov in tudi zato podjetje dosega pomembne tržne uspehe. Dizajn je viden v samih izdelkih, ki so prilagojeni vsakemu kupcu posebej, v prostorih podjetja, na spletni strani in v blagovni znamki.

Dizajn v Pipistrelu tako že zaseda visoko mesto v strategiji razvoja podjetja. V magistrskem delu pa me bo zanimala predvsem možnost uvajanja dizajnerskih metod dela in metodologije d.school² v proces inoviranja in ustvarjanja novih storitev, izdelkov, konceptov, procesov ipd. ter graditve kulture dizajnerskega načina razmišljanja in s tem optimizacije poslovnega modela.

Osredotočila se bom na dizajn kot povsem nov pogled na reševanje problemov. Tu ne gre za dizajn v umetniškem smislu, ampak za dizajnerski način razmišljanja (angl. *design thinking*), katerega ključne komponente so: osredotočanje na ljudi, njihove potrebe in želje; spodbujanje kreativnega mišljenja in kooperativnost. Gre za svež način obravnavanja vsakodnevnih projektov in problemov, ter uvajanje novih tehnik, ki spreminjajo obstoječe miselne vzorce ter uvajajo miselni preskok v inovacijski proces. S tem se spreminja način delovanja inovativnih podjetij.

Podjetja, v katerih je glavno gonilo inovacij dizajnerski način razmišljanja, se bolj osredotočajo na dejanske potrebe ljudi kot pa na načine prepričevanja potrošnikov k nakupu izdelka, ki ga prodajajo. Gre za ustvarjanje raznolikosti, ponujanje novih alternativ in rešitev problemov ter s tem novih možnosti.

V procesu oblikovanja novih idej sodelujejo ljudje iz različnih strok, kar daje možnost različnih vidikov in stališč, ki pripeljejo do boljše rešitve. Gre za interdisciplinaren pristop, v katerega so vključeni ljudje iz različnih področij in v katerem se združujeta gospodarstvo in znanost. Koncept s tem spodbuja razvoj kulture sodelovanja različnosti.

Seveda pa je poleg uvajanja metodologije d.school v podjetje pomembna tudi vzpostavitev okolja, ki bo spodbujalo dizajnerski način razmišljanja in izgradnjo dizajnerske kulture v podjetju. Zato bom v nalogi predstavila, kakšen mora biti delovni prostor, ki omogoča, da v podjetju vzklijejo dobre ideje ter spodbuja zaposlene h kreativnemu načinu razmišljanja, in kakšni morajo biti timi, ki bodo uvajali dizajnerski način razmišljanja in s tem vpeljali

² Beseda d.school izhaja iz besede design school (dizajnerska šola), ki se od poslovne šole (b.school oz. business school), v kateri se kalijo kompetentni administrativni poslovneži, razlikuje v tem, da želi v ljudeh zbuditi kreativnost, ki bo privedla do novih rešitev ter s tem prinesla dodano vrednost za potencialne potrošnike.

nov pristop k inovacijam in ustvarjanju novih idej v podjetju Pipistrel. Predstavila pa bom tudi nekaj metod dela, ki bodo prispevale h kreativnejšemu iskanju rešitev za to, kako ponuditi proizvode in storitve podjetja Pipistrel na način, ki bo vsakemu, ki bo z njimi prišel v stik, ustvaril čudovito izkušnjo, s čimer bo vrednost izdelka v očeh kupca večja.

Uspeh podjetij, ki so razvila kulturo dizajnerskega načina razmišljanja, je že viden. Podjetja, ki bodo želela ustvariti znotraj svoje organizacije dizajnersko kulturo in uvesti nov pristop k inoviranju, bodo imela vedno večje potrebe po zaposlovanju ustvarjalnih in inovativnih ljudi. Le-ti bodo morali biti pripravljeni prisluhniti in se prilagoditi strankam in biti sposobni svoje znanje in analitične sposobnosti pri reševanju problemov, iskanju novih rešitev ter oblikovanju novih proizvodov in storitev povezati s svojo kreativnostjo.

Številne univerze so se odzvale na te trende v družbi in razvile dizajnerske šole (angl. *d.school*), katerih glavni namen je, da pospešijo multidisciplinarno inovativnost in okrepijo povezave med univerzami in gospodarstvom (Skalar, 2007, str. 5).

Metoda, ki so jo te šole razvile, ponuja veliko priložnosti za pretok znanja in idej. Namen *d.schoola* je torej postati nekakšen most, ki močno povezuje univerze (šolstvo) na eni in poslovni svet na drugi strani. Podjetjem nudi svež dotok novih znanj, s katerimi lahko nadgradijo in dopolnijo svoje delovanje ali začnejo nove projekte. *D.school*, kot so ga zasnovali na univerzi Stanford, je inovacijski inštitut, ki deluje kot inkubatorji novih idej, v katerih se povezujejo podjetniki, dizajnerji, tehnologi idr..

V podjetju Pipistrel se bo z dokončno vzpostavitvijo Razvojnega centra, v okviru katerega se bodo izvajali tudi predmeti *d.school*, olajšal dotok novih idej v podjetje in s časom pripeljal do novega načina dela, ki bo temeljil na kreativnem razmišljanju in novem pristopu k inoviranju, s čimer se bo dosegla optimizacija poslovnega modela podjetja. Z vzpostavitvijo povezave med podjetjem in univerzo bo postal pretok novih znanj in različnih načinov razmišljanja lažji, in delavci podjetja, ki imajo veliko znanja s področja letalstva, bodo imeli priložnost svoja znanja dopolnjevati in širiti z znanji ljudi iz drugih strok.

Uvajanje metodologije *d.school* v podjetje Pipistrel naj bi torej predstavljalo osnovo za ustvarjanje novih možnosti, preko raznolikega, kreativnega razmišljanja ter s tem osnovo za razlikovanje od konkurence.

Metode dela

Magistrsko delo vsebuje poglobljen teoretično-analitičen pregled strokovne literature, znanstvenih razprav in raziskav ter člankov in predavanj predvsem tujih strokovnjakov s področja *d.school* metodologije in dizajnerskega načina razmišljanja, v katerem bom za ilustracijo in lažje razumevanje navedla tudi nekatere primere iz prakse.

Pri analizi obstoječega stanja v podjetju Pipistrel pa sem se naslanjala na spletno stran podjetja in izvedla nekaj intervjujev z ltnikom podjetja, ki mi je pomagal razjasniti zgodovino in trenutno delovanje podjetja.

Na podlagi ugotovitev sem prikazala na kakšen način bi se lahko znanja o d.school metodologiji praktično apliciralo v podjetje Pipistrel z namenom optimizacije poslovnega modela podjetja.

Struktura

V prvem delu sem predstavila koncept d.school, v drugem delu pa sem predstavila celotno zgodbo podjetja Pipistrel. Najprej sem analizirala trenutni položaj podjetja, način dela v podjetju, trg in konkurenco ter nadaljevala z izpostavitvijo določenih elementov dizajnerskega načina razmišljanja, ki so že vidni v podjetju Pipistrel.

V zadnjem delu magistrskega dela pa sem predstavila teoretski okvir aplikacije d.school metodologije v podjetje Pipistrel z namenom optimizacije poslovnega modela ter nadaljnji razvoj podjetja. Predstavila sem nekaj elementov dizajnerskega načina dela, ki bodo spodbudili razvoj dizajnerske kulture v podjetju, ter program d.school, ki naj bi se izvajal pod okriljem Razvojnega centra v podjetju Pipistrel in omogočil vzpostavitev mostu med podjetjem in univerzo.

1. DIZAJN

Podjetja so v 90-ih letih spoznala, da se odnos med njimi in njihovimi strankami spreminja, kar je pripeljalo do sprememb v naravi njihovega dela. Dizajn je začel pridobivati na pomenu in prišlo je do sprememb v procesu poslovanja.

Neformalno oblačenje v službi je opozarjalo na to, da je era moškega v sivi uradniški obleki minila. Uporaba novih visoko tehnoloških naprav (prenosni telefoni, prenosni računalniki in internet), je najavljala nov način dela, ki je postal bolj odprt in kooperativen.

Večina podjetij je začela razumeti, da proizvod ni le seštevek njegovih delujočih delov, ampak da prvi vtis o proizvodu da kupcu prav njegova oblika - dizajn. Spoznali so, da mora proizvod nagovarjati čustva kupca, ki jih lahko podžgemo s privlačno obliko, saj je prav čustvena vez, ki jo vzpostavimo z izdelkom ali neko podobo pogosto tista, ki nas na začetku pritegne in nas spodbudi k nakupu. Zato vse pogosteje na trgu opazimo proizvode, ki sicer niso bili prvi na trgu, bili pa so prvi, ki so nas pritegnili s svojo obliko in funkcionalnostjo. Tako na primer iPod ni bil prvi MP3 predvajalnik na trgu, ampak prvi očarljiv MP3 predvajalnik (Breen, 2004; Brown, 2008).

Dizajn je torej postal novo orožje za ustvarjanje prednosti pred konkurenti in ključno gonilo inovacij. Naloga dizajna je bila dajanje oblike predmetu z upoštevanjem skladnosti med funkcionalnostjo, estetiko in tehnološkim procesom. Naloga dizajnerjev, ki pred tem niso bili vključeni v inovacijski proces, pa je bila, da so na koncu idejo čudovito zapakirali.

Na veliko področjih je ta pristop, s katerim so nove proizvode in tehnologije postale bolj privlačne in tako bolj zaželjene med kupci ali s katerim je podjetje želelo z domiselnim in privlačnim oglaševanjem in komunikacijskimi strategijami izboljšati zaznavanje njihove blagovne znamke, spodbudil rast trga. Tako je v drugi polovici dvajsetega stoletja dizajn postal vse bolj cenjen dejavnik za dvig konkurenčnosti (Brown, 2008).

1.1 Pomen dizajna danes

Beseda dizajn ima veliko različnih pomenov za veliko različnih ljudi. Pogosto, ko ljudje pomislijo na dizajn, pomislijo na dobro oblikovan predmet, kot na primer stol, avto ali stavbo. Ali pa dizajn povezujejo z določenim stilom ali modo – »čudoviti čevlji«.

Danes torej večina definira dizajn kot umetniško dejavnost, katerega glavna naloga je, da proizvodu doda estetske elemente, ki naredijo nek izdelek/storitev bolj privlačen za kupce in izboljšajo uporabniško izkušnjo. Dizajn je tisti, ki po mnenju mnogih kreira izdelke, ki so dovolj privlačni in prepričljivi, da nas zapeljejo k nakupu novih stvari ter odstraniti starih in s tem eden izmed vzrokov za družbeno in gospodarsko krizo (Tischler, 2009).

Zapuščina naše družbe, ki jo žene potrošnja so kupi računalnikov, televizorjev, pohištva in drugih stvari na smetišču ter blazni nakupovalci, ki polnijo svoje vozičke z novimi poceni stvarmi. Ker se pri tem že desetletje trajajočem nakupovanju in kopičenju stvari tudi zadolžujejo, je to pripeljalo do globalne ekonomske krize, padca prodaje in naraščanja nezaposlenosti. Da bi prišli iz krize, pa bi morali začeti ponovno zapravljati, s čimer se znajdemo v začaranem krogu potrošniške družbe.

Vsak dan torej opazujemo, kam nas je pripeljalo potrošništvo ter želja po novih, lepših in bolj privlačnih izdelkih. Zato dizajnerji ne želijo več prilivati olja na ogenj in proizvajati presežkov, ampak sodelovati pri oblikovanju uporabnih in koristnih izdelkov. Od njih se danes pričakuje, da bodo predstavil inovativne rešitve in pri tem veliko pozornosti namenili izbiri materialov, estetsko ergonomski obliki, delovanju izdelka in vse to ob zmanjšani uporabi proizvodnih zmogljivosti. Da bi to dosegli, morajo poznati potencialne potrošnike, njihov način razmišljanja ter njihove potrebe.

V prihodnost dizajn torej ne bo posvečal pozornosti le estetiki, temveč tudi uporabnosti. Pristop, ki se uporablja pri dizajnu, s tem pridobiva na pomenu. Postaja tako rekoč univerzalni princip razvoja novih produktov, storitev, poslovnih modelov, izkušenj, konceptov,... saj je z metodologijo, ki nas vodi, da se hitro učimo, raziskujemo nove

možnosti in naredimo potrebne prilagoditve za zadovoljitev ciljev projekta, uporaben za reševanje kakršnegakoli problema (Prodan & Vahčič, 2008, str.10).

1.2 Dizajnerski proces spreminja način delovanja inovativnih podjetij

Inovacije vedno spremlja določena mera tveganja in običajno, če poslovnež meni, da je tveganje preveliko, sprejme manj tvegano odločitev ali celo nečesa ne naredi. Vendar pa tako v poslu kot v življenju potrebujemo rast in inovacije, saj so primaren vir diferenciacije in primerjalne prednosti.

V prihodnosti bodo uspela podjetja, ki bodo vpeljala dizajnerski način razmišljanja v vse ravni organizacije in vse faze inovacijskega procesa, saj bodo s tem oblikovala in ohranila edinstveno primerjalno prednost (Brown, 2008). Dizajnerski način razmišljanja namreč omogoča, da sprejmemo tveganje povezano z inoviranjem ter ga z uporabo dizajnerskega pristopa hkrati zmanjšujemo. Dizajnerji namreč na tveganje ne gledajo kot na nekaj negativnega, ampak kot na priložnost za učenje. Zanje je poskušanje pomembnejše od končnega uspeha, saj se prav pri poskušanju veliko naučijo, s čimer se povečuje verjetnost, da oblikujejo novo in boljše uporabniško izkušnjo. Prav morebitni neuspeh je namreč najboljši način, da se megla razkadi in se pokaže pot k uspehu.³

Poskušanje in s tem tveganje je torej za dizajnerje izraz optimizma, saj posameznik, tim in celotno podjetje bolj raste z dejavnostjo kot nedejavnostjo. Tveganje pa z lahkoto sprejemajo, ker imajo, kot pravi Kelley t.i. »kreativno samozavest«, saj vedo, da imajo v soočenju s težkim problemom metodologijo, ki jim omogoča pot do rešitev, do katerih ni prišel še nihče. Ta metodologija podjetjem zagotavlja dosleden in preverjen način razčlenitve tveganih inovacijskih pobud, ki s tem postanejo manj tvegane. Vsi ne moremo biti dizajnerji, lahko pa v svojih življenjih uporabljamo vidike dizajnerskega načina razmišljanja, s pomočjo katerih lažje sprejmemo, povečujemo in zmanjšujemo tveganje ter tako ustvarjamo trajno vrednost zase in za druge (Rodriguez & Jacoby, 2007a; Tischler, 2009).

Dizajn spreminja način delovanja inovativnih podjetij. Številne svetovno uspešne korporacije (P&G, Adobe, Nokia, Shimano,...) pri inoviranju in gradnji vrednosti že uporabljajo dizajnerska načela in ustvarjajo prodorne ideje, ki so navdahnjene s strani globokega razumevanja življenja svojih strank. Ta podjetja so veliko investirala in uvedla organizacijske spremembe, da bi dizajnerski proces in metodologija pripomogla k ustvarjanju primerjalne prednosti pred drugimi podjetji.

Metodologija dizajnerskega načina razmišljanja navdihuje celoten spekter inovacijske dejavnosti, pri čemer je bistveno to, da se osredotoča na ljudi. Bistvenega pomena je

³ Toyota Prius predstavlja za mnoge neuspeh, za Toyoto pa izkušnja, ki so jo izkoristili pri oblikovanju modela druge generacije, ki je po vseh standardih izreden uspeh (Rodriguez & Jacoby, 2007).

razumevanje, česa si ljudje želijo in potrebujejo v življenju in česa ne marajo, saj prav to vedenje spodbuja inovacije na področju izdelave, pakiranja, reklamiranja, prodaje in podpore določenih produktov. Do teh informacij pa pridemo z direktnim opazovanjem obnašanja ljudi.

Dizajnerski način razmišljanja se osredotoča na ljudi, je kreativen, ponavljajoč ter praktičen in najde najboljše ideje in končne rešitve za različne probleme (Brown, 2008).

2 D.SCHOOL

Danes je na trgu dela veliko povpraševanje po ljudeh, ki obvladajo dizajnerski način razmišljanja in so sposobni združevati kreativno razmišljanje svoje desne polovice možganov z analitičnim razmišljanjem leve polovice možganov.

Tem ljudem v IDEO-u pravijo ljudje »T- oblike« (angl. *T-shaped people*) (Slika 1). Imajo zelo širok spekter poznavanja različnih področij (vodoravna črta pri črki »T«) ter globoka, specifična znanja na najmanj enem, ozkem področju. Imajo osnovne sposobnosti inženirjev ali industrijskih oblikovalcev, poleg tega pa so tudi empatični. Na stvari gledajo iz različnih perspektiv in prepoznavajo vzorce obnašanja, ki opozarjajo na splošne človeške potrebe. To jim omogoča, da v odkrivanju novega in iskanju dodane vrednosti rešitve, povezujejo ideje in koncepte iz različni področij, ki na prvi pogled nimajo nič skupnega. Pogosto raziskujejo rešitve v neki panogi in jih poskušajo aplicirati v drugi. Te rešitve, ki jih lahko nadalje oplemenitijo z lastnimi dognanji, v teh novih okoliščinah ali konceptu pomenijo inovacijo (Kelley, 2005, str. 75; Brown, 2007).

Slika 1: T-oblika



Vir: Prodan & Vahčić, *D.school razvoj novih produktov in storitev: Od interdisciplinarnosti in dizajnerskega način razmišljanja do uspeha na trgu.* 2008, str.13

Običajno izobraževanje ubija kreativnost ter ogromen pomen namenja logičnemu načinu razmišljanja. Tako so zastavljeni tudi inteligenčni testi, ki so testi logike, ne pa sposobnosti reševanja človeških problemov. Seveda pa je znanstveni, logični način reševanja problemov, le en izmed mnogih načinov, kar pa ne pomeni, da je edini in s tem tudi pravi.

Prav iz tu torej izhaja potreba po oblikovanju dizajnerskih šol (angl. *d.school* oz. *design school*), ki naj se od običajnih poslovnih šol (angl. *b.school* oz. *business school*) ločijo po tem, da pri svojem delu uporabljajo metode, ki so značilne za dizajnerski proces. Od poslovnih šol, v katerih se kalijo kompetentni administrativni poslovneži, se razlikujejo v tem, da želijo v ljudeh zbuditi kreativnost, ki bo privedla do novih rešitev ter s tem prinesla dodano vrednost za potencialne potrošnike.

Na številnih poslovnih šolah in drugih interdisciplinarnih podiplomskih programih so torej prepoznali priložnost in začeli z vzgajanjem kadrov, ki jih bo odlikovala kreativnost in integrativni način razmišljanja, ki ga lahko uporabimo tudi v poslovnem svetu pri razvijanju novih rešitev. Prve šole, ki so začele uvajati ta načela v svoje programe so bile: Rotman School v Torontu, d.school s Stanforda in Institute of Design v Chicagu (West, 2007).

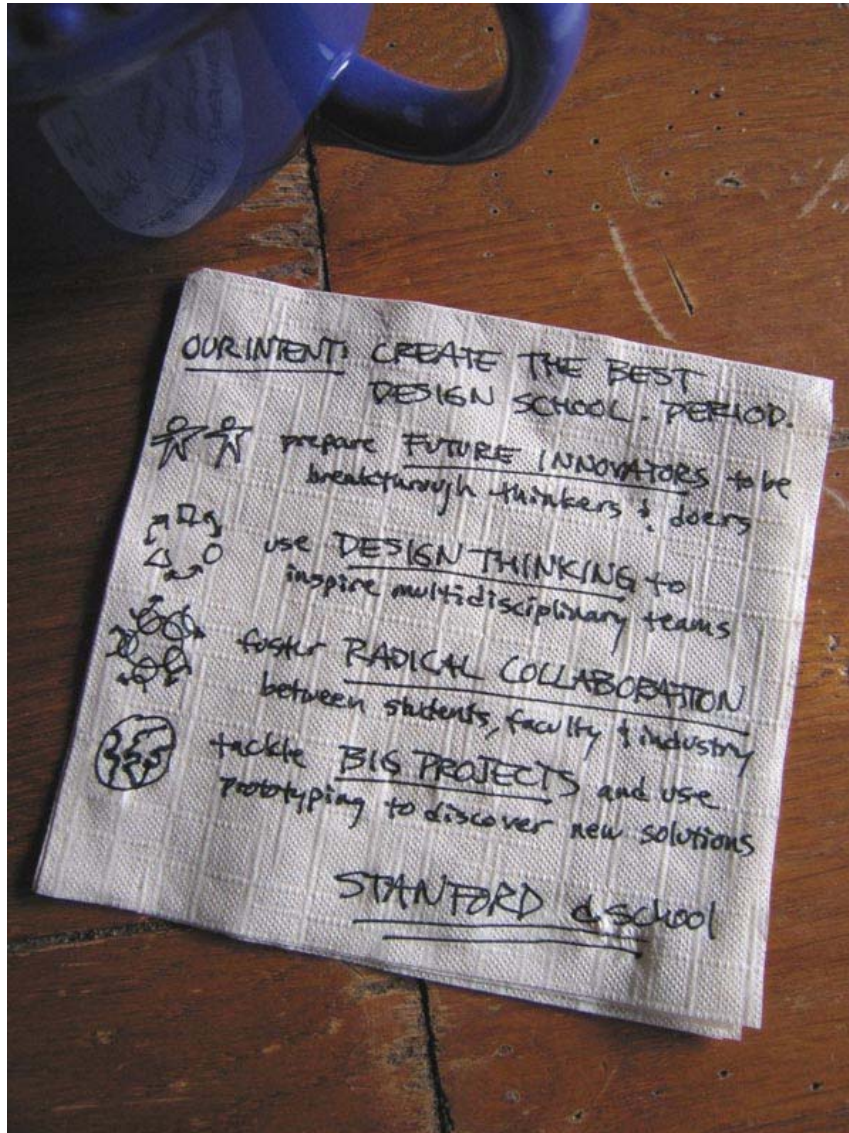
Da pa ne bi le ponovno oživljali kreativnosti pri odraslih, ampak ohranili kreativnosti že pri otrocih, so na univerzi v Stanfordu začeli tudi s projektom »K-12 Lab«, ki je namenjen uvajanju dizajnerskega načina razmišljanja v osnovne šole.

Prvi je idejo o šoli d.school predstavil David Kelley, ustanovitelj podjetja IDEO⁴, ki je vodstvo univerze v Stanfordu prepričal, z besedami: »Poglejte, dobri smo v globini. Imamo Nobelove nagrajence, ki vrtajo v globine ekskluzivnih tem. Kaj pa če obstajajo problemi, ki jih ne more rešiti globina, ampak širina?«. Leta 2005 je prepričal Hasso Plattnerja, ustanovitelja podjetja SAP, da je dal 35 milijonov dolarjev za ustanovitev d.schoola. Letos jeseni pa so odprli nove prostore Hasso Plattner Institute of Design v središču kampusa na Stanfordu (Tischler, 2009).

⁴ David Kelley je leta 1979 spoznal potrebo podjetij po osebah, ki so sposobne najti oblikovalske rešitve za tehnične in druge produkte. Zato se je odločil ustanoviti svoje dizajnersko in inženirsko podjetje. Preko kolega z univerze je spoznal Steva Jobsa, ki mu je ponudil možnost oblikovanja računalnika Lisa (predhodnica MAC-a) in računalniške miške, ki bi upravljala z inovativno grafiko računalnika. Leta 1991 se iz David Kelley Design razvije IDEO Product development. V 30 letni zgodovini so se spoprijemali z zelo različnimi izzivi kot je razvoj cepiva, aplikacija katerega ne zahteva uporabe igle za Intercell, z izdelavo boljših Pringles za Procter & Gamble, z oživitvijo izkušnje kolesarjenja za Shimano in analizo točk varnostnega pregleda na letališčih za TSA. Oblikovali so vse od prenosnikov, internetnih aplikacij, invazivne kirurgije do naprav za opazovanje srca. Od leta 1978 so vložili več kot 1.000 patentov in od leta 1991 prejeli 346 dizajnerskih nagrad. Še vedno delajo na enak način – z eksperimenti in alternativnimi poslovnimi modeli na mednarodnih lokacijah z inovativnimi storitvami (Tischler, 2009; Kelley, 2001).

Osnovna ideja za ustanovitev d.schoola na Stanfordu je bila napisana na papirnat robček v nekaj točkah (Slika 2). D.school naj bi pomagal analitikom iz Stanforda da postanejo kreativni misleci.

Slika 2: D.school manifest



Vir: D.school manifesto, 2009

V primerjavi z drugimi šolami, v katerih je poudarek na analitičnem razmišljanju, so želeli v d.school-u s pomočjo novih metodologij študente urediti v dizajnerskem načinu razmišljanja in s tem ponovno prebuditi njihovo kreativnost. Tehnike kreativnega razmišljanja pomenijo namreč odmak od klasičnega ekonomskega reševanja problemov in omogočajo, da gledamo na stvari drugače, kar lahko pripelje do edinstvenih rešitev.

Spodbujal naj bi raznolikost, drugačnost mišljenja in sodelovanje med ljudmi iz različnih strok ter ustvarjal sinergije med različnimi pogledi s ciljem razrešitve kompleksnih problemov. Bolj je skupina heterogena, večja je verjetnost, da bo odkrila nove drugačne rešitve za probleme. D.school pristop torej spodbuja interdisciplinarnost in združevanje

inženirjev, tržnikov, ekonomistov, elektrotehnikov ipd., kar naj bi privedlo do t.i. »miselnega preskoka«, ki je predpogoj za prodor kreativnosti na plano. Gre torej za prepoznavanje svojih sposobnosti ter sprejemanje drugih zaradi njihovih, čeprav čisto drugačnih, sposobnosti. Posameznik ne študira v globino in razvija svoje sposobnosti, kot jih narekuje njegova stroka, temveč skuša naredi rigorozen premik v neko smer s tem, da uporabi svoje znanje za reševanje problemov, ki niso neposredno vezani na njegovo stroko (D.school Slovenija, 2009).

Poleg tega naj bi d.school postal stičišče gospodarstva oz. podjetij in univerze ter spodbujal tako študente, kot tudi akademski kader in predstavnike gospodarstva iz zelo različnih področij, da se učijo drug od drugega in skupaj iščejo rešitve za probleme. S tem bi rešili problem, ki je nastajal v preteklosti, ko je večina inovacij izhajala iz področja znanosti, šele po nastanku same inovacije pa so ugotavljali kje bi bila lahko uporabna.

V Sloveniji poleg Ekonomske fakultete program d.school izvajajo ali v njem sodelujejo še Fakulteta za strojništvo, Fakulteta za elektrotehniko, Fakulteta za arhitekturo, Akademija za likovno umetnost in oblikovanje, Biotehnična fakulteta in Naravoslovnotehnična fakulteta (Domača stran D.school Slovenija, 2009).

2.1 Interdisciplinarnost

Dobri projekti in proizvodi so največkrat rezultat dobrih skupin in tudi posamezni inovator v realnosti potegne za sabo številne ljudi in s tem postane tim v preobleki. Za dosego čim boljših rezultatov pa je pomembno, da so v tim povezani zelo različni ljudje z raznovrstnimi znanji in sposobnostmi.

Kelley (2005, str. 8) pravi, da podjetje potrebuje širok spekter ljudi: ljudi, ki nenehno zbirajo nove informacije, so stalno odprti za nova znanja ter s tem širijo svoje znanje in posledično rastejo (antropolog, opraševalc, eksperimentator); ljudi, ki znajo organizacijsko izpeljati stvari, se zavedajo, da mora tudi najboljša ideja tekmovati za čas, pozornost in vire ter so zato pozorni na razpored denarja in virov (preskakovalec ovir, sodelavec in direktor); ter ljudi, ki znajo ideje realizirati (arhitekt, dizajner, skrbnik, pripovedovalec zgodb).

Podjetje potrebuje:

- **Antropologa** – Zna videti stvari, ki jih ostali ne opazimo več. Pri svojem delu se osredotoča na uporabnike, ki so najbolj povezani z izdelki in uporablja štiri metode: vprašaj, opazuj, uči se in poskusi. Na stvari gleda široko in jih opazuje z odprto glavo, kot da jih vidi prvič in o njih nič ne ve. Ne sodi, ampak samo opazuje ravnanje ljudi v določenih situacijah. Ni skeptičen in ne misli, da je najpametnejši. Ideje črpa iz revij, saj tam dobi aktualne informacije o družbenih trendih.

- **Opraševalca** – Je oseba, ki povezuje ideje in koncepte iz različni področij, ki na prvi pogled nimajo nič skupnega. Pogosto raziskuje rešitve v neki panogi in jih poskuša uspešno aplicirati v drugi. Ta rešitev, ki jo lahko nadalje oplemeniti z lastnimi dognanji, v teh novih okoliščinah ali konceptu, pomeni inovacijo.
- **Eksperimentatorja** – Zna narediti idejo otipljivo, izdelati prototip in idejo preveriti v praksi.
- **Preskakovalca ovir** – Zaveda se, da je inoviranje povezano z ovirami. Kljub temu ne dopusti, da bi ga ovire na poti upočasnile ali ustavile, ampak razvija rešitve za prepreko teh ovir, pri čemer ni nujno, da upošteva pravila. Je tisti, ki običajno tvega. Potrebuje jasen cilj, hiter rok, majhen proračun in po vsej verjetnosti bo uspel. Njegova značilnost je, da je vztrajen in verjame v uspeh. Izzive lahko spremeni v uspeh.
- **Sodelavca** – Usmerja proces. Je zelo pro-aktiven in sposoben povezovati ljudi različnih profilov ter jih spodbujati k sodelovanju za doseg končnega cilja. Je diplomatski in pogosto uspe skupino povezati, tudi ko obstaja nevarnost po njeni razpustitvi. Bori se proti skepticizmu v podjetju. Zanj je pomembnejši tim od posameznika in realizacija projekta pomembnejša od lastnih dosežkov.
- **Direktorja** – Skrbi, da se proizvodni proces pomika v smeri zastavljenega cilja. Zaveda se, da ni odgovoren le za trenutno delovanje podjetja, ampak tudi za prihodnost podjetja. Zato mora neprestano iskati nove projekte, biti sposoben težkih izzivov in načrtovati drzne poteze in cilje, ki se zdijo skoraj nemogoči. Voditi in navdušiti mora druge člane podjetja, razviti kemijo med sodelavci, odpirati strateške možnosti ter razvijati inovacijske sile.
- **Arhitekta** – Dizajnira proizvod/storitev ne samo za kupce, ampak tudi za zaposlene in partnerje in pri tem poudarja izkušnjo, ki jo ima kupec ob uporabi produkta. Skrbi za to, da kupec opazi večjo vrednost v njihovem produktu. Kupca privabi s tem, da mu ponudi dobro dizajnirano, atraktivno, nenavadno izkušnjo.
- **Dizajnerja** – Pripomore k temu, da je določena naloga bolje narejena s tem, da planira, oblikuje in upravlja delovni prostor zaposlenih. Vsakodnevno išče možnosti za popestritev in oživitev delovnega prostora, ki bo omogočal zaposlenim okolje v katerim lahko delujejo.
- **Skrbnika** – Vzame si čas za to, da bi čim bolj razumel potrebe strank, ki naj bi jih potem podjetje skušalo zadovoljiti na čim bolj topel, človeški način. Poskrbi, da je ponudba podjetja jasna in preprosta za uporabo, da podjetje ponuja kupcem dovolj informacij, vzdrževati skuša stik s kupci in graditi na intimnem odnosu z njimi.
- **Pripovedovalca zgodb** – S pripovedovanjem zgodb poskuša narediti ponudbo čim bolj zanimivo za kupca.

Kelley (2001, str. 98) pravi, da so dobri projekti vedno proizvod dobrih skupin, t.i. »vročih timov«, ki se projekta lotijo z jasno zastavljenim ciljem in vnaprej določenim rokom. Organizacija v tovrstnih timih je nehierarhična, člani tima so motivirani in projektu popolnoma predani ter spoštujejo in sprejemajo mnenja vseh sodelujočih. V timu vlada zaupanje, ki se skozi proces krepi in utrjuje.

Kelley predlaga osem karakterjev, ki so pomembni za tak »vroč tim«:

- **vizionar** - ima poseben notranji glas in sposobnost napovedovanje prihodnjih dogodkov,
- **ubijalec problemov** - s svojimi jasnimi mislimi in hitrimi reakcijami poskrbi za reševanje problemov,
- **nasprotovalec vsemu** - ponavadi nasprotuje mnenju celotnega tima in s svojimi idejami provocira, ter tako z drugačnim pogledom podre status quo,
- **jemalec diha** - se poglobi v banalne, prevečkrat spregledane stvari oz. navade navadnih in izjemnih ljudi, ter s tem navdihuje ostale v timu,
- **rokodelec** - ima poseben talent, ki predstavlja za celotno ekipo nekaj neprecenljivega (npr. izdelovalec modelov, mehanik, obrtnik s posebnim znanjem...),
- **tehnolog** - prebira najnovejše novice, je na tekočem z najnovejšimi izumi, ter pozna odgovore skoraj na vsa vprašanja. Je čudak oz. ekstremni navdušenec, ki se poglobi v povezave med stvarmi, pozna mehanizme, različne materiale...,
- **podjetnik** – je bister, inovativen, stalno eksperimentira z nečem, nenehno poziva k viharjenju in hitremu prototipiranju,
- **prestopnik** (angl. *cross-dresser*) – je samouk, samomotiviran, odprt. Je človek, ki se je odločil študirati inženiring, ampak se je zaljubil v oblikovanje.

Bistvenega pomena je torej spoznavanje zaposlenih in njihovih lastnosti ter njihovih znanj in sposobnosti. Na podlagi tega lahko sestavimo interdisciplinarne time, ki bodo delovali optimalno in bodo učinkoviti pri reševanju zastavljenih problemov.

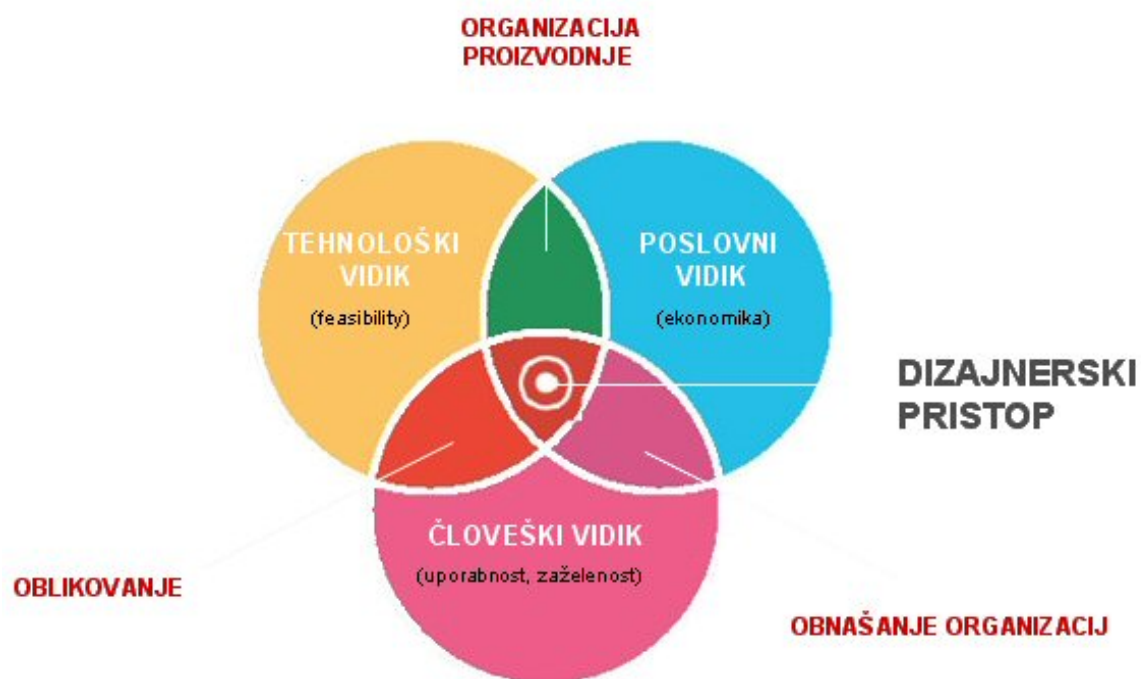
2.2 Dizajnerski način razmišljanja

Obilje je zadovoljilo materialnim potrebam milijonov ljudi in povečalo pomen lepote in čustev ter pospešilo posameznikovo iskanje smisla. Po tem, ko so naše osnovne potrebe zadovoljene, vse bolj pričakujemo sofisticirano izkušnjo, ki nas čustveno zadovolji in ima svoj pomen. Taka izkušnja pa ni preprost proizvod, ampak kompleksna kombinacija proizvoda, storitve, prostora in informacij. Gre za načine izobraževanja, načine zabave, načine ohranjanja zdravja, načine na katere si delimo in komuniciramo. S pomočjo dizajnerskega načina razmišljanja si lahko predstavljamo te izkušnje in jim dajamo zaželjeno obliko (Brown, 2008).

Dizajnerski način razmišljanja je pregledna, formalizirana metoda reševanja problemov, ki se jo lahko uporablja tako v podjetništvu kot v civilni družbi. Postaja del izobraževanja, transporta, ekonomije in politike. Spremeni lahko naš način razvoja produktov, storitev, procesov in celo strategije. Dizajn lahko postane nova pot v življenju, nova življenjska filozofija (Nussbaum, 2007).

Pri dizajnerskem načinu razmišljanja gre za več kot le modno oblikovanje, grafično oblikovanje ali oblikovanje proizvodov in storitev, ampak za disciplino, ki uporablja dizajnerske metode, da zadovolji človeške potrebe (angl. *usability, desirability*) ter jih povezuje s tem, kar je tehnično izvedljivo (angl. *technical feasibility*) in tem, kar z učinkovito poslovno strategijo lahko spremenimo v nekaj, kar ima vrednost za kupca in možnost uveljavitve na trgu (angl. *economic viability*). Vsak razvit prototip mora torej preveriti izvedljivost rešitve na treh ključnih področjih: tehnološki vidik, poslovni vidik in človeški vidik. Samo presek vseh treh področij lahko privede do dobrih rezultatov (Slika 3).

Slika 3: Shema dizajnerskega pristopa reševanja problemov



Vir: Prodan & Vahčič, *D.school razvoj novih produktov in storitev: Od interdisciplinarnosti in dizajnerskega način razmišljanja do uspeha na trgu*. 2008, str.10

S pomočjo dizajnerskega načina razmišljanja lahko torej identificiramo določen vidik človeškega obnašanja in ga spremenimo v nekaj, od česar bodo imele kupci koristi in bo prinašalo določeno vrednost podjetju (Brown, 2008).

Danes dizajnerjev ne sprašujejo, da že razviti ideji nadenejo privlačen ovoj, ki bo pritegnil kupce, ampak le-ti že od začetka sodelujejo pri kreiranju idej in razvijajo proizvode, storitve in procese, ki bolje zadovoljujejo potrebe in želje kupcev. Dizajna se danes ne uporablja več zgolj pri oblikovanju izdelkov, saj ista načela veljajo na primer za dizajniranje nakupovalnega vozička, kot za dizajniranje procedur na urgenci. Predmet inovacij torej niso več zgolj fizični produkti, ampak se zahteve po inoviranju širijo tudi na

področje različnih procesov, storitev, vzpostavljanja povezav s pomočjo IT orodij, zabave, komunikacije, sodelovanja ter drugih aktivnosti ljudi, in prav tu ima lahko dizajnerski način razmišljanja, pri katerem je poudarek na ljudeh, velik vpliv na spremembe.

Leta 2003 so zato v podjetju IDEO ta pristop k inoviranju prenehali imenovati dizajn in ga poimenovali dizajnerski način razmišljanja (angl. *design thinking*). S tem so postali strokovnjaki v metodologiji in ne ljudje, ki dizajnirajo nov stol ali avto.

Prej so imeli dizajnerji bolj taktično vlogo, danes pa imajo bolj strateško vlogo, ki vodi h kreiranju novih oblik vrednosti za kupca (Brown, 2008; Tischler, 2009).

2.2.1 Dizajn za ljudi – človeški vidik

Ljudje torej prihajajo v središče inovacijskega procesa in povsod lahko vidimo probleme, ki jih lahko rešimo z inovacijami. Omejen dostop do zdravstvene oskrbe, milijoni ljudi, ki živijo le z dolarjem na dan, energetska poraba, ki presega resurse planeta, neustrezni izobraževalni sistemi, podjetja, ki so izgubila tržišča zaradi tehnoloških ali demografskih sprememb. V središču vseh teh problemov so ljudje (Brown, 2008).

Človeški vidik je torej eden izmed glavnih komponent in izhodišče dizajnerskega načina razmišljanja in s tem postaja antropologija kot veda o ljudeh, s svojimi načeli in metodami dela, uporabna tudi v poslovnem svetu. Podjetniki so ugotovili, da antropologija lahko pomaga pri rasti podjetij in zato zaposlili antropologe, da bi jim ti pomagali razumeti zaposlene in kupce ter jim na podlagi njihovih ugotovitev pomagali oblikovati izdelke, ki bi bolj ustrezali novim kulturnim trendom. Gre za to, da se poskuša gledati na stvari skozi oči kupca, s čimer se zaposlene spodbuja k temu, da gledajo na stvari z drugege perspektive in postanejo bolj kreativni (Merritt & Lavelle, 2005).⁵

Antropolog odkriva kulturne vzorce ter pravila ljudi glede primerne in neprimerne obnašanja. Izdeluje analize trga, analize vedenja potrošnikov, proučuje organizacijske kulture, organizacijske teorije in sodeluje na področju mednarodnega poslovanja ter s tem podjetju pomaga pri mednarodnem marketingu, medkulturnem managementu in medkulturni komunikaciji. Na podlagi zbranih podatkov podjetjem pomaga razumeti stranke, zaposlene, kulture v drugih deželah, pomaga pa tudi pri vzpostavljanju stikov z drugo podjetniško kulturo ali pri sodelovanju med oddelki v podjetju.

⁵ V podjetju IDEO so začeli reševati problem oblikovanje oddelka ženskega perila podjetja Warnaco v veleblagovnicah z opazovanjem oziroma osebno izkušnjo žensk pri nakupu perila. Odkrili so da ženske niso našle oddelka za perilo, primernih števil in garderobe so bile premajhne. IDEO je torej pri vzpostavljanju oddelka ženskega perila vzela za izhodišče človeški vidik. Da bi lažje zadovoljili potrebe svojih strank so se osredotočili na to, kako stranke prihajajo v stik s storitvami in izdelki ter s tem izboljšali uporabnikovo izkušnjo, ki je prav tako pomembna poleg samega izdelka.

Antropolog pri svojem delu uporablja kvalitativne metode raziskovanja in osnovna metoda je etnografija - opazovanje in sposobnost vživljanja, ki omogoča boljše razumevanje potreb ljudi. Dala naj bi odgovore na vprašanja o podjetjih in trgih, do katerih se s tradicionalnimi raziskovalnimi metodami ne da priti (Miller, 2005; A.Kane, 2007).

Z uporabo makro tehnik, kot so tržne raziskave ali mikro tehnik, kot so fokusne skupine, se namreč ukvarjamo z eksplicitnimi stvarmi, ki jih že poznamo. Poleg tega pogosto ljudje vključeni v fokusne skupine ne vedo, kaj potrebujejo ali celo lažje glede tega. Pri neposrednem spraševanju o izdelkih/storitvah odgovori niso iskreni, ljudje ne znajo uporabiti pravih izrazov za opis, se ne spomnijo, kaj morda manjka, idr., zato je opazovanje boljše metoda za pridobivanje podatkov.⁶ Z opazovanjem odkrivamo t.i. »latentne potrebe« ljudi in ugotovimo, kaj ljudje v resnici delajo, ne pa, kaj pravijo da delajo. Za to pa so primerne antropološke metode opazovanja, ki dajejo bolj točen vpogled v potrebe in obnašanje ljudi (Prodan & Vahčič, 2008, str. 12).

Etnografija

Etnografija je metoda opazovanja človekovega delovanja ter posameznikovih ali skupinskih interakcij v družbenem okolju. Za dizajnerje ima velik pomen, saj odkriva probleme, ki se pojavljajo pri trenutni uporabi nekega sistema v družbi in s tem omogoča njegovo izboljšanje. Cilj etnografske študije je, da v dani dejavnosti ali okolju, prepozna rutinsko dejavnost, probleme in možnosti za razvoj.⁷

Opazovanje dizajnerjem omogoča razvijanje globoke empatije do ljudi, za katere dizajnirajo svoje izdelke, spodbuja jih k temu, da pod vprašaj postavijo različne predpostavke in predstavlja navdih za iskanje novih za rešitve. V začetni fazi se ugotovitve pridobljene pri raziskavi uporabljajo za spodbujanje domišljije in kot navdih pri oblikovanju novih možnosti ter idej, v kasnejših fazah pa za ocenjevanje in pridobitev hitrega odgovora o tem, kaj uporabniki menijo o novih idejah in predlaganih rešitvah.

Pomembno je, da se skuša opazovalec čim bolj potopiti v kulturo, da bi jo bolje razumel. Iz vidika dizajnerja je bistvenega pomena, da razmišlja kot uporabniki, saj prav na podlagi

⁶ Ko je na primer IDEO pomagal nekemu računalniškemu podjetju pri uvajanju novega računalniškega programa, je opazoval ljudi, ko se s programom ukvarjajo in ugotovil, da imajo večinoma velike težave. Ko pa jih je računalniško podjetje spraševalo o uporabi programa, so vsi odgovarjali, da niso imeli nobenih težav in da si ne morejo zamisliti nič boljšega (Kelley, 2001).

⁷ Pri oblikovanju nove delovne mize so pri opazovanju ljudi v pisarni opazili, da imajo navado povsod odlagati papirje in zato nimajo prostora za delo. Z izvlečeno desko so dobili dodatno površino za delo in hkrati lahko »smetili« povsod po delovni mizi (Kelley, 2001). Prav tako so se v podjetju Kaiser Permanente, ukvarjali z napakami pri predpisovanju zdravil. Sledili so medicinskim sestram, doktorjem in farmacevtom ko so ti predpisovali zdravila pacientom, in ugotovili, da so motnje glavni vzrok napak in nato prototipirali nekaj rešitev, ki bi lahko odpravile problem (Tischler, 2009).

teh podatkov lahko ustvari boljšo izkušnjo za ljudi. Paziti mora na neskončno različnost človeške narave, opazovati in spoznati razlike med ljudmi in le tako je lahko na dobri poti do zadovoljnih strank in novih trgov.

Etnografija temelji na naslednjih praksah:

- **opazovanje z udeležbo:** Raziskovalec se tudi sam aktivno vključi v sam proces raziskovanja, sodeluje pri delu in je del življenja drugih ljudi. Je hkrati oseba, ki raziskuje, kako ljudje uporabljajo nek izdelek in uporabnik, ki preizkuša izdelek/storitev ter tako na podlagi opazovanj drugih uporabnikov in lastnih uporabniških izkušenj pride do želenih rezultatov. Izkazalo pa se je, da so rezultati lahko velikokrat realnejši, če raziskovalec ljudi in/ali procese samo opazuje ter se aktivno ne vključi, saj ljudje pogosto delajo popolnoma različne stvari, kot sicer govorijo, da počnejo.
- **izvajanje intervjujev:** S tem raziskovalec spozna subjektivne uporabniške izkušnje in percepcije uporabnikov, potrošnikov, zaposlenih. Intervjuji so lahko formalni ali neformalni, odprti ali (semi)strukturirani. Obliko intervjuja vedno izberemo glede na raziskovalni primer sam, glede na dolžino trajanja raziskave ter glede na število preučevanih subjektov in želeni obseg podatkov;
- **pisanje dnevnikov oziroma poročil terenskega dela:** Dokumentacija dela je zelo pomemben del raziskovalnega procesa, saj nam omogoča, da sledimo poteku dogodkov, pregledneje zbiramo podatke ter uspešneje oblikujemo zaključke. Pisanje dnevnika je tipična praksa antropologov, ki je nekoč potekala ročno, danes pa so za dokumentacijo procesa na voljo številni pripomočki: prenosniki, fotoaparati, kamere, aparati za sledenje, internetna tehnologija ipd.

Zgoraj naštetih etnografskih metod terenskega dela pa nikakor ni mogoče uspešno izvajati brez nekaterih elementov in atributov, ki jih navajamo v nadaljevanju:

- **sodelovanje:** ki pomeni način zelo tesnega dela z drugimi ljudmi, kjer je pomembno tudi to, da se raziskovalec zaveda, da je v proces vključen tudi sam, ter da s tem vpliva na proces in potek dogodkov, po drugi strani pa mora vedeti, da se v samem procesu tudi uči od drugih ljudi in udeležencev, posrednikov (t.i. informantov), ki kot nekakšni »prevajalci« nastopajo med raziskovalcem in ciljno skupino,
- **empatija:** če hočemo razumeti, kaj drugi želi, kaj potrošnik, podjetje, skupina potrebuje, se moramo vživeti v drugega in pri tem čim bolj odmisлити svoje lastno mišljenje, svoj lastni zornik kot (angl. *point of view*) in kulturo ter sprejeti dejstvo, da obstajajo različne kulture in predvsem dejstvo, da naša kultura nikakor ni (edina) pravilna,
- **'open mind':** če želimo najti nekaj novega, revolucionarnega, inovativnega, se moramo osvoboditi lastnih miselnih vzorcev in predsodkov, ter se čim bolj prepustiti, ostati

odprti in pustiti odprte vse možnosti. Ne smemo vnaprej definirati procesov in poti, temveč moramo slediti poteku dogodkov (Prodan & Vahčič, 2008, str. 16, 17).

Kljub vsem prednostim pa se pogosto podjetja opazovanju izogibajo in iščejo bližnjice. Raziskava takega tipa namreč zahteva veliko časa, obseg raziskave je omejen, saj gre za opazovanje majhnega števila ljudi v ozkem okolju, končni rezultati pa so kvalitativni, kar pomeni, da jih je težko predstaviti na način, ki je uporaben za dizajnerje.

Etnografsko raziskovanje ima naslednje faze:

1. faza: PRIPRAVA

- razumevanje politike in kulture organizacije, trga,
- seznanitev s sistemom in njegovo zgodovino,
- določitev začetnih ciljev in priprava vprašanj, na katera želimo imeti odgovor,
- pridobitev dostopa in dovoljenj za opazovanje oziroma intervju.

2. faza: TERENSKO DELO

- vzpostavitev stika z managerji in uporabniki,
- opazovanje oziroma intervjuvanje uporabnikov na njihovem delovnem mestu in zbiranje subjektivnih oziroma objektivnih, kvantitativnih oziroma kvalitativnih podatkov,
- sledenje vsaki smeri, ki izhajajo iz obiska,
- dokumentiranje obiska (fotoaparati, kamera, ...).

3. faza: ANALIZE

- združitev zbranih podatkov v številčno, tekstovno in multimedijsko bazo podatkov,
- kvantificiranje podatkov in njihova združitev v statističnih podatkih,
- strnitev in interpretacija podatkov,
- ovrednotenje ciljev in uporabljenega postopka.

4. faza: POROČANJE

- upoštevanje raznolikosti med poslušalci in cilji,
- priprava poročila in predstavitev ugotovitev.

Etnografske metode je potrebno uporabiti takoj na začetku dizajnerskega procesa, saj je zelo pomembno, da razumete uporabnika v kontekstu trenutnega sistema pred poskusom uvedbe dizajnerskih sprememb. V nasprotnem primeru obstaja tveganje oblikovanja sistema za neznanega ali napačno razumljenega uporabnika (Burke & Kirk, 2001).

Seveda pa ni nujno, da za opazovanje uporabimo strokovnjake z znanjem s področja antropologije oziroma sociologije. Kelley (2001, str. 56) pravi, da lahko odgovore dobimo tudi sami, ko smo v stiku s predmetom preučevanja in opazujemo in beležimo svoje lastne

odzive. Navadno smo v situacijah, ki jih ne poznamo (potovanje, nov šport, rent-a-car izkušnja...), bolj odprti do vprašanj Zakaj? in Zakaj ne? ter najpogosteje pridemo do novih idej, če nas stvari morijo in se sprašujemo, kako jih lahko rešimo. Če pa gre na primer za podjetje, ki se ukvarja s proizvodi za otroke, dobre odgovore dobimo tudi tako, da jih damo preizkusiti otrokom.

2.2.2 Tehnološki vidik

Pri oblikovanju novega izdelka, storitve, procesa,... se moramo vprašati, ali je ideja izvedljiva iz tehnološkega vidika.

Pri tem si moramo odgovoriti na naslednja vprašanja:

- Katere tehnološke rešitve bomo potrebovali?
- Je predlagana tehnologija/rešitev praktična?
- Ali potrebna tehnologija že obstaja?
- Kako zahtevna je predlagana tehnologija za izdelavo/uporabo?
- Ali imamo potrebna tehnična znanja (kadre) in izkušnje z uporabo tehnologije?
- Je potrebna tehnologija dovolj zrela, da jo lahko brez večjih težav uporabimo v našem primeru?
- Tehnologijo že imamo, jo bomo kupili ali razvili?
- Kakšni stroški so povezani z nakupom ali izdelavo tehnologije? Kaj se bolj splača?
- Če jo bomo kupili, kje jo lahko kupimo? Kako se razlikujejo ponudniki (cena, proizvodi, čas dobave, povezane storitve)?

Predvideti moramo tudi morebitne nevarnosti, ki jih ima tehnologija za zdravje, varnost pri delu, okolje ter kakšne so možnosti in napovedi glede zastaranja. Poleg tehnologije moramo razmisliti tudi o zahtevah glede lokacije in opreme proizvodnih/poslovnih prostorov.

S tehnologijo, ki jo imamo namen uporabiti, se moramo čim bolj seznaniti in preveriti ali je že kdo izdelal oceno tehnološke izvedljivosti, oceno nadaljnjega razvoja tehnologije in predstavil morebitne težave ter prednosti uporabe tehnologije. Lahko se posvetujemo s strokovnjaki izobraževalnih in raziskovalnih ustanov ter podjetji v Sloveniji ali drugje po svetu, ki tehnologijo poznajo in nam lahko pomagajo pri premostitvi najrazličnejših težav ter pri samem pojasnjevanju zmogljivosti in uporabnosti tehnologije. Poleg tega se poučimo tudi o morebitnih alternativnih pristopih k tehnološki rešitvi problema, saj je zelo pomembno, da smo o pravilni izbiri izbrane tehnologije prepričani, saj so kasnejše zamenjave tehnologije drage in zamudne.

Če želimo obdržati konkurenčno prednost in preprečiti posnemovalcem, da bi nam konkurirali na podlagi našega znanja, moramo tehnologijo, ki smo jo razvili zaščititi s patentom.

Sledi preverjanje delovanja osnovne in povezanih tehnologij, ki ga lahko opravimo sami ali pa se zanesemo na obstoječe znanje o delovanju podsistemov, ki jih bomo uporabili.

Nato izdelamo konceptualni prototip, s katerim dokažemo, da je predlagana tehnološka rešitev možna. Pri tem lahko uporabimo računalniške programe, v katerih lahko relativno natančno predstavimo obliko in delovanje rešitve (CAD/CAM programi s 3D modeliranjem) ter poleg tega izdelamo tudi preprost fizični prototip, ki kljub nizkim stroškom lahko prinese pomembne tehnične in tržne informacije, na podlagi katerih lahko modificiramo osnovno rešitev. S konceptualnim prototipom tudi prvič preverimo obliko, design, barvo in ergonomijo končne tehnološke rešitve.

Ko imamo vse standarde (kakšen bo produkt, komu ga bomo prodali,...), je potrebno pričeti z roko v roki načrtovati in delat na prototipu, pri čemer moramo imeti v mislih dejstvo, da bo ta prototip moral v serijsko proizvodnjo. Ta del designa more vključevati vse kadre, od tehnikov do ekonomistov. Produkt mora biti namreč izdelan na način, da se bo lahko po neki normalni ceni prodajal in ga bo trg sprejel z neko dodano vrednostjo.

V zadnji fazi torej izdelamo delujoči prototip, ki predstavlja tehnološko rešitev, ki je funkcionalna in kar se da podobna končni rešitvi. Namen delujočega prototipa je testiranje koncepta in designa, saj moramo ugotoviti, ali ima rešitev enak nivo uporabnosti kot smo ga predvideli. Izdelavo prototipa moramo dokumentirati, da se lahko v primeru pomanjkljivosti vrnemo do koraka, kjer so se pokazale težave, prepričati pa se moramo tudi o stroškovni učinkovitosti tehnologije in poslovno nezanimive koncepte pravočasno opustiti.

Razvoj tehnologij je v veliko panogah ključen dejavnik pri tem, da podjetje ostane konkurenčno. Kljub temu pa se podjetja odločajo tudi za prenos tehnologij, s čimer lahko na hiter in razmeroma enostaven način pridobijo nove proizvode ali razvijejo proizvodne procese. Do tega pride takrat, ko so stroški prenosa tehnologije nižji od stroškov, ki bi nastali v podjetju, če tehnologije ne bi prenesli (npr. stroški razvoja novega izdelka, stroški razvoja novih materialov, izboljšanja proizvodnega procesa,...) (Prodan & Vahčič, 2008, str. 21-33).

2.2.3 Poslovni vidik

Razvoj mora v prvi vrsti slediti zahtevam trga in prodaje – ves razvoj se prične pravzaprav pri prodaji. Podjetje si mora najprej zagotoviti ustrezen trg in če le-tega ni, si ga mora ustvariti. Zato nas zanima, če je mogoče rešitev na trgu prodati tako, da zaslužimo več, kot

so stroški izdelave. Investitor želi torej doseči čim večji dobiček s čim manj vloženega lastnega kapitala.⁸ Pri tem je dobiček razlika med prihodki in odhodki in ga lahko v bilanci vidimo v Izkazu poslovnega izida.

Prihodki

Podjetje ustvari prihodke iz treh virov:

- prihodki iz poslovanja,
- prihodki iz financiranja,
- izredni prihodki.

Pri izdelavi finančnega načrta za nov posel pa smo pozorni na prihodke iz poslovanja. Pri tem je ključno vprašanje ali na trgu obstaja povpraševanje po izdelku oziroma storitvi, ki smo jo razvili, in ali je to povpraševanje dovolj veliko, da bo mogoče vzpostaviti dobičkonosen poslovni model. Tega sicer ne moremo napovedati čisto natančno, lahko pa z analizo panoge, ki omogoča vpogled v stanje, zgodovino, trende razvoja in konkurenčnost, to dokaj dobro predvidimo. Pomagamo si lahko s Porterjevim modelom petih silnic (Porter 5 Forces Analysis, 2009), ki panogo preučuje skozi:

- pogajalsko moč dobaviteljev,
- pogajalsko moč kupcev,
- nevarnostjo substitutov,
- nevarnostjo vstopa novih podjetij,
- konkurenčnostjo znotraj panoge.

Pri analizi panoge je predvsem pomembno, da razumemo zakonitosti delovanja znotraj panoge, identificiramo glavna podjetja v panogi, ugotovimo razmerja moči in napovemo ključne trende.

Poleg tega je potrebno narediti še analizo trga in segmentacijo kupcev in se nato osredotočiti na segmente, kjer je mogoče vzpostaviti dobičkonosen poslovni model. Na strategijo vplivajo tudi vsi štirje elementi trženjskega spleta (4P-ji): izdelek (angl. *product*), prodajna cena (angl. *price*), prodajne poti (angl. *place*) in tržno komuniciranje (angl. *promotion*) (Kotler, 1998). Pri tem moramo biti pri postavljanju cen zelo pozorni na namen, ki ga želimo s tem doseči. Z nizko ceno lahko namreč kupcu sporočamo, da je naš izdelek slabše kakovosti, kot tudi ni vedno najbolj ustrezno, da ceno ob vstopu na trg postavimo nekoliko pod nivo konkurence, saj lahko s tem sprožimo cenovno vojno.

⁸ Kakšen bo donos lastniškega kapitala, nam kaže kazalec $ROE = \text{dobiček} / \text{lastniški kapital}$.

Odhodki oziroma stroški

Tudi stroški oziroma odhodki lahko nastanejo iz različnih virov:

- odhodki iz poslovanja,
- odhodki iz financiranja,
- izredni odhodki.

Delimo jih na fiksne in variabilne. Variabilni stroški so neposredno povezani z izdelavo proizvoda oziroma izvedbo storitve. Tipičen primer fiksnih stroškov pa so na primer stroški dela, najemnine in podobno.

Sredstva podjetja in bilanca stanja

Da bi podjetje lahko opravljalo svojo dejavnost potrebuje sredstva, s katerimi to dejavnost opravlja. Bilanca stanja podjetja pokaže, kaj podjetje v določenem trenutku ima in od kod je to vzelo oziroma s čim to financira. Sredstva najdemo na levi strani bilance stanja, ki jo imenujemo aktiva. Med sredstva spadajo: denar, nepremičnine, intelektualna lastnina, programska oprema, oprema, stroji, pohištvo, zaloge, finančne naložbe, terjatve do kupcev. Na drugi strani bilance stanja najdemo obveznosti do virov sredstev, ki povedo, od kod se podjetje financira. V grobem lahko vire financiranja razdelimo v dva velika sklopa: lastniški kapital in dolg. Pri tem smo vedno postavljeni pred vprašanje, kakšno naj bo razmerje med dolgom in kapitalom, da po podjetje doseglo najboljši rezultat. Dolžniško financiranje je sicer bolj tvegana oblika financiranja, ki pa ob uspešnem poslovanju omogoča doseganje višjih ROE. Če pa podjetnik nima na voljo dovolj lastnih virov in ne more dobiti posojila, lahko kapital išče pri zunanjih investitorjih. S tem se sicer odpove delu lastništva in s tem dobička, vendar pa lahko realizira projekte. Najpogostejši zunanji lastniški viri kapitala so družina in prijatelji, za večje vsote pa se lahko podjetniki obrnejo na poslovne angele ali sklade tveganega kapitala.

Denarni tok

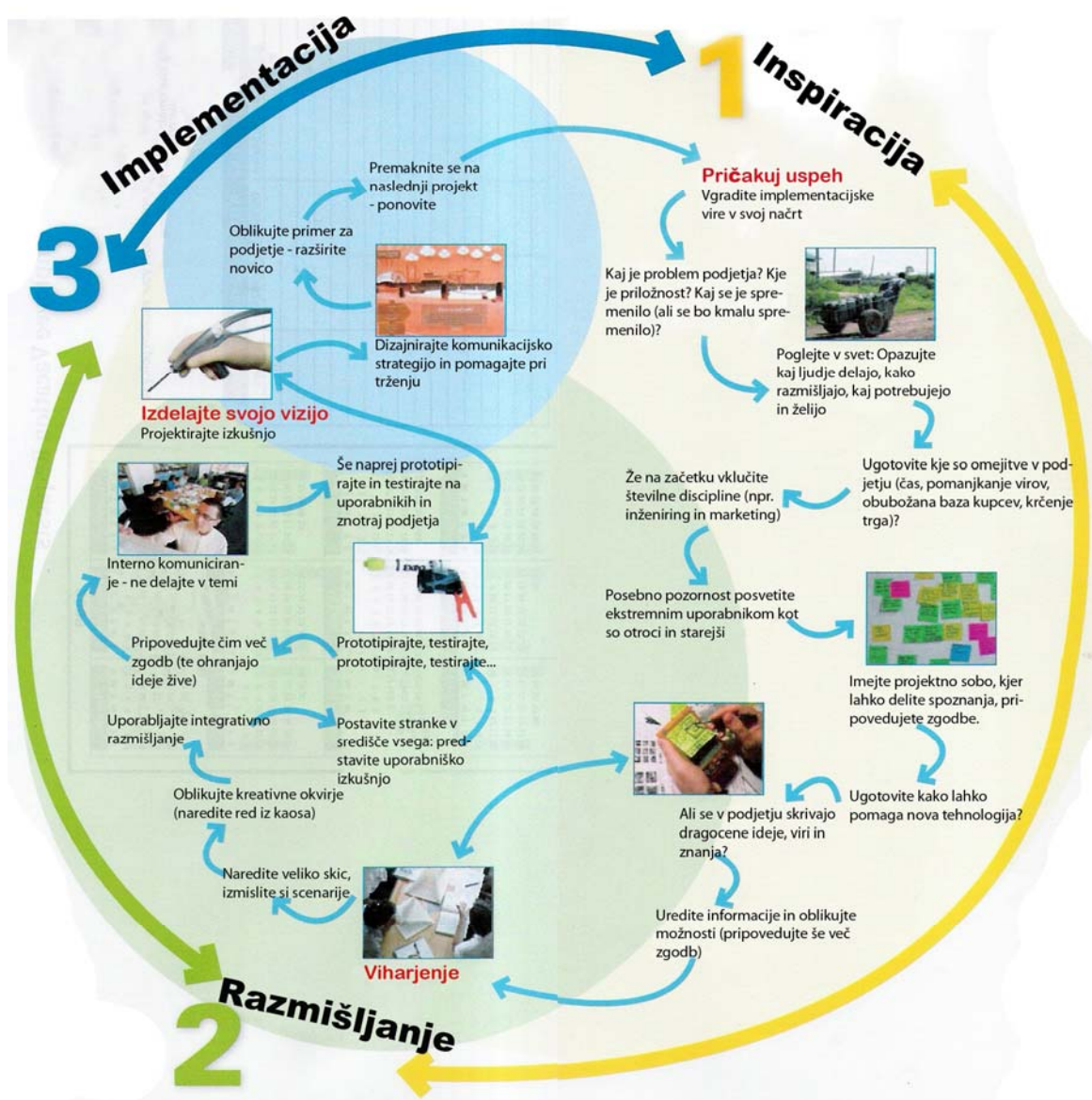
Dobiček je zelo pomembna postavka pri načrtovanju vsakega posla. Vendar pa dejstvo, da se prihodke in odhodke računa na podlagi izdanih in prejetih računov in ne dejanskih denarnih prilivov in odlivov podjetja, lahko privede do situacije, ko je potrebno tudi zelo dobičkonosna podjetja zaradi težav z likvidnostjo zapreti. Glavni vir razlik med dobičkom in denarnim tokom je zamik med datumom izstavitve računa in dejanskim plačilom kupca. Prav tako prihaja do pomembnih razlik pri nabavi osnovnih sredstev podjetja, saj ko podjetje na primer kupi stroj, se pojavi odliv, odhodek pa ne, saj se ta pojavi šele z amortizacijo opreme (Prodan & Vahčič, 2008, 34-40).

2.2.4 Proces dizajnerskega načina razmišljanja

Proces dizajnerskega načina razmišljanja izgleda sicer na začetku precej kaotičen, saj se razlikuje od drugih linearnih procesov, pri katerih upoštevamo sosledje v naprej določenih korakov, ampak s časom se izkaže, da kljub temu pripelje do določenih rezultatov.

Gre za sistem prekrivajočih se prostorov, ki jih razmejujejo različne oblike sorodnih aktivnosti, ki skupaj tvorijo kontinuum inoviranja. Dizajnerski proces gre skozi tri prostore (Slika 4):

Slika 4: Proces dizajnerskega načina razmišljanja



Vir: Brown, *Design Thinking*, 2008 str. 88, 89.

- **Inspiracija**, nad okoliščinami, ki spodbuja iskanje rešitev.

Vsaka strategija se začne s pridobivanjem svežih in neposrednih informacij na trgu in pri kupcih. Te informacije, do katerih lahko pridemo le z direktnim opazovanjem obnašanja kupcev na lastnem tržišču, predstavljajo vir navdiha in idej za oblikovanje novih priložnosti (Brown, 2007).⁹

V tej fazi opazujemo in skušamo razumeti ljudi s tem, da se vživljamo v njihova občutja in smo empatični. Na svet gledamo skozi oči drugih in ugotavljamo kaj čutijo, vidijo in mislijo. Ugotavljamo kako delujejo kulture, socialne skupine, ipd. S tem, ko postavimo v svoje središče človeka, ki je končen uporabnik nekega proizvoda oziroma storitve podjetja in preusmerimo fokus od izdelka na izkušnjo le tega, pridobimo boljši vpogled v razumevanje problema. V tej fazi uporabljamo svet za navdih.

Opazovanje je hkrati lahko tudi najtežji del inovacijskega procesa, saj odrasli zaradi različnih vzorcev in predsodkov, ki smo jih razvili v svojih glavah pogosto ne vidimo rešitev, ki jih imamo pred očmi. Včasih je zato težko izključiti vse svoje izkušnje, dognanja ter morebitne predsodke in se vživeti v celotno zgodbo, uporabiti domišljijo in predvsem postati radoveden kot otroci.

Vendar je prav ta faza najpomembnejša, saj nam pomaga bolje razumeti ljudi, kar je lahko učinkovito orodje za odkrivanje novih priložnosti. Nekatera podjetja iz socialnega sektorja so na primer odgovarjala na potrebe in probleme ljudi na podlagi demografskih podatkov, z izvajanjem anket,... Dizajnerji pa so ugotovili, da je vživljanje v uporabnika z uporabo empatije, najboljši za spoznavanje izkušnje ljudi, ki naj bi jim nov in izboljšan produkt, storitev ali prostor prinesel določene koristi.¹⁰

To je tudi en izmed osnovnih načinov za zmanjšanje tveganja, saj prav prodaja stvari, ki jih ljudje ne želijo, najbolj povečuje tveganje za neuspeh. Večje tveganje je vlaganje v idejo, ki se rodi iz predpostavk, do katerih so prišli v konferenčnih sobah, kot staviti na nekaj po čemer ljudje posredno ali neposredno povprašujejo (Rodriguez & Jacoby, 2007a).¹¹

⁹ Za letalske firme je na primer bistvenega pomena, da sledijo kupcu od prvega stika z njihovo storitvijo pa do konca, vsem interakcijam, ki jih ima kupec z njimi, in ne posvečajo pozornosti le samemu poletu z letalom. Če sledijo kupcu od nakupa karte naprej, bodo razumeli, kaj lahko spremenijo, da izboljšajo njegovo izkušnjo.

¹⁰ Empatija je dizajnerjem IDEO-a omogočila, da so opravili raziskavo med kmeti v državah v razvoju, na podlagi katere je IDE (International Development Enterprises) razvila programe mikro-financiranja, pri katerih je plačilo obrokov vezano na cikel dohodkov kmetov in ne več na mesec (Mack & Sklar, 2008).

¹¹ V oddaji Ameriški idol gledalci glasujejo za izvajalca, ki jim je najbolj všeč. Tveganje založniške hiše se zmanjša, saj se izvajalci predstavijo na tržišču šele po tem, ko so gledalci z glasovanjem jasno pokazali, da bodo kupili njihovo glasbo (Hulme, 2009).

Pred začetkom pa je bistvenega pomena, da dobro identificiramo problem, da preverimo, če se kje v podjetju že skriva znanje o tem problemu, da se odločimo s katerimi ljudmi bomo govorili ter se odločimo za metodo raziskovanja (intervju s posameznikom, skupino, eksperti, opazovanje s sodelovanjem, pisanje dnevnika, iskanje navdiha pri podobnih primerih ali študija primera¹²).

- **Razmišljanje** (angl. *ideation*) kot proces proizvodnje, razvoja in preizkušanja idej, ki lahko privedejo do rešitve.

V tej fazi vse podatke, ki smo jih pridobili najprej sistematično uredimo, identificiramo vzorce obnašanja in glavne teme ter iz njih izluščimo bistvena spoznanja.

Nato iz zastavljenih problemov ugotovimo, kje se nahajajo priložnosti ter začnemo z zbiranjem idej. Proces oblikovanja idej dopušča veliko mero kreativnosti, saj tu ni prostora za kritiko ali sodbo, ampak zgolj sprejemanje kakršnih koli idej. S tem se oblikuje vzpodbudno okolje sodelovanja, v katerem ni strahu pred neuspehom in neznanjem in kjer vsak doprinese k reševanju problema. Tu gre za spoštovanje vsake ideje, saj čeprav so nekatere na začetku nore, lahko na koncu privedejo do kreativnih rešitev.

Do velikega nabora idej lahko pridemo z viharjenjem (angl. *brainstorming*). Kelley (2005, str. 151) v svoji knjigi opiše sedem skrivnosti za boljše viharjenje:

1. Izostrite žarišče problema. Pomembno je začeti z jasno opredeljenim problemom, ki naj ima obliko preproste trditve ali vprašanja.
2. Postaviti je potrebno stimulaturna (igriva) pravila, ki vseskozi opozarjajo, česa ne smeš in kaj moraš. Pravila lahko napišete na plakat ali na steno.
3. Preštevanje zbranih idej deluje kot motivacijsko orodje.
4. Obdelovanje idej, skok nazaj na idejo ali opustitev stare ideje, pri kateri se zatika ter skok naprej, pomaga pri ohranjanju intenzitete viharjenja.
5. Ideje morajo biti vidne vsem udeležencem. Pri tem se lahko uporabi velike pisane lepljive opomne lističe, plakate, table, flomastre...
6. Na začetku viharjenja je priporočljivo skupinsko ogrevanje možganov, še posebej, če skupina še ni sodelovala skupaj ali pa ne izvaja viharjenja pogosto.
7. Pomembno je, da si otipljiv oz. vidljiv. Pri predstavitvi lastnih misli si lahko pomagamo s skicami, diagrami, izračuni. Prinesemo lahko tudi različne predmete, tudi konkurenčne, ki bi se lahko navezovale na problem, ki ga obdelujemo.

¹² Pri projektu oblikovanja franšize za trgovino v Gani so v IDEO-u najprej oblikovali maketo trgovine, kjer so lahko neposredno opazovali nakupovalne navade ljudi in kako se odločajo pri nakupu dobrin.

Kelley (2001, str. 66) navaja tudi šest najpogostejših napak, ki se jih je potrebno pri viharjenju izogibati:

1. Uvodna pojasnila nadrejenega, ki obrazloži dnevni red in meje, omejuje seanso.
2. Vrstni red in časovna omejitev posameznikovega udejstvovanja.
3. Samo strokovnjaki lahko sodelujejo. Pri viharjenju ni važno, kakšen naziv ima posameznik, važen je notranji impulz posameznika.
4. Lokacija izven podjetja. Za dobro ustvarjalnost in kreativnost ni potrebno izbrati eksotične lokacije, saj navsezadnje želimo spodbuditi kreativne ideje, ki se bodo porajala vsak dan v pisarnah.
5. Nobenih neumnih stvari, ki bi naredile seanso bolj zabavno.
6. Zapisovanje in beleženje vsega.

Ko zasledimo obetajočo idejo, jo oblikujemo, saj je realizacija ideje najboljši način za testiranje serije konceptov, ki smo jih dobili v procesu viharjenja. Prototipiranje je način razreševanja problemov. Prototipira se lahko vse - produkte, storitve, promocijo.

Prototipiranje omogoča hitro in poceni odkrivanje potencialnih rešitev za izzive dizajniranja, s katerim skušamo predstaviti nov produkt, sistem ali storitev. Te modele naredimo zelo hitro; običajno so nepopolni in neobdelani, ampak delujejo. Preprost prototip govori sam zase in zna tudi prepričati. Lahko ima obliko skice, modela, odigrane izkušnje, videa ali računalniške simulacije. Lahko ga izdelamo iz papirja, lego kock, kovine ali z uporabo 3D programskih orodij - karkoli spremeni idejo iz opisa v jasno, otipljivo zamisel. Cilj ni čim bolj približati se obliki končnega proizvoda ali procesa, ampak spodbuditi odziv o tem, ali razmišljamo v pravo smer, kar nam pomaga prebiti se skozi problem, ki ga poskušamo rešiti. Timu omogoča, da razmisli o rešitvah in si zamisli nove možnosti. Bistvo je raziskovanje in spodbujanje nadaljnega razmišljanja o problemu. Zato je pomembno, da se prototipira tudi slabe ideje, saj se s tem lahko ugotovi, kaj deluje in kaj ne. Najbolj učinkovit prototip je, če z njim pridemo do večjega števila možnosti. Vzel naj bi nam le toliko truda, časa in denarja kolikor ga potrebujemo, da dobimo uporaben odziv na možnost uspeha neke ideje, ki jo lahko naprej razvijemo ali preidemo na drugo idejo.

Cilj prototipiranja je torej pridobivanje informacij o prednostih in slabostih ideje ter določanje novih smernic, ki naj bi jih vseboval naslednji prototip. Neuspeh kaže na to, da naše delo še ni čisto zaključeno in nas usmerja v nove poizkuse. S prototipiranjem odkrivamo probleme, poleg tega pa se naučimo opustiti neplodne ideje. Na sestanek s stranko zato nikoli ne smemo iti brez prototipa, saj vidna, otipljiva stvar nazorno pokaže, kje se da stvar izboljšati, stranka takoj vidi kaj ji odgovarja in kaj ne, sami pa lahko to stvar nemudoma popravimo in izboljšamo.

Je proces jasno vidnih poskusov in zmot, pri katerem dobimo odziv prej, kot je ideja, koncept ali zgodba končana.

- **Implementacija**, ki pripelje nov izdelek na trg.

V zadnji fazi pride do uveljavitve ideje in najboljši način za predstavitev ideje je »pripovedovanje zgodb« (angl. *storytelling*). Oblikovanje in pripovedovanje preprostih, emocionalnih, konkretnih zgodb je ključen del dizajnerskega načina razmišljanja. S tem postavimo idejo o rešitvi problema v ospredje in predstavimo različne vidike reševanja problema. Tako je lažje predstaviti bistvo predloga, zaposleni ga lažje razumejo ter lažje v skladu s tem delujejo. S tem se zmanjša tveganje, povezano z izvedbo, saj so v odsotnosti podatkov in direktne izkušnje izvedbe dobro povedane zgodbe tiste, ki navdahnejo delovanje in zagotavljajo, da vsi v podjetju delajo isto stvar.

Sam koncept pride redko do izraza, če ga ne spremlja privlačna zgodba, ki ljudi pritegne k sodelovanju pri močnem poslanstvu projekta. Zelo pomembno je sestaviti privlačno sporočilo, ki zagotovi implementacijo in podporo. Dizajnerji so pri tem zelo učinkoviti. Za prenos sporočila imajo na razpolago široko paletu orodij: tiskan material, fotografije, video, digitalne interakcije, dizajn okolja ali osebna komunikacija.

IDEO je na primer na natečaju »Innovate or Die«, na katerem so morali udeleženci dizajnirati sistem na pedalni pogon, ki ima vpliv na okolje, zmagali, saj je izdelek spremljala prepričljiva zgodba. Razvili so vozilo »Aquaduct« - prototip, ki skladišči, prevaža in filtrira vodo. Pri tem so dali večji poudarek na estetiko kot tehnologijo in s tem preusmerili pozornost na problem in na potencialne, ki jih prinaša dizajn. S predstavitvijo koncepta v kontekstu globalne krize na področju oskrbe s pitno vodo je tim z uporabo privlačnih slik, glasbe in besedila sestavil video, s katerim je gledalce prisilil k razmišljanju in spodbudil njihovo domišljijo.¹³

Projekti se preko izboljševanja idej in ubiranja novih smeri večkrat vračajo skozi različne prostore. Zelo pomembna sta prvi in drugi prostor, saj nam omogočata, da dobimo dobre ideje, ki jih lahko uveljavimo v praksi. Če se ne posvetiš dovolj inspiraciji in opazovanju, boš težko prišel do dobrih idej.

Pri dizajnerskem načinu razmišljanja gre torej za proces v katerem najprej opazuješ svet, določiš vzorce obnašanja, oblikuješ ideje, dobiš povraten odziv in ponoviš proces ter stvar izboljšuješ, dokler je nisi pripravljen predstaviti na trgu (Brown, 2008; Kelley, 2001, str. 101).

¹³ Zgodbo z naslovom Innovate or Die - Aquaduct: Mobile Filtration Vehicle si lahko ogledate na spletnem naslovu www.youtube.com/watch?v=-U-mvfjyiao.

V podjetju IDEO so razvili koncept petih korakov za oblikovanje boljše izkušnje kupcev, ki vsebuje natančna navodila za izvajanje praks, ki nas vodijo skozi proces dizajnerskega načina razmišljanja. Gre za proces, ki daje poudarek empatiji do potrošnikov, viharjenju pri katerem je vse mogoče, vizualizaciji možnih rešitev z oblikovanjem dejanskih prototipov, uporabi tehnologije za oblikovanje kreativnih rešitev, in vse to z neverjetno hitrostjo.

1. korak: OPAZOVANJE – sociologi, psihologi in antropologi se z uporabniki izdelkov ali storitev nekega podjetja povežejo z namenom, da bi razumeli izkušnjo kupca. V tej fazi je pomembno dobro opažanje in sposobnost čim širšega spremljanja dogajanja okoli nas ter objektivnost pri ugotovitvah. Znotraj te faze se uporablja naslednje tehnike:

- senca (angl. *shadowing*): opazovanje ljudi pri uporabi proizvodov, kupovanju, obisku bolnišnic, vožnji z vlaki in uporabi mobilnikov,
- beleženje obnašanja (angl. *behavioral mapping*): fotografiranje ljudi v istem prostoru (npr. čakalnica v bolnišnici) v določenem časovnem obdobju, dva do tri dni,
- video dnevnik (angl. *camera journals*): uporabnike se prosi, da posnamejo video dnevnik svojih dejavnosti in vtisov povezanih s specifičnim izdelkom ali storitvijo,
- intervju z ekstremnimi uporabniki (angl. *extreme user interview*): pogovor z nekom, ki ve veliko o izdelku ali storitvi in nekom, ki ne ve nič, in ocenjevanje njihove izkušnje ob uporabi tega izdelka ali koriščenju storitve,
- pripovedovanje zgodb (angl. *story telling*): spodbujanje ljudi k pripovedovanju osebnih zgodb o njihovi izkušnji z izdelkom,
- ne-fokusne skupine (angl. *unfocus groups*): izvedba intervjujev s skupino različnih ljudi, npr. pri razvoju nove kolekcije sandalov izvedeš pogovore z umetnikom, ki mu čevlji predstavljajo fetiš in športnikom.

2. korak: VIHARJENJE (angl. *brainstorming*) – V tem koraku pride do intenzivnega zbiranja idej na podlagi analize podatkov, ki smo jih zbrali z opazovanjem ljudi. Gre za hitro pridobivanje inovativnih idej, ki ne traja več kot uro. Pomembno je da pri viharjenju upoštevamo naslednja pravila:

- izogibanje kritiki – ne zavrže se nobene ideje,
- graditi na idejah drugih – no »buts« only »ands«,
- spodbujanje norih idej – sprejmite najbolj nore ideje, ker so lahko ključ do rešitve,
- iščite kvantiteto – ciljajte na čim več novih idej. V produktivni uri se lahko nabere več kot 100 idej,
- ohranite fokus na temo – vedno naj bo debata o cilju,
- en dialog – ne prekinjaj, ne odklanjaj, ne žali in ne bodi nevljuden.

3. korak: HITRA IZDELAVA PROTOTIPOV – izdelava delujočih modelov vsakemu pomaga pri vizualizaciji možnih rešitev in pospeši proces odločanja in inoviranja. Pri prototipiranju je potrebno upoštevati naslednja pravila:

- modeliraj vse – oblikovati je mogoče vse, ne le produkte, ampak tudi storitve in prostore,
 - uporabljaj video – naredi kratke filme za opis izkušnje kupca,
 - delaj hitro – naredi modele hitro in poceni in nikoli ne zgublaj časa s kompliciranimi koncepti,
 - nič načičkanosti – naredi prototipe, ki predstavljajo dizajnersko idejo brez detajlov,
 - naredi različne scenarije – pokaži, kako različni ljudje uporabljajo storitev na različne načine, in kako različni dizajni lahko zadostijo tem različnim potrebam,
 - igra vlog – upodobite različne tipe kupcev in igrajte njihove vloge.
- 4. korak: IZPOPOLNJEVANJE** (angl. *refining*) – v tej fazi se izbere nekaj najboljših možnosti za reševanje problema. Pri tem sledimo naslednjim korakom:
- hitro viharjenje – za odstranitev idej in ohranitev fokusa na ostalih najboljših možnostih,
 - oblikovanje fokusiranih prototipov – na nekaj ključnih idejah, zato da se dobi optimalna rešitev za problem,
 - vključitev kupcev – v proces zmanjševanja možnosti,
 - bodi discipliniran – in neusmiljen pri selekciji,
 - osredotoči se na izid procesa – pri doseganju najboljše rešitve,
 - sprejmi dogovor z vsemi – več ljudi na najvišjih položajih se podpiše pod projekt, več možnosti za uspeh imaš.
- 5. korak: IZVEDBA** – Pri implementaciji ideje in dejanskem oblikovanju produkta oziroma storitve je pomembna vključitev tako inženirjev, kot tudi oblikovalcev in družboslovcev. Pomembno je, da faza implementacije združuje znanja posameznikov iz različnih področij: strojna, elektro, biomedicinska, računalniška... (Nussbaum, 2004).

3 ZGODBA PODJETJA PIPISTREL

Podjetje Pipistrel iz Ajdovščine spada med najuspešnejša slovenska podjetja in je prejemnik številnih slovenskih in mednarodnih nagrad. Je visoko inovativno podjetje, v katerem so v lanskem letu razvili prvo letalo na električni pogon na svetu, ki ga je revija Popoular Science uvrstila med lanskih 10 najpomembnejših inovacij na svetu. S Taurusom Electro so prehiteli letalsko zakonodajo po svetu in v posameznih državah bodo morali standarde tem novostim šele prilagoditi.

Podjetju se gospodarska kriza ne pozna, saj v teh težkih časih prodajo svojih izdelkov še povečuje. Glavni razlog za rast prodaje pa je po besedah g. Boscarola nagrada NASA-e za letalo Virus, zaradi katere se je izrazito povečalo zanimanje za Pipistrelova letala.

3.1 Zgodovina podjetja

Zametki podjetja so se začeli, ko sta se gospoda Ivo Boscarol in Bojan Sajovic, pod vplivom Salvatoreja Stefana, leta 1982 odločila, da preizkusita nove načine letenja.

Podjetje, ki se je od leta 1987 ukvarjalo predvsem z izdelavo motornih zmajev in dve leti pozneje postalo prvi jugoslovanski zasebni izvoznik letal, je iz obrti preraslo v podjetje leta 1992. Motorne zmaje so v podjetju izdelovali do leta 1996. Že leta 1994 pa je g. Boscarol videl, da je posel z motornimi zmaji v zatonu ter sklenil razširiti ponudbo na področje ultralahkih letal. Začeli so z razvojem ultralahkega letala Sinus, ki so ga predstavili na sejmu v Friedrichshafnu, kar jim je omogočilo, da so s pomočjo avansov kupcev, ki so bili pripravljeni na svoje letalo počakati nekaj let, financirali celoten razvoj letala. Prvi prototip je poletel leta 1996, serijska proizvodnja ultralahkih letal pa se je začela leta 1999.

Na trgu ultralahkih letal so si z vlaganjem v kakovost svojih izdelkov in neprestanimi izboljšavami ter predstavljanjem vedno novih modelov z boljšimi karakteristikami (letalo lahko pristane na 100 m dolgi letalski stezi, dosega vedno višje hitrosti letenja, novi modeli imajo nove oblike pogonov - električni,...) izborili vodilni položaj v panogi.

3.2 Ocena položaja podjetja

Podjetje Pipistrel je hitro rastoče podjetje, ki se mu že deveto leto povečuje prodaja izdelkov. V letu 2007 je vrednost prodaje znašala 3.446.589,00 evrov, leta 2008 pa 4.507.665 evrov. Letos pa Boscarol napoveduje (najmanj) 50-odstotno rast.

S pravilnim predvidevanjem trendov, odpiranjem novih na krize manj občutljivih trgov (arabske države, Južna Amerika, daljni vzhod itd..) ter pravilnim nastopom na trgu so v teh, za gospodarsko težkih časih, ko se mnoga podjetja ukvarjajo z iskanjem možnosti preživetja, v podjetju Pipistrel poslovali zelo uspešno, saj so v prvem četrtletju letošnjega leta dosegli kar 35 % povečanje prodaje, glede na enako obdobje lani. Do konca leta bodo skušali to številko celo podvojiti saj so uspeli pridobiti več naročil, kot so predvidevali.

Vseskozi se veča tudi baza kupcev, saj se podjetje širi na nove trge in postaja globalno podjetje, ki je prisotno že na celem svetu. Proizvodnja se je od leta 2002, ko so v enem mesecu proizvedli 4 letala s selitvijo v novo tovarno leta 2004, povečala na 6-7 letal v istem času.

V 22-letni zgodovini so v Pipistrelu naredili že blizu tisoč letalnih naprav. Letos so iz proizvodnje poslali že tristoto letalo iz družine Sinus in petdeseto letalo iz družine Taurus. V podjetju so zaposlili dodatne delavce. Ob proizvodnji prvega Sinusa so bili zaposleni trije, danes pa jih je že 60.

Rast in razvoj podjetje financira s pomočjo avansev, (ob naročilu letala kupci plačajo 20 %, 10 tednov pred dobavo 50 % in ob dobavi 30 % in si s tem zagotovijo ceno letala), iz lastnih profitov ter s pomočjo zunanjih virov, občasno v obliki kreditov, pa tudi s pridobivanjem nepovratnih sredstev s strani države (+ evropska sredstva) in drugih institucij (NASA- nagrada za letalo Virus).

3.2.1 Proizvodi

Danes ultralahka letala v podjetju Pipistrel izdelujejo v štirih različicah - Sinus, Virus, Taurus in Apis (Slika 5). Poleg letal Sinus, Virus, Virus SW, Taurus ter Taurus Electro so pred kratkim pričeli s serijsko proizvodnjo enosedežnega jadralnega letala s pomožnim motorjem – Apis/Bee.

Slika 5: Letala podjetja Pipistrel: Sinus, Virus, Taurus in Apis



Vir: Domača stran podjetja Pipistrel d.o.o.

Pri oblikovanju letal v Pipistrelu sledijo naslednjim smernicam: največja možna energijska učinkovitost, čistost aerodinamičnih linij, ter minimiziran upor in največji možni vzgon. Rezultat so letala, ki imajo glede na konkurenco od 40-70 % manjšo porabo goriva, in zato veliko manj obremenjujejo okolje. Posebej ponosni so na letalo Taurus Electro, ki je prvič poletelo leta 2007 in je še vedno edino dvosedežno električno letalo na svetu.

Ker je v letalski industriji varnost na prvem mestu, dajo temu v podjetju velik poudarek. Za zagotavljanje kakovosti svojih izdelkov v podjetju Pipistrel uporabljajo sistem kontrole kakovosti, značilen za letalsko proizvodnjo, v katerem je produkt kontroliran na več ravneh. Po sistemu bar kode nadzirajo zgodovino vsakega dela posebej, tako da za vsak del vedo, kdaj in kje je bil nabavljen, koliko časa je bil na zalogi in kdo ga je montiral. Če pride do kakršnegakoli problema, podjetje ve tudi katere kupce obvestiti. To zahteva večjo profesionalizacijo v podjetju, saj je potrebna neprestana kontrola v nabavi, prodaji, proizvodnji in finančah, pa tudi večjo stopnjo usklajenosti med posameznimi poslovnimi funkcijami v podjetju, da se zagotovi kakovost končnih izdelkov.

3.2.2 Trg

Ker v podjetju proizvajajo specifične visoko tehnološke izdelke, za katere je lokalni trg seveda premajhen, so v podjetju že od samega začetka imeli vizijo prodora na tuje trge. Prodajajo na vse kontinente sveta, njihova letala pa letijo že v okrog 50-ih državah. Letala podjetja Pipistrel letijo v večini tehnološko najzahtevnejših držav Evrope (Francija, Italija,

Nemčija, Avstrija, Švica, Belgija, Madžarska, Danska, Finska, Norveška, Češka, Slovaška, Poljska, Grčija, Portugalska, Irska, Hrvaška, Srbija, Bolgarija, Romunija, Makedonija, Belorusija) in drugje po svetu: od Avstralije, Nove Zelandije, Nove Kaledonije, Azije (Indija, Združeni Arabski Emirati, Katar, Japonska, Kitajska, Tajska, Tajvan), Afrike (Kongo, Kenija, Južnoafriška republika, Eritreja, Reunion) do Amerike (ZDA, Kanada, Mehika, Brazilija, Argentina, Gvatemala, Venezuela, Kolumbija).

Podjetje že danes od 94 % do 98 % svojih izdelkov izvozi pod lastno blagovno znamko na tuje trge, od tega 65 % izven EU. Največ naročil imajo trenutno iz Južne Amerike in arabskih držav, odpirajo pa se tudi novi trgi.

Ker v podjetju Pipistrel ne prodajajo čevljev, ampak letala, so zanje izrednega pomena prodajne in po-prodajne usluge, kot je seznanjanje kupca s karakteristikami letala, šolanje in servis. V ta namen so podjetju na voljo inštruktorji, ki znajo predstaviti karakteristike letala tako, da se kupec z njim počuti varnega in zna z njim varno leteti.

Za boljše poslovanje in dostop do kupcev so poleg tega razvili tudi prodajno mrežo lastnih zastopnikov na vseh kontinentih v petindvajsetih različnih državah. Zastopniki se na podjetju Pipistrel usposobijo za manjša popravila, za vzdrževanje in za sestavo letal.

Problem pa imajo z direktnim izvozom svojih izdelkov na ameriško tržišče, ker Slovenija z ZDA nima podpisanega sporazuma o priznanju certifikatov, ki pa drugače predstavlja velik tržni potencial.

3.2.3 Konkurenca

Njihova ultralahka letala predstavljajo konkurenco drugim športnim letalom, tako motornim kot tudi jadralnim, saj je z njimi mogoče tako letenje z motorjem kot tudi jadranje. V primerjavi z drugimi ultralahkimi letali so njihova letala aerodinamično čista, imajo boljše letalske sposobnosti in so zato bolj ekonomična, poleg tega pa za letenje z njimi ni potreben poseben zdravniški izpit, kar je tudi omogočilo razbijanje konkurence in ustvarjanje novih trgov.

Podjetje v svoji panogi proizvodnje ultralahkih letal nima prave konkurence in je vodilno v svoji niši v svetovnem merilu. Glavni konkurentje, ki pa po besedah lastnika zaostajajo za njimi vsaj eno leto, pa so Urban Air iz Češke, Flight Design iz ZDA in Diamond Aircraft Industries iz Avstrije.

3.2.4 Raziskave in razvoj

Ker se v podjetju zavedajo, da je potrebno ves čas težiti k izboljševanju produkta in k drugačnim produktom, spremljati trende in tehnologije ter ponuditi nov produkt en korak

pred drugimi, dajejo velik poudarek raziskavam in razvoju. Vseskozi iščejo nove izzive, nove poslovne priložnosti in kreirajo razmere za nadaljnjo rast podjetja, tako z vstopanjem na nove trge z obstoječimi proizvodi kot tudi z vpeljevanjem novih proizvodov ter prehajanjem v nove panoge. Podjetje je vseskozi vsaj eno leto ali več pred konkurenco, kar dosega z neprestanimi izboljšavami v kvaliteti izdelkov, v delovnem procesu in na ravni medsebojnih odnosov. Zaradi potrebe po utrjevanju svoje konkurenčnosti, je podjetje tako vseskozi pod vplivom tehnoloških in organizacijskih sprememb.

Razlog za to, da morajo biti vedno korak pred konkurenco pa je, da podjetje deluje v inovativno dinamični in po znanju zahtevni panogi proizvodnje ultralahkih letal, ki zahteva veliko znanja in neprestane inovacije ter tehnološke spremembe. Letalstvo je posel v katerem prihaja vseskozi do sprememb ter izboljšav in v katerem so možnosti razvoja velike (na področju novih oblik pogona, na področju materialov, aerodinamičnih rešitev,...). Torej, če želi podjetje Pipistrel ohraniti svojo prednost pred konkurenti in ostati vodilni proizvajalec na področju malih certificiranih letal, mora imeti aktiven pristop k rasti, biti inovativno, nagnjeno k tveganjem, novim priložnostim in vseskozi kreirati razmere za nadaljnjo rast.

Zato je v podjetju trend intenzivnega investiranja v raziskave, tehnološko opremo in razvoj. V letu 2008 so za razvoj namenili 1,2 milijonov evrov, kar predstavlja četrtno lanskega celotnega prometa podjetja, enako pa predvidevajo tudi v letošnjem letu.

V podjetju je torej velik poudarek na inovativnosti in veliko vlaganj v raziskave in razvoj. Inoviranje poteka tako na področju uvajanja novih tehnologij in delovnih postopkov, kot tudi v organizaciji proizvodnje, povečanju delovne učinkovitosti in izboljšanja delovnega procesa. To se kaže tudi v odpiranju 2400 kvadratnih metrov velikega Razvojnega centra, v okviru katerega že deluje letalski inštitut, inštitut za razvoj organskih fotocelic, razvojni oddelek za brezpilotna letala in popolna testirnica za letala.

Z odprtjem lastnega Razvojnega centra, v katerem so zaposlili doktorje znanosti, magistre in mlade raziskovalce, so skoncentrirali znanje v podjetju samem. Namenjen je uvajanju novih tehnologij, razvoju inovativnosti in inovacij ter graditvi mostu med podjetjem in univerzo.

V prostorih Razvojnega centra naj bi se izvajala tudi dva univerzitetna programa Univerze v Novi Gorici, s katero trenutno že sodelujejo na področju nanosa organskih fotocelic na neravne površine. Podjetje sodeluje tudi z Univerzo v Stuttgartu pri projektu Hydrogenius, ki je usmerjen v razvoj prvega letala, ki bo imel pogon na gorivne celice, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo kemične reakcije med vodikom in kisikom. Pripravljajo pa se že na skupni projekt z ameriško agencijo NASA in univerzo iz Kampurja v Indiji, pri

katerem se bodo ukvarjali z alternativnimi pogonskimi viri. Inštitut naj bi se povezal tudi v program Erasmus, namenjen izmenjavi študentov.¹⁴

V podjetju glavni pomen pripisujejo zaposlenim, zato nadaljujejo z zaposlovanjem visokoizobraženega kadra v novem razvojnem inštitutu za letalstvo in aplikativne vede, posebej kadrov z univerzitetnimi, magistrskimi ter doktorskimi nazivi.

V nenehnem iskanju konkurenčnih prednosti in želji po spodbujanju inovativnosti in kreativnosti med zaposlenimi je g. Boscarol pridobil licenco sistema 20 ključev oz. metode stalnih izboljšav (angl. *20 keys to Workplace Improvement*) od japonskega proizvajalca avtomobilov Toyota. Sistem temelji na razvoju in uporabi timskega dela na vseh nivojih podjetja, s ciljem izboljšati konkurenčnost podjetja, kakovosti proizvodov, procesov in storitev, povečati učinkovitost in zadovoljstvo zaposlenih, vključevanja in razvoj dobaviteljev in pri tem upoštevati interese lastnikov, zakonodaje in širše skupnosti. Sistem je osredotočen na proces stalnih izboljšav z vključevanjem ustvarjalnosti vseh zaposlenih (Debeljak, 2003, str. 3).

Prednosti te metode so naslednje: vključenost vseh zaposlenih v program, osredotočenost na proizvodne procese, poleg tega pa celovit pristop, povezanost in sinergija ter razumljivost in dostopnost slehernemu posamezniku v podjetju, kar omogoča, da vsakdo lahko prispeva k doseganju resničnih in oprijemljivih rezultatov.

V skladu s tem sistemom so zaposleni motivirani za generiranje idej, saj so le-ti za to tudi ustrezno nagrajeni.

3.2.5 Vizija podjetja na področju nadaljnega razvoja

Ker se gospod Boscarol zaveda, da nakup letala predstavlja prestiž, vseskozi stremi k širitvi svoje dejavnosti in s tem razpršitvi tveganja. Izgradili so največjo sončno elektrarno na Balkanu in s tem dokazali, da je možno biti uspešen brez obremenjevanja okolja. Objekti, kjer domuje Pipistrel, so namreč 100 % energijsko neodvisni in energijo pridobivajo iz obnovljivih virov. Energijo za obratovanje pridobivajo s 110 kW sončno elektrarno, vertikalnim in horizontalnim geotermalnim poljem, ter bio-plinsko kogeneracijo. Energijo trenutno v celoti pošiljajo v omrežje in jo nato, kolikor jo potrebujejo za lastne potrebe, odkupujejo nazaj.

¹⁴ Erasmus je sektorski program v okviru programa Vseživljenjsko učenje, ki pokriva potrebe po učenju vseh udeležencev formalnega visokošolskega izobraževanja ter poklicnega izobraževanja in poklicnega usposabljanja na terciarni ravni, ne glede na trajanje izobraževanja ali stopnjo kvalifikacije, vključno z doktorskim študijem, ter zavode in organizacije, ki izvajajo ali omogočajo to izobraževanje in usposabljanje (Program Erasmus, 2009).

Kljub temu pa njihova glavna dejavnost ostaja izdelava letal. Pod okriljem Pipistrelovega novega inštituta je že stekel razvoj novega, štirisedežnega poslovnega letala, ki bo ponovno predstavljajo nepričakovano in veliko revolucijo na področju letalstva. Projekt štirisedežnega letala je vreden pet milijonov evrov, zanj pa so pridobili tudi evropska sredstva.

Poleg tega pa je vizija podjetja delo na programu energetske varčnih letal in alternativnih oblik pogona v letalstvu kot sta električni in vodik. Izdelali so že letalo na električni pogon Taurus Electro in v prihodnje želijo nadaljevati z razvojem v tej smeri. Pri tem sodelujejo z univerzami ter inštituti doma in po svetu.

Sodelovali so tudi pri razvoju brezpilotnega letala (delo na tem projektu začasno stoji), ki predstavlja odskočno desko za prehod podjetja na področje proizvodnje poslovnih in morda v prihodnosti tudi potniških letal ter na področje vesoljske industrije, ki nudi neslutene možnosti razvoja. Tehnološke rešitve, do katerih so prišli pri oblikovanju brezpilotnega letala (letalo leti na višini 13.000 m, kjer so drugačne temperature, pritiski,...), bodo podjetju koristile pri nadaljnjem razvoju, širitvi in rasti.

3.3 Pomen dizajna in elementi dizajnerskega načina razmišljanja v podjetju Pipistrel

Dizajnu v podjetju posvečajo veliko pozornost, kar nenazadnje dokazuje tudi letošnja nagrada Meseca oblikovanja, ki jo podeljuje Zavod Big. Nagrado so v kategoriji Zgodba o uspehu prejeli za zavestno uporabo kakovostnega oblikovanja kot tvornega elementa svoje poslovne, razvojne in tržne strategije.

Pri oblikovanju v veliki meri izhajajo predvsem iz potreb in želja svojih kupcev, saj se zavedajo da čeprav zunanjo obliko pogojuje načrtovanje povezano z zakoni aerodinamike, je pogoj za prodajo letala tudi všečnost in nenazadnje funkcionalnost. Letala morajo seveda ustrezati določenim varnostnim in drugim standardom ter zakonom aerodinamike, vendar biti hkrati privlačna za oko, udobna in prilagojena svojim uporabnikom.

Prehajamo v obdobje, kjer je vse večji poudarek na izkušnji kupca. Da bi podjetje svoje izdelke bolje prodalo in bi bila vrednost izdelka v očeh kupca večja, zato v podjetju veliko pozornosti posvečajo doživetju. Pri dizajniranju letal se trudijo, da so njihova letala čim bolj enostavna za uporabo in s tem primerna za vsakega kupca. V kabini morajo na omejenem prostoru poskrbeti za to, da je razporeditev komand - instrumenti, stikala in funkcije, ki so nujne in zaželjene za proizvod in njegovo uporabnost, na vidnih mestih, na drugi strani, pa da je poskrbljeno za udobje pilota, kar vse skupaj zagotavlja užitek pri letenju.

Po besedah g. Boscarola niti dve letali nista enaki. Do razlik prihaja zaradi različnih zakonodaj (npr. v Evropi je maksimalna teža potnikov nižja kot v ZDA), poleg tega pa je vsak izdelek prilagojen potrebam in željam posameznega kupca.

Vsi pogoji za dober design se torej pričnejo pri kupcu samem. Lahko imamo zelo dober design, ampak, če ne vemo komu in kako ga bomo prodali, postane le-ta sam sebi namen (Prodan & Vahčič, 2008, str. 97).

3.3.1 Upoštevanje človeškega vidika v podjetju Pipistrel

G. Boscarol pravi, da ni dovolj imeti dobrega letala, imeti moraš filozofijo, komu ga boš prodal (Kaučič, 2003). Filozofija podjetja Pipistrel je, da bi izdelali proizvode, ki bi čim bolj ustrezali potrebam in željam kupca, v čemer se kaže, da so orientirani k ljudem, kar je tudi bistvo dizajnerskega načina razmišljanja.

Ker podjetje svoje izdelke prodaja po celem svetu, je bilo bistvenega pomena tudi, da obiskujejo države, v katerih se leti z njihovimi letali in odkrivajo njihove kulturne vzorce in posebne potrebe, katerim prilagajajo svoje izdelke. S pozornim opazovanjem ugotavljajo, da obstajajo fizične in kulturne razlike med ljudmi, zato nobeno letalo ne more biti enako. Letalo za Američana mora biti zaradi drugačnih fizičnih lastnosti drugačno kot za Tajvanca in letalo za Nemca, zaradi kulturnih razlik, drugačno kot za Italijana. Za Nemca je pomembno, da ima letalo certifikat, debelo knjižico z navodili, ki jo prebere in majhno porabo goriva. Za Italijana pa je pomembno da so v letalu veliki monitorji, avtopiloti in vsi naj sodobnejši instrumenti. Italijan se v nedeljo pripelje s ferrarijem na letališče, potegne letalo iz hangarja, ga pogleda, očisti in pogleda okrog, če ni med tednom kdo slučajno kupil kakšnega boljšega in modernejšega in ko se pelje domov že sprašuje kdaj bo prišel ven nov model (Golob, 2007).

V Južni Ameriki ali v Avstraliji, kjer so razdalije velike in iz enega dela mesta v drugi del mesta potrebujete veliko časa, zaradi zastojev, je letalo dobrodošlo prevozno sredstvo. Pipistrelova letala lahko najdete v zelo eksotičnih državah, recimo v Kongu, Keniji, Venezueli, Gvatemali, Kamerunu, ki so države, nevarne za bogate ljudi. Pri potovanju z avtom so v nevarnosti, da jih napadejo, pri potovanju z letalom pa te nevarnosti ni. Zaradi velike potovalne hitrosti, majhne porabe in velike varnosti – z njimi lahko, če vam odpove motor, odjadrate z višine 1000 metrov še 30 kilometrov daleč – so Pipistrelova letala idealna za take razmere (Golob, 2007; Absolutno Globalno: Ivo Boscarol, 2009).

Gospoda Boscarol se je torej poglobil v svoje kupce, odkril tržno nišo in razvoj proizvoda osredotočil na končnega potrošnika. Meni, da so pri tem potovanja velikega pomena, saj s tem spoznavamo, da v svetu najdemo ljudi, ki so si med seboj zelo različni. Teh znanj pa ne moremo pridobiti doma ali preko interneta. To, kar je v Evropi standard, je lahko nekje drugje neobičajno ali celo prepovedano in lahko v veliki meri vpliva na sam dizajn izdelka.

G. Boscarol po več kot dvajsetih letih dela že dobro pozna želje in potrebe svojih kupcev in pravi, da ti s svojim letalom vzpostavijo skoraj intimen odnos, letalo je zanje igrača.¹⁵ Zato, kot proizvajalec, razmišlja v tem kontekstu. Piloti ga sicer sprašujejo, zakaj delajo dvosedežna letala, v katerih sedita pilot in sopotnik vzporedno in ne eden za drugim, kar zmanjša upor letala, na kar odgovarja, da kupci teh letal letijo za zabavo in ne za šport. Ob sebi želijo imeti ženo, hčerko, prijatelja, s katerim se med letom pogovarjajo. Kupcu tako ponuja igračko z najmodernejšo tehnologijo in opremo na letališču, ki si jo želi ne glede na ceno (Kaučič, 2003).

V veliki večini so stranke podjetja Pipistrel nekoliko starejši moški, ki že imajo kakšno manjšo težavo z zdravjem (slabši vid, sluh). Te zanje pomenijo izgubo letalskega zdravniškega certifikata in prizemljitev, kljub temu, da so prej vse življenje leteli. Kategorija ultralahkih letal pa pomeni s tega vidika zelo veliko revolucijo, saj so zdravstveni testi za letenje z ultralahkim letalom primerljivi s kriteriji za pridobitev zdravstvenega dovoljenja za voznika avtomobila. Poleg tega so to ljudje, ki so v življenju že nekaj ustvarili in imajo svoje prihranke ter so pripravljeni te prihranke vložiti v hobi. Ker pa so pripravljeni več vložiti v to, imajo tudi višje zahteve. Pričakujejo namreč personalizirano letalo z vsemi udobji. Prav tu je podjetje odkrilo tržno nišo (Prodan & Vahčič, 2008, str. 104).

Eden izmed trendov, ki se pojavlja v družbi danes in ki sovpada z dizajnerskim pristopom, v središču katerega so ljudje, je torej želja ljudi po vključevanju v dizajnerski proces. Ključno vprašanje in izziv, ki se pri tem postavlja pa je, na kakšen način jih lahko vključimo in oblikujemo skupaj z njimi. Kako naj preidemo od oblikovanja »za nekoga« k oblikovanju »z nekom«?

Vse bolj namreč sami oblikujemo svoja življenja, oblikujemo svoje MySpace strani, svoje bloge, svoja oblačila, svoja računalniška namizja, idr.. Na razpolago imamo vedno več orodij, ki jih želimo uporabiti pri oblikovanju stvari, ki so postale del naših življenj. S tem prihaja do tega, da predmet oblikovanja ni končen produkt, ampak je končen izdelek set orodij, ki ljudem omogoča, da sami oblikujejo svojo lastno izkušnjo (Nussbaum, 2007).

Vse pomembnejša torej postaja komunikacija s potrošniki. Kupci želijo biti bolj vključeni v proces kreiranja novih izdelkov in storitev ter želijo odločati o tem, kaj se proizvaja. Nekatera podjetja kot npr. threadless.com¹⁶, so ta družbeni trend že prepoznala in to izkoriščajo, s čimer so korak pred konkurenco (Feitelberg, 2007).

¹⁵ Podjetje ima na primer kupca, ki se pelje iz Gorice na kopanje v Grčijo, ali pa kupca iz Severne Italije, ki gre skoraj vsak vikend na Korziko.

¹⁶ Threadless.com je spletna skupnost in obenem spletna trgovina, ki jo vodi podjetje SkinnyCorp iz Chicaga. Člani skupnosti pošiljajo svoje predloge za oblikovanje majic in nato podjetje proizvaja tiste, za katere javnost največ glasuje. Če je njihova majica izbrana, oblikovalci prejmejo 2.500 dolarjev in še dodatnih 500 dolarjev ob novem tisku (Threadless, 2009; Domača stran podjetja Threadless, 2009).

Podjetje Pipistrel se tega dobro zaveda, zato lahko njihovi kupci kupijo letalo, ki je popolnoma prilagojeno njihovim potrebam. Nimajo le veliko možnosti pri izbiri opreme letala, od sedežev, razporeditev komand v letalu, idr., ampak lahko celo določijo, kakšen naj bo dolet letala. Letalo lahko popolnoma prilagodijo svojim potrebam.

Podjetje spremlja odzive ljudi in testira svoje inovacije tako, da jih predstavlja na najodmevnejših lestalskih prireditvah. Glede na to, da podjetje prodaja na vseh trgih po svetu, menim, da obstaja še veliko novih možnosti, če se bi podjetje odprlo tudi zunanjim ekspertom in podpornikom ter jim ponudilo možnost vključevanja v proces oblikovanja letal. Nikoli namreč ne vemo od kod bo prišel naslednji navdih in prav zato moramo vsako priložnost izkoristiti za učenje od strank in partnerjev, še posebej, če pripadajo drugi kulturi, prihajajo iz druge geografske regije, ali področja delovanja.

3.3.2 Upoštevanje tehnološkega vidika v podjetju Pipistrel

Kot sem že prej omenila, je pri dizajnerskem načinu razmišljanja bistvenega pomena, da se po tem, ko smo ugotovili, kaj si ljudje želijo in potrebujejo, vprašamo ali je to mogoče tudi narediti. Zato je pomembno sodelovanje razvojnikov s samo proizvodnjo oziroma industrializacijo projekta. Produkt je lahko namreč čudovit, vendar se lahko zgodi, da ga ni mogoče narediti. To pa zato, ker na primer nimamo ustreznih tehnologij oziroma nimamo dostopa do teh tehnologij. V tej fazi razvoja je torej izredno pomembno vzpostaviti kontakte s proizvodnjo oziroma industrializacijo. Tukaj pa tudi največ podjetji in inovatorjev »ne opravi izpita«. Slednji si namreč produkt zastavijo na tak način, da je za industrializacijo predrag, da nimajo primernih tehnologij, oziroma na način, da je končni produkt bistveno drugačen od prototipa. Prav zato je prototipiranje v osnovi izredno kompleksno dejanje.

Prototip mora bit narejen tako, da lahko preide v fazo industrializacije. Zavedati se moramo, da mora proizvodnja produkt narediti na način, ki je racionalen, varen ter nenazadnje ustreza tudi nekim določenim standardom. Vse to zato, ker mora biti produkt konkurenčen.

Tudi v podjetju Pipistrel se po tem, ko odkrijejo filozofijo kupca in na podlagi tega razvijejo idejo in oblikujejo ponudbo, ki je za kupca bistveno boljša, ukvarjajo z vprašanjem, ali je tovrstna letala iz vidika aerodinamike, materialov, pogona, tehnologije,... mogoče proizvesti.

V tej fazi se torej določi tehnologijo, dizajn izdelka, industrializacijo in serijsko proizvodnjo. Letala podjetje razvija v svoji tovarni v Ajdovščini, kjer se naredi prototip letala v celoti, tu se ukvarjajo z načrtovanjem, izdelavo in testiranjem prototipov in pridobitvijo certifikatov. Pet letal nato proizvedejo v celoti doma, na katerih opravijo tudi vse teste. Nadaljuje se z odločitvijo, kaj se bo proizvajalo v lastnem podjetju in katere dele

bodo izdelovali kooperanti. Sledi oblikovanje orodij za serijsko proizvodnjo, priprava celotne tehnologije in izbira dveh do treh podizvajalcev za izdelavo posameznih delov. Ta podjetja potem, z znanjem in tehnologijo podjetja Pipistrel ter s pravilno vhodno kontrolo, izdelajo približno 5.500 sestavnih delov letala. Ko s strani kooperantov dobijo dele, v podjetju izdelek sestavijo, testirajo, opravijo prvi let, prodajo in kasneje nudijo tudi servis (Lunder, 2007; Prodan & Vahčič, 2008).

Pri oblikovanju letala Taurus, ki je jadralno letalo s pomožnim motorjem, ki je sposobno samostojnega vzleta in v katerem sedita pilot in kopilot eden poleg drugega, se je postavilo vprašanje ali je to letalo možno proizvesti. Aerodinamiki so ugotovili, da to letalo, kljub povečanemu uporju zaradi širšega trupa, lahko proizvedejo, saj se istočasno poveča tudi vzgon. Sili sta namreč med seboj povezani. Poleg tega pa je širši trup omogočil, da so na letalo lahko montirali dve kolesi. S tem je pilot popolnoma avtonomen in pri vzletu ne potrebuje pomoči tretje osebe.

Taurus je tudi tako aerodinamično izpopolnjen, da znaša razpon kril le 15 metrov, ne pa 20 oziroma 25 metrov, kot pri običajnih tovrstnih letalih. To pa predstavlja veliko prednost pri hangariranju in morebitnih izven-letališki pristankih.

Aerodinamiki so sicer opozarjali, da bo imelo to letalo slabše karakteristike (npr. slabša vitkost). Kljub temu pa so na račun vzgona, ki so ga pridobili na trupu, ki je širši vendar kljub temu aerodinamičen (trup je v obliki krila) in z ustrezno modifikacijo kril (višja, bolj debela krila, ki ustvarijo več vzgona), lahko razvili letalo, ki ima zelo podobne karakteristike kot tista letala, ki imajo bistveno večji razpon kril. Ko vse to združimo, dobimo popolnoma nov produkt, ki ga na trgu ni bilo in za katerega sedaj tudi mednarodna letalska zveza postavlja novo športno kategorijo. Pridemo do edinstvenega proizvoda, ki ga drugi nimajo (Prodan & Vahčič, 2008).

3.3.3 Upoštevanje poslovnega vidika v podjetju Pipistrel

Zadnje vprašanje pri dizajnerskem pristopu pa je, na kakšen način izdelek prodati, da bo profit čim višji in bo imelo podjetje od tega določene koristi.

Namesto dragih reklamnih kampanij, se je podjetje Pipistrel odločilo za druge načine trženja svojega izdelka, ki bolj ustrezajo njihovim izdelkom. Poudarek je tudi tu na kupcih in njihovem doživetju ter kvalitetni predstavitvi izdelkov.

Podjetje razstavlja na največjih letalskih sejnih, v Friedrichshafnu v Nemčiji in v Oshkoshu v ZDA, ter sodeluje na raznih mednarodnih tekmovanjih, kot je na primer

NASA Personal Air Vehicle Challenge.¹⁷ Tu se srečujejo s svojimi kupci in klienti ter novinarji iz celega sveta, ki jim lahko v živo predstavijo izdelke in njihove lastnosti. Njihova letala se tako pojavljajo na naslovnih letalskih revij po celem svetu, kar je najboljši način za dostop do ključnih kupcev.¹⁸

Poleg tega je to po mnenju g. Boscarola tudi pravi način za financiranje razvoja letala. Namesto najemanja kreditov, dokapitalizacije, idr. se je po njegovem mnenju potrebno obrniti k ljudem in pri njih preveriti, če je produkt dovolj inovativen in je vizija prava ter ustreza pričakovanjem kupcev. Če so pripravljene plačati avanse za letalo, ki ga lahko nato dobijo čez dve, tri ali celo štiri leta, je odgovor pritrdilen. Razvoj letala se na ta način lahko financira z denarjem kupcev, ki si želijo tovrstnega produkta, istočasno pa se s tem izognejo kreditom in odušnim obrestim, ki bi bili sicer potrebni za tovrstni razvoj.

V podjetju so razvili lastno prodajno mrežo, ki zagotavlja kvalitetno predstavitev izdelkov ter ponudili možnost popolne personalizacije letala, saj se zavedajo, da lahko tako s pravilnim dizajnom, kot tudi pravilnim pristopom, motivirajo kupca ter pridobijo njegovo zvestobo. Zadovoljen kupec se bo vrnil in tudi širil informacije o kvaliteti izdelka, kar je najboljši način trženja. Pomeni zmanjšanje stroškov namenjenih oglaševanju ter ostalih stroškov (embalaža, marketing,...), ki so lahko zelo visoki. Proizvod ima lahko namreč tudi od 50 % do 70 % višjo ceno zaradi oglaševanja, embalaže. Če podjetje zna predstaviti proizvod končnemu kupcu na način, da zmanjša te stroške, potem lahko ta prihranjena sredstva preusmeri v profit ali nov proizvod.

Na drugi strani pa Ivo Boscarol pravi, da se mu "marketing" dogaja tudi sam od sebe. Leta 2001 je pilot Philippe Zen s Sinusom zmagal na najprestižnejšem tekmovanju v Španiji. Leta 2004 pa je popotnik in pustolovec Matevž Lenarčič s Pipistrelom Virusom prvi na svetu sam obletel zemeljsko oblo, za leto 2010 pa že načrtuje podoben projekt, v okviru katerega namerava leteti tudi čez severni in južni tečaj (Cajnik J., 2009).

Na te načine gradijo na lastni blagovni znamki, saj se zavedajo, da tudi image vpliva na prodajo izdelkov in na vrednost podjetja. Njihova blagovna znamka je danes priznana blagovna znamka, saj so letala podjetja Pipistrel prejemniki številnih nagrad in priznanj. Pipistrel je blagovna znamka, ki zagotavlja kakovost in korekten odnos, zato jim stranke zaupajo. Od Američanov so prejeli tudi ponudbo za odkup blagovne znamke, katere vrednost je presegala desetkratnik knjigovodske vrednosti celotnega podjetja (Lunder, 2007).

¹⁷ Že drugo leto zapored je vesoljska agencija NASA na Personal Air Vehicle Challenge, ki je namenjen spodbujanju inovacij in razvoja v letalski industriji, proglasila ultra lahko letalo Virus SW 100 za najboljšo osebno letalo (Personal Air Vehicles, 2009).

¹⁸ Revija Popular Science je letalo Taurus Electro uvrstila med 10 najboljših inovacij na svetu v letu 2008 s področja letalstva in vesoljske tehnike (Popular Science - Best of what's new '08, 2009).

Priljubljenost nad podjetjem in njihovimi izdelki med uporabniki pa spodbujajo tudi z metaforami kot so: »The Freedom of Flight«, »Infected by Pipistrel« ali »Bullet Proof«. Ljudje, ki uporabljajo njihove izdelke, se s tem tako poistovetijo z imageom podjetja, ki implicira na poseben življenjski slog.

4 UVAJANJE METODOLOGIJE D.SCHOOL, RAZVOJ KULTURE DIZAJNERSKEGA NAČINA RAZMIŠLJANJA IN KREPITEV POVEZAVE Z UNIVERZO

Mnoga podjetja so spoznala, da je dizajn več kot le estetika in da obstaja več načinov reševanja problemov, ne le analitična metoda, ki jo uči večina disciplin. Dizajnerski način razmišljanja je s tem pridobil na pomenu. Podjetja so uvedla metodologijo d.school, ker so videla prednosti, ki jih prinaša dizajn kot nov način reševanja problemov, ustvarjanja primerjalne prednosti, ustvarjanja in ohranjanja vrednosti ter pridobivanja tržnega deleža, na podlagi izkustva in ne analize.

Vendar pa za to, da bi lahko redizajniral izkušnjo kupca in ustvaril vrednost, moraš redizajnirati tudi lastno organizacijsko strukturo, kulturo... ali pa ne boš oblikoval izkušnje, ki jo želiš (Tischler, 2009).¹⁹

Zato bom v nadaljevanju navedla nekaj predlogov, za ustvarjanje okolja, ki bi spodbujalo dizajnerski način razmišljanja v podjetju Pipistrel.

Za vsako podjetje pa je pred določitvijo smernic za naprej pomembna analiza trenutnega stanja in kasnejše spremljanje napredka. Ker so gonilo razvoja v podjetju Pipistrel inovacije, sem najprej analizirala njihovo inovacijsko strategijo ter podala nekaj možnosti za izboljšave in spremembe, ki bodo pripomogle k graditvi dizajnerske kulture in s tem optimizaciji poslovnega modela.

4.1 Analiza inovacijske strategije in trenutna situacija

Kot sem že omenila je za dizajnerski način razmišljanja značilno, da povezuje človeški, tehnološki in poslovni vidik. Človeška komponenta nam daje odgovor na to, kako lahko

¹⁹ Podjetje Procter & Gamble je bilo na obisku v IDEO-u, da bi se njihovi zaposleni in uprava čim bolje seznanili in poglobili v njihov proces. Kljub navdušenju, so se po vrnitvi v Cincinnati ideje, oblikovane v dizajnerskem procesu ustavile v komercialnem oddelku. Bivša podpredsednica oddelka za dizajn inovacij in strategij Claudia Kotchka je na pomoč poklicala Kelleya, Rogerja Martina iz Rotman School of Management in Patricka Whitneyja iz Institute of Design at the Illinois Institute of Technology (IIT) in skupaj so naredili prototip celovitega pristopa, ki je tim, ki se je ukvarjal s proizvodom popeljal od dizajnerskega procesa do njegovega vpliva na strategijo. Poleg tega so izurili zaposlene pri P&G, da tudi sami podprejo tovrstne programe. Dizajnerski proces sedaj širijo in ga skušajo uporabiti ne le pri proizvodih, ampak tudi na področju skupnega sodelovanja, organizacije in razvoja procesa (Tischler, 2009).

postanemo bolj relevantni za ljudi izven naših obstoječih trgov, tehnološka, kako lahko predstavimo novo tehnologijo na trgu in poslovna, na kakšen način nam inovacija lahko pomaga pri osvojitvi tržnega deleža na novem rastočem trgu.

Največ uspeha imajo podjetja, ki se že na začetku procesa osredotočijo na ljudi in iskanje rešitev za zadovoljevanje njihovih želja in potreb. Z opazovanjem odkrivajo vzorce obnašanja in delovanja, na podlagi česar predvidijo kakšne so človekove potrebe. Bolje je namreč, da se podjetje že na začetku ukvarja s svojo usmeritvijo, kot da sprejme odločitve za izdelavo nečesa, za kar se ne ve, če je zaželeno ali ne sprejme koncepta, ki bi imel velik vpliv na trgu. V začetni fazi inovacijskega procesa te namreč vprašanja, ki si jih ne postaviš, mučijo kasneje. Na podlagi ugotovitev oblikujejo privlačne predloge, ki imajo nato določeno vrednost za uporabnika.

Tehnološki in poslovni vidik sta prav tako zelo pomembna elementa inovacijskih naporov, ampak sta to sredstvi s katerimi povečamo in izboljšamo vrednost izdelka za kupca, v nadaljnjih fazah inovacijskega procesa. Pomembno pa je, da začnemo s človekovimi potrebami in nato uskladimo vse tri vidike.

V intervjuju z g. Boscarolom sem poskušala oceniti inovacijsko usmeritev in ugotoviti ali obstajajo kakšne pomanjkljivosti in če je potrebna drugačna usmeritev in smer inovacijskega procesa. Skušala sem dobiti odgovore na vprašanja o izvoru inovacijskih projektov, načinu sprejemanja odločitev, delovanju timov in ponavljanju postopkov ter s tem ugotoviti, če je potreben drugačen pristop k inoviranju.

Ugotoviti sem poskušala, kje v organizaciji je izvor projektov, ki omogočajo rast. V nekaterih tehnoloških podjetjih je namreč vidik kupca manj cenjen in obratno v marketinških podjetjih ignorirajo poslovne modele in tehnološke priložnosti zaradi tveganja, ki je povezan z vplivom na blagovno znamko. Z identifikacijo izvora lahko namreč ugotovimo, če podjetje mogoče izpušča katere obetavne priložnosti.

Na sam inovacijski proces vpliva tudi način sprejemanja odločitev o inovacijskih projektih, kar vpliva na to, da so včasih obetajoči predlogi, ki bi sicer mogoče prinesli vrednost za uporabnika, že na začetku zavrženi. Na primer proizvodnji inženir lahko učinkovito zatre inovacijo, ki je sicer osredotočena na ljudi s tem, ko predstavi izračune glede povečanih stroškov proizvodnje zaradi sprememb v proizvodni liniji, ki bi jih zahtevala proizvodnja novega izdelka.

Spraševala sem tudi, kako so oblikovani timi in če so v istem timu združeni ljudje, ki se ukvarjajo z zaželenostjo pri ljudeh, s tehnološko izvedljivostjo in poslovno izvedljivostjo. Pogosto inovacijski tim namreč preda koncept ali prototip timu ekonomistov, da ocenijo možnost prodaje na tržišču ali timu tehnologov, katerih naloga je, da zadevo naredijo, nimajo pa skupne vizije in ne sodelujejo pri oblikovanju neke ideje.

Zanimalo me je, če se podjetje ukvarja z zaželjenostjo določene ideje pri ljudeh, z njeno tehnološko izvedljivostjo in poslovno izvedljivostjo, preden se odloči za izdelavo prototipa, nadaljevanje ali zavrnitev inovacijskega projekta. Pogosto podjetja prepoznajo na videz vabljev predlog, ki povečuje vrednost, in ga dajo direktno v proces odobritve, predno ta predlog prototipirajo ali ga skušajo izboljšati. S tem pridejo do slabo uravnotežene perspektive in pomanjkanja tržnih vidikov, ki bi pomagali pri sprejemanju odločitve.

Ko podjetje ali tim spozna, da je za povečanje inovacijske učinkovitosti potrebno bolj upoštevati človeški, tehnološki ali podjetniški vidik, lažje ocenjuje in uokvirja inovacijske priložnosti tako, da z njimi doseže uspeh na trgu.

Trenutna situacija

Podjetje Pipistrel je fizično razdeljeno na različne oddelke (uprave, razvoj, nabava, prodaja, proizvodnja), vendar kljub temu funkcionalno med seboj povezane preko centralnega informacijskega sistema Baan, ki je namenjen upravljanju z viri v podjetju in omogoča izmenjavo informacij vseh zaposlenih v podjetju v vsakem trenutku. V ta sistem so vključeni tudi zastopniki po vsem svetu.

Poleg tega pa g. Boscarol vsem zaposlenim na rednih sestankih, ki jih organizira 2-3 krat letno in na neformalnih srečanjih z zaposlenimi, neprestano sporoča in pojasnjuje, kakšni so dolgoročni strateški in taktični cilji in kako bodo te cilje dosegali. Cilji, povezani z rastjo, so za podjetje namreč zelo pomembni, saj prinašajo večje dobičke in s tem tudi možnost vlaganja v nadaljnjo rast.

Podjetje ima enostavno organizacijsko strukturo, za katero je značilna visoka stopnja centralizacije vodenja vrhnjega managementa, saj je za podjetje značilna nizka kompleksnost, ki omogoča, da ima vrhnji management vse informacije in je sposoben tudi poslovoditi celotno podjetje (Tajnikar, 2006, str. 171).

Gospod Boscarol je torej tisti, ki opravi raziskavo na trgu in se ukvarja s potrebami in željami ljudi, opazuje družbene trende in odkriva tržne niše, ki jih je potrebno zapolniti. Poleg tega je po izobrazbi ekonomist in se ukvarja z ustvarjanjem povpraševanja na trgu, tako da v podjetju lahko najdemo antropologa in ekonomista v eni osebi, ki je hkrati tudi lastnik in manager podjetja. Svojo vizijo nato usklajuje s tehnologijo, ki povedo, če so njegove ideje izvedljive v praksi. Pogosto mora g. Boscarol zaposlene prepričevati, da je njegova ideja dobra in na koncu najdejo skupno pot, do novega izdelka.

4.2 Uvajanje dizajnerskega načina razmišljanja in razvoj dizajnerske kulture v podjetju

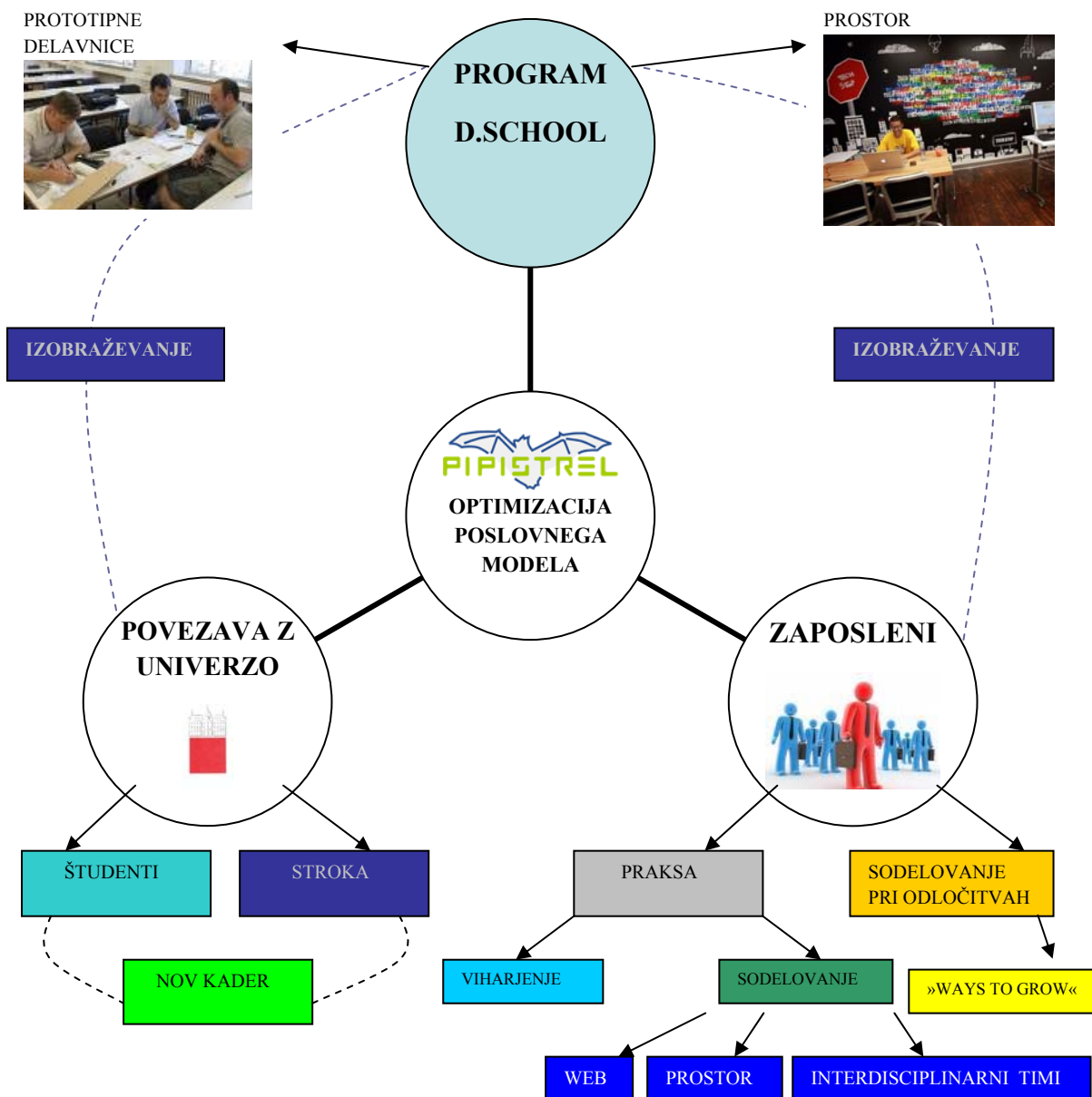
Ker je v podjetju Pipistrel inovacijska kultura že na visokem nivoju in inovacije in kreativnost predstavljajo gonilno silo razvoja, saj se zavedajo, da izdelava novega produkta ali njegova izboljšava najbolj prispeva k povečanju profitov, je po mojem mnenju to tisti segment podjetja, v katerega bi bilo na začetku najbolj smiselno vgraditi elemente dizajnerskega načina razmišljanja. Od tu pa se bo v kasnejših fazah uvajanje tovrstnih metod širilo tudi na druga področja, kot je izboljšanje delovnega procesa ali zadovoljstva med zaposlenimi. S tem bo dizajnerski način razmišljanja postal, ne le način kako v podjetju inovirajo, ampak tudi način prilagajanja strategija podjetja razmeram na trgu, način dela, način organiziranja in razmišljanja zaposlenih in s tem bistven del kulture podjetja.

Da bi dizajnerski način razmišljanja postal del inovacijskega procesa in da bi v podjetju oblikovali čim boljšo izkušnjo za svoje kupce, pa za začetek predlagam upoštevanje nasvetov Browna (2008):

- Začnite na začetku – Dizajnerje vključite v inovacijski proces takoj na začetku. S pomočjo dizajnerskega načina razmišljanja boste lahko raziskali več idej hitreje.
- Osredotočite se na ljudi – Poleg tehnološkega in poslovnega vidika je pri inoviranju potrebno upoštevati tudi človeški vidik – obnašanje, potrebe in nagnjenja ljudi. Dizajnerski način razmišljanja, ki je osredotočen na ljudi, bo pomagal proizvesti inovacijo, ki najbolj odraža želje potrošnikov.
- Takoj in pogosto preizkušajte – Spodbujajte time, da izdelajo prototip v prvem tednu. Merite napredek na podlagi časa, potrebnega za prvi prototip ali števila kupcev izpostavljenih prototipom.
- Poiščite pomoč od zunaj – Iščite možnosti za soustvarjanje s strankami in kupci. Izkoristite spletno mreženje, ki ga omogoča Web 2.0 za povečanje obsega učinkovitosti inovacijskega tima.
- Mešajte male in velike projekte – Oblikujte inovacijski portfelj, v katerega vključite kratkoročne primarne ideje in dolgoročne revolucionarne ideje.
- Proračun prilagajajte inovacijskemu procesu – Ne zavirajte hitrosti, s katero lahko inovirate z zanašanjem na proračunske cikle. Z razvojem projekta, bodite pripravljeni ponovno razmisliti o načinih financiranja.
- Povsod iščite talent – Zaposlujte ljudi, ki so bili vključeni v interdisciplinarne programe dizajnerskega načina razmišljanja, saj le ti lahko ponudijo rešitve, ki jih sploh niste pričakovali. Lahko pa druge naučite dizajnerskega načina razmišljanja.
- Dizajnirajte za cikel – V številnih podjetjih zaposleni zamenjajo delovno mesto vsakih 12-18 mesecev. Dizajnerski projekti lahko trajajo dlje. Zato dajajte zadolžitve zaposlenim tako, da bodo sodelovali v celotnem ciklu, kar bo imelo dolgoročne koristi za podjetje.

Podjetje bo izgradilo dizajnersko kulturo z uvajanjem praks, ki spodbujajo kreativnost in dizajnerski način razmišljanja med zaposlenimi, z uvajanjem sprememb pri načinu sprejemanja odločitev in povečevanjem odgovornosti zaposlenih pri prilagajanju strategije podjetja razmeram na trgu ter nenazadnje z iskanjem in zaposlovanjem novega kadra, ki že ima prakso v dizajnerskem načinu razmišljanja (Slika 6).

Slika 6: Miselni vzorec optimizacije poslovnega modela podjetja Pipistrel s pomočjo metodologije d.school



4.3 Širjenje dizajnerskega načina razmišljanja pri zaposlenih

Da bi še povečali proizvodnjo inovacij v podjetju, je potrebno povečati obseg dizajnerskega načina razmišljanja med zaposlenimi. Dizajnerski način razmišljanja z razvojem kulture viharjenja in nenehnega prototipiranja namreč poveča hitrost proizvodnje dobrih idej in njihove predstavitve na trgu, kot tudi hitrost prilagajanja strategije podjetja razmeram na trgu in s tem k optimizaciji obstoječega poslovnega modela. To pa so zelo dragocene prakse, ki lahko pomagajo podjetju pri preživetju.

Zato je zaposlene potrebno izuriti v dizajnerskem načinu razmišljanja, kar bo spodbudilo iskanje novih rešitev na inovativen način in s tem pripomoglo k izgraditvi najbolj ugodne inovativne klime znotraj podjetja. Zaposleni se bodo naučili uporabljati nove pristope, ki omogočajo uresničevanje novih idej, ki bodo izboljšale uporabniško izkušnjo in naredile izdelek ali storitev bolj privlačen. Poudarek naj bo predvsem na graditvi kulture viharjenja, povečevanju interdisciplinarnosti pri oblikovanju timov in spodbujanju sodelovanja ter kreiranju primernih prostorov za učinkovitejše delovanje timov.

Predlagam, da se s pomočjo strokovnjakov, ki so seznanjeni z metodologijo d.school, ta predstavi in uvede v podjetje. Zaposleni lahko pridobijo teoretično znanje ter se seznanijo z vsemi element dizajnerskega načina razmišljanja z vključevanjem v program d.school, namenjen tako študentom kot tudi zaposlenim, ki sem ga opisala v nadaljevanju.

Kulturo dizajnerskega načina razmišljanja pa bi se nato v podjetju širila z uporabo pridobljenega znanja v praksi, pri vsakdanjem delu in s sodelovanjem pri konkretnih projektih.

S tem bi se spodbujal tudi razvoj naslednjih lastnosti pri zaposlenih:

- Empatija – gledanje na svet iz različnih zornih kotov – kolegov, strank in končnih uporabnikov. S tem ko bodo zaposleni v ospredje postavili človeka, si bodo lahko zamišljali rešitve, ki so same po sebi zaželjene in zadovoljujejo izražene ali prikrita potrebe kupcev. Opazili bodo stvari, ki jih drugi ne opazijo in s svojimi pogledi sprožali inovacije.
- Integracijski način razmišljanja – ne bodo se zanašali zgolj na analitični proces, ampak poskušali videti vse skrite vidike problema in kreirati nove rešitve, ki gredo preko obstoječih alternativ in jih izrazito izboljšujejo.
- Optimizem – naučili se bodo, da ne glede na omejitve, je vsaj ena rešitva boljša od trenutne.
- Eksperimentalizem – naučili se bodo postavljati vprašanja in raziskovati omejitve na kreativne načine, ki gredo v povsem novo smer.
- Sodelovanje – bolj bodo naklonjeni timskega delu, saj kompleksnost proizvodov, storitev in izkušenj zahteva navdušeno interdisciplinarno sodelovanje. IDEO zaposluje

ljudi, ki so inženirji in prodajalci, antropologi in industrijski oblikovalci, arhitekti in psihologi (Brown, 2008).

4.3.1 Graditev kulture viharjenja

Širjenje kulture dizajnerskega načina razmišljanja bi bilo najbolje začeti z graditvijo kulture viharjenja, saj je ta bistvenega pomena za gojenje kulture inoviranja na podlagi metodologije d.school. Glavni namen je povečati raven razmišljanja in zmožnosti predstav ter kreativnost med zaposlenimi. Viharjenje daje energijo, je zabavno, dviguje moralo in daje rezultate hitreje kot katerikoli drugi pristop.

Pomembno je, da v sobi, kjer poteka viharjenje, napišemo pravila dobrega viharjenja na steno ali na drugo vidno mesto in jo napolnimo z barvnimi flomasti, post-it papirji in drugim materialom za zapis idej, ki se pojavljajo.

Sestankov se morajo udeležiti ljudje iz različnih okolij, ki so bistri in odprti, vodja podjetja pa se lahko sestanka udeleži le na začetku, potem pa je ključno, da ni na poti. Čeprav je mamljivo ostati in deliti svoja poslovna znanja, je v večini primerov prisotnost šefa kontraproduktivna.

Zelo pomembno je, da viharjenje poteka redno, saj to pripomore k ustvarjanju odzivne in inovativne kulture v podjetju. S pomočjo viharjenja skupina raziskuje možne rešitve iz preteklosti, sedanjosti in prihodnosti, s čimer podjetje postaja bolj odzivno in sposobno za prilagajanje in pričakovanje novih izzivov.

Kreativno viharjenje ni le razburljivo in zabavno, ampak ustvarja atmosfero, ki dopušča svobodo duha in ponuja različnim ljudem priložnost da se dokažejo. Vzpostavljati pomaga zdravo ravnotežje med zaupanjem v svoje znanje in pripravljenostjo poslušati ideje drugih, ki lahko nadgrajujejo tvoje (Kelley, 2005, str. 148-151).

4.3.2 Vzpodbujanje sodelovanja

V večini podjetij kot tudi v podjetju Pipistrel je delo razdeljeno na oddelke, kot je marketing, finance, inženiring in proizvodnja. Veliko organizacij je oblikovanih tako, da so pisarne ločene v smislu ločenih funkcij. Izpeljava inovacijskih projektov pa je v takem okolju zelo težavna, saj nikoli ne ujameš prave perspektive.

Za doseg boljših inovacijskih rezultatov je namreč potrebno sodelovanje ljudi iz različnih oddelkov, ki določen projekt izpeljejo od začetka do konca, do novega proizvoda ali storitve.

Poudarek pri metodologiji d.school je torej na interdisciplinarnosti in skupnem delovanju ljudi z različnimi znanji na različnih projektih. Idealno je, da je tim uravnotežen, zato bi bilo dobro, da bi timi v podjetju Pipistrel sestavljeni tako, da bi v njih sodelovali ljudje z znanji s področja aerodinamike, elektrotehnike, oblikovanja, strojništva, ekonomije, prava, psihologije, ergonomije...

Zato je za podjetje Pipistrel pomembno, da več poudarka da interdisciplinarnosti ter skuša v podjetje, preko sodelovanja z univerzami, pritegniti čim bolj raznolik kader, ki bo sodeloval tudi v začetnih fazah inovacijskega procesa, kot je opazovanje in zbiranje idej, ki je trenutno pretežno v domeni g. Boscarola. S tem bo mogoče podjetje prišlo do širšega spektra idej. Zelo pomembno je namreč, da podjetje ostane odprto za nova znanja, nove ideje in za sodelovanje tako znotraj organizacije kot tudi navzven.

Pogoj za uspeh pa je seveda sodelovanje in zasledovanje skupnih ciljev celotnega tima od začetka do konca. Zato se mora delo v podjetju preobraziti v projektno delo, ki ga usmerjajo različni timi, ki morajo dobiti tudi več besede pri sprejemanju odločitev, kar ima za posledico več odgovornosti in lahko pripelje do boljših rezultatov.

V procesu rednega viharjenja bodo zaposleni v podjetju odkrivali nove probleme tako na področju dobave, prodaje, poprodajnih storitev, servisa, testiranja... in s tem projekte na katerih bodo lahko delovali. Na podlagi zastavljenih projektov pa se bo določilo člane tima iz različnih področij, z različnimi znanji in talenti, saj dober design nastaja ob srečevanju in rokovanju različnih strokovnjakov, dizajnerjev, raziskovalcev vedenjskih vzorcev, prodajalcev in inženirjev, arhitektov, ekonomistov, idr.. Bistvenega pomena je namreč, da se opravi raziskavo trga, stanja in potreb iz različnih zornih kotov. S tem se lažje predvidi nepričakovane situacije, ki lahko kasneje čakajo podjetja na trgu.

4.3.2.1 Prostor

Inovacija potrebuje time in timi potrebujejo prostor, da v njem delajo in razvijajo inovacije. V podjetju Google so prepoznali, da mora prostor nuditi igrive in fleksibilne osnove za delo zaposlenih, saj ima močan vpliv na našo kreativnost, inovativnost in pomaga pri iskanju navdiha (Slika 7).

Delovno okolje ne sme biti preveč birokratično oblikovano, ampak odprto s čim manj vrat ter pregrad, da lahko prostor zadiha, saj s tem zadihajo tudi ideje. Zapiranje v prostor pomeni namreč tudi izoliranje od vseh ostalih informacij, ki krožijo znotraj podjetja, to pa ni dobro v smislu ustvarjanja inovacijskega okolja. Tako sproščeno delovno okolje spodbuja kreativno mišljenje in omogoča vzajemno interakcijo med različnimi posamezniki, pa tudi med posamezniki in organizacijo ter krepi pripadnost delavcev podjetju.

Paziti je potrebno, da je vse od pisarniških miz, polic in delov pisarn mobilno in s tem lahko spremenljivo. Če se nekdo preseli drugam ali gre na drug projekt, mora biti to izjemno enostavno. Zato se lahko uporabijo na primer kocke iz penaste gume, ki lahko služijo za predelitev prostora ali kaj drugega. Člani tima se morajo v prostoru čim bolje počutiti in imeti možnost vzpostaviti prostor, ki najbolj ustreza njihovemu načinu dela. Vsak mora imeti možnost, da v svojem prostoru razstavi vse, s čimer se ukvarja. Tudi najbolj bizarne stvari. Prostor mora postati udobna mešanica odprtega in privatnega.

Slika 7: Pisarne podjetja Google



Vir: The Recruiters Lounge, 2009

Prostor veliko pove o kulturi podjetja, zato so v podjetju Pipistrel oblikovali prostor, ki pripoveduje zgodbe o delavcih in njihovi kulturi inovativnosti (Slika 8).

Slika 8: Delovni prostori v podjetju Pipistrel



Vir: Domača stran podjetja Pipistrel d.o.o., 2009

Navdih je potrebno iskati na vsakem koraku, kar so v podjetju Pipistrel že spoznali. Zelo učinkovito je, če v prostor vstaviš lastne prototipe, saj lahko spodbudijo proces novih

inovacij, zato imajo v pisarnah razstavljenе makete vseh projektov, na katerih je podjetje že delalo ali trenutno dela.

Poleg tega pa imajo zaposleni možnost iskanja navdiha tudi v morebitnih težavah, ki se lahko pojavljajo pri izdelkih, saj so v neposrednem in vsakodnevnem stiku s končnimi izdelki, ki se sestavljajo, testirajo, letijo in servisirajo v podjetju.

Kultura inovativnosti se kaže tudi v tem, da g. Boscarol svojim zaposlenim daje proste roke pri kreiranju lastnega delovnega prostora, s čimer spodbujali njihovo kreativnost.

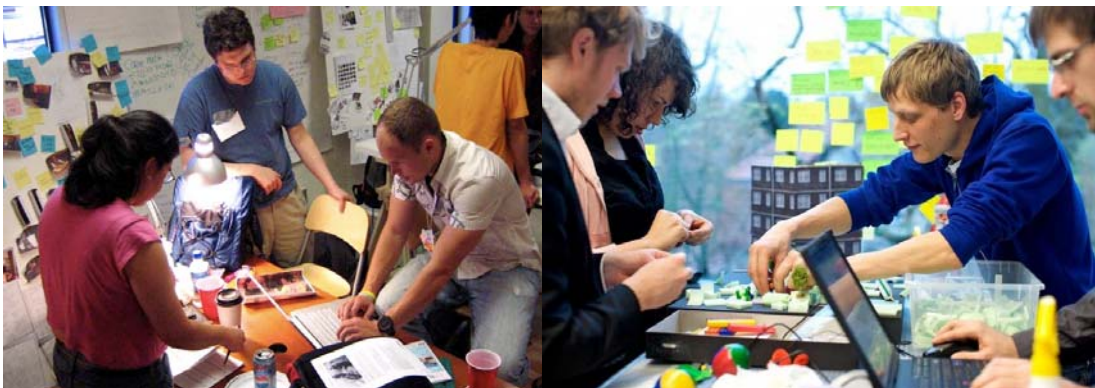
Slika 9: Učilnica v podjetju Pipistrel



Vir: Domača stran podjetja Pipistrel d.o.o., 2009

V podjetju imajo v novem delu tovarne že učilnice namenjene izobraževanju (Slika 9). V prihodnosti pa se bodo v novih prostorih Razvojnega centra oblikovale tudi prototipne delavnice. Te bodo prostor »brenčanja«, kjer bo prihajalo do izmenjave idej, novosti, informacij o novih tehnologijah ter do povezovanj in ustvarjanja skupnost, kar omogoča kaljenje inovacij. Tu bo prihajalo tudi do sedelovanja s študenti fakultet (Kelley, 2001, str. 281) (Slika 10).

Slika 10: Prototipne delavnice - prostor v katerem se oblikujejo nove ideje



Vir: Innovation Playground, 2009.

Ti prostori morajo biti v osnovi opremljeni s stvarmi, ki se jih pri razvijanju rešitve potrebuje in pomagajo pri inspiraciji. Poudarek mora biti na barvah in razporeditvi opreme,

na voljo pa mora biti tudi veliko število različnih pripomočkov, od raznobarnih post-it papirjev do audio/vizualnih pripomočkov. Na steni morajo biti na vidnem mestu zapisana pravila viharjenja.

Čeprav so v podjetju Pipistrel zaposleni povezani preko Baan informacijskega sistema, ki jim omogoča izmenjavo informacij v vsakem trenutku, povsod po svetu, pa so fizično ločeni, kar je po mojem mnenju pomanjkljivost, saj podjetje nima velikega števila zaposlenih. S tem se izgublja neposreden in osebni stik med zaposlenimi različnih oddelkov, zmanjšuje se predanost zaposlenih določenemu projektu ter zmanjšuje število interakcij, na osnovi katerih lahko pride do novih idej in inovacij. Centralni informacijski sistem je lahko zato dobrodošla dopolnitev, ki omogoča dodaten stik med zaposlenimi in zunanjimi sodelavci, ne nadomešča pa osebnega stika med zaposlenimi v podjetju.

V podjetju pa so že oblikovali centralni prostor za pitje kave in malico, ki je lahko čudovit magnet za sodelovanje, za pogovore, za branje revij in knjig, za prototipiranje in razvijanje idej. Prostor bodo v prihodnje koristili tudi za razne prireditve, razstave, predavanja, idr..

4.3.2.2 Povezovanje z uporabo internetnih orodij

Tehnologija ima vse večji vpliv na družbo. Na eni strani nam lajša življenje, po drugi pa ga usmerja in pospešuje. Prihaja do širitve dostopa do interneta in hitrega razvoja mobilne tehnologije ter s tem razmahom mobilnega interneta. Možnost dostopa do informacij, in izmenjava le teh bo v prihodnosti zelo pomembna. Na spletu lahko tako danes pridemo do hitrih odgovorov na različna vprašanja prav z izmenjavo informacij na spletnih straneh, kot so: Yahoo Answers, Windows Live Q & A, Wondir.com, Ask the Imam.

Prav razširitev dostopa do interneta omogoča več komunikacije ter prenosa informacij in s tem povezavo različnih kultur, pospešuje trgovino in znanstveni napredek, z lajšanjem komunikacije med znanstveniki. Telega procesa ni mogoče več ustaviti.

S spodbujanjem interdisciplinarnosti in povezovanjem ljudi različnih profilov lahko pridemo do idej, ko jih najmanj pričakujemo, in zato je pomembno, da smo čim bolj odprti. Ljudje želijo biti del procesa kreiranja izdelkov in imeti vpliv na to kaj se proizvaja, zato je zelo pomembno, da se podjetje odpre tudi zunanjim ekspertom, kupcem in podpornikom in jim ponudijo možnost vključevanja v proces oblikovanja letal. Vsako priložnost moramo namreč izkoristiti za učenje od strank in partnerjev, še posebej, če pripadajo drugi kulturi, prihajajo iz druge geografske regije, ali področja delovanja.

Uporaba internetnih orodij lajša komunikacijo in spodbuja interdisciplinarnost, saj omogoča ustvarjanje skupnosti ter sodelovanje in združevanje ljudi iz različnih kulturnih področij, z različnimi znanji, ki lahko skupaj pripevajo k znanstvenemu napredku. Ustvarjanje virtualnih skupnosti enako mislečih posameznikov in institucij z uporabo

različnih internetnih orodij (Wikispaces, Meetup) lahko pripomore k inovativnim rešitvam in napredku, saj prav ljudje, ki so navdušeni nad določenim področjem, z veseljem prispevajo svoje znanje, čas in denar skupinskemu cilju brez kakršnikoli pričakovanj (Rodriguez & Solomon, 2007).

Skozi program d.school se bodo zaposleni seznanili z vsemi sodobnimi komunikacijskimi orodji, s pomočjo katerih se lahko premosti tudi geografske ovire. Naučili se bodo uporabe komunikacijskih orodij, kot so »Skype« in »Google Groups«, pa tudi virtualnih prostorov za organizacijo malce drugačnih sestankov timov, kot je »Second Life«.

V današnjem času vse večje uporabe internetnih orodij s strani posameznikov, ki želijo biti povezani v različne skupnosti in s svojim znanjem prispevati k razvoju, je bistvenega pomena, da tudi podjetje Pipistrel odpre svoja vrata tudi na internetu, v smislu ustvarjanja virtualnih skupnosti in na ta način poveže ljudi z istimi interesi.

4.4 Prilagajanje poslovnega modela razmeram na trgu z uporabo d.school metodologije

Pri sprejemanju odločitev o usmeritvi podjetja in nadaljnjem razvoju ima glavno vlogo g. Boscarol, ki skrbi, da se proizvodnja pomika naprej v pravo smer h končnemu cilju. Po dvajsetih letih v poslu že dobro pozna panogo, v kateri podjetje deluje in se zaveda, da ni odgovoren le za trenutno delovanje, ampak tudi za prihodnost. Ustvarjati mora take pogoje, ki dopuščajo nove projekte in okolje, ki dopušča, da pravkar vpeljane inovacije spodbudijo sveže raziskave novih možnosti.

Prepoznavanje trendov in prilagajanje poslovnega modela je ključnega pomena za obstoj, rast in razvoj podjetja. Podjetja, ki bodo v prihodnosti najbolj odgovarjala na ta vprašanja in temu primerno prilagajala svoj poslovni model, bodo najbolj konkurenčna.

Kje, kako in kaj se inovira, so dizajnerski problemi in zato se mora podjetnik pri razvoju, predstavljanju in zasledovanju strategije podjetja naučiti razmišljati kot dizajner. Tržišče se namreč stalno spreminja in strategija se mora skladno s tem tudi spreminjati, saj lahko dizajnerski način razmišljanja pripomore k temu (Brown, 2007).

IDEO nenehno prototipira svoj lasten poslovni model. Od dizajniranja visoko tehnoloških proizvodov za Silicon Valley so prešli k dizajniranju doživetij in se sedaj ukvarjajo z ovirami, ki preprečujejo dizajnerskim rešitvam, da postanejo vlečna sila v organizacijah (Tischler, 2009).

V podjetju Pipistrel, ki nastopa v panogi proizvodnje visokotehnoloških letal, kjer prihaja do hitrih sprememb, je tako bistvenega pomena za obstoj podjetja v zelo konkurenčnih pogojih, da spremlja spreminjanje trendov v družbi. Da bi zmanjšali tveganje, podjetje

svojo dejavnost diverzificira in zato vstopa tudi na področje energetike. Pojavlja se kot kvalificiran proizvajalec elektrike iz sončne energije z največjo sončno elektrarno v Sloveniji, z močjo 110 kW, po Slovenji pa naj bi jih zgradili še nekaj. Še boljši pa želijo biti v raziskavah in razvoju, zlasti na področju aerodinamike, kompozitnih materialov in racionalne izrabe energije (Golob, 2007).

Trend, ki so ga torej v podjetju Pipistrel že prepoznali in na katerega bodo morala odgovarjati tudi druga podjetja, je upoštevanje ekološkega vidika vzdržljivosti in trajnosti pri kreiranju novih proizvodov in storitev. Potrebe in zahteve po trajnosti in vzdržljivosti so že postale smer, v kateri bodo lahko podjetja iskala možnosti za svojo rast in razvoj in spodbujala inovativnost in kreativnost (Nussbaum, 2007).²⁰

Pipistrel veliko pozornost posveča ohranjanju okolja. Je prvo slovensko podjetje, ki okolja ne obremenjuje s škodljivimi izpusti in je energetsko samozadostno, saj vso energijo, ki jo potrebuje proizvede samo iz obnovljivih virov.

Slika 11: Blagovna znamka Ecolution



Vir: Ecolution, 2009.

V skladu s filozofijo, »biti uspešen, a ne na račun okolja«, v podjetju razvijajo tudi novo blagovno znamko – Ecolution (Slika 11). Znamka predstavlja poslanstvo podjetja, saj želijo svetu pokazati, da so že danes na voljo proizvodi, ki so okolju prijazni in tehnološko dovršeni hkrati. Njihova raziskovalna dejavnost, pri kateri sodelujejo z univerzami in inštituti, je zadnja leta usmerjena predvsem na področje pridobivanja in racionalne rabe energije ter alternativnih pogonskih agregatov.

Zavedajo se okoljskih sprememb in prav zato se trudijo, da bi tudi z lastnim zgledom spodbujali ostale k bolj racionalni rabi energije.²¹ Objekt v katerem deluje nov Razvojni center, je energetsko samozadosten in bo v prihodnosti lahko zgled, kako zagotoviti

²⁰ Apple na primer izdeluje fantastične stvari, ima program recikliranja svojih proizvodov, ne oblikuje pa trajnih proizvodov, ki jih kasneje lahko nadgradiš ali spodbuja ponovne uporabe materialov. Ne zahteva trajnosti. Greenpeace je zato leta 2006 sprožil kampanjo »Green My Apple« z namenom, da bi privrženci iPodov, Macov in iBookov od Appla zahtevali nove okolju prijaznejše proizvode, pri katerih ne bo prihajalo do izpustov strupenih kemikalij v okolje. Leta 2007 je kampanja obrodila sadove, podjetje se je odzvalo na kampanjo in na prvi internetni strani objavilo sliko zelenega jabolka s sporočilom Steva Jobsa, da podjetje spreminja svojo politiko delovanja in iz proizvodnje umika uporabo najbolj strupenih kemikalij (Greenpeace – Apple, 2009).

²¹ Podjetje je v zgled ostalim okrog tovarne posadilo drevesa, na svojih straneh pa tudi spodbuja k recikliranju, vožnji z avtomobili z nižjimi izpusti CO₂, uporabi varčnih žarnic, uporabi obnovljivih virov pri ogrevanju... (Ecolution, 2009).

poslovanje in ostati konkurenčen tudi v prihodnosti, ne glede na cene električne energije in celo njene redukcije.

4.4.1 Večja vloga zaposlenih pri prilagajanju poslovnega modela razmeram na trgu

Glavna naloga voditelja je navduševanje in vodenje ljudi, ustvarjanje kemije v skupini, osredotočanje na strateške priložnosti in ustvarjanje inovacijskega zagona.

G. Boscarol je prav gotovo voditelj, ki zna iz svoje skupine izvabiti najboljše. Zaposlene motivira predvsem z nalezljivim navdušenjem, ki posameznike in skupino spodbudi k ustvarjanju izrednih dosežkov. Čeprav so končne odločitve v rokah g. Boscarola, pa nekatere odločitve prepušča tudi sodelavcem, ki ne potrebujejo veliko usmerjanja, saj dobro poznajo svoje delo.

Da pa bi zaposleni začutili, da so del inovacijskega procesa in s tem odgovorni za njegov razvoj in rast ter da bi jim postalo bolj jasno, kam gre podjetje, predlagam uporabo modela »načini rasti« (angl. *Ways to Grow*) (Slika 12).

Slika 12: Model »načini rasti«



Vir: Prirejeno po članku Rodriguez & Jacoby, *Innovation, Growth, and Getting to Where You Want to Go*, 2007b²²

²² V diagramu so uporabili besedo uporabniki in ne trgi, saj so ugotovili, da dosežejo večje inovacijske rezultate, če o trgih razmišljajo kot o skupnosti posameznikov in ne le skozi abstraktne podatke, kajti lažje je oblikovati nekaj privlačnega, če imamo pred seboj obraz in sočustvujemo s človekovimi željami, potrebami in vedenjem.

S pomočjo modela se lahko jasno identificirajo, opišejo in določijo prioritete različnim priložnostim za rast na način, ki je preprost in učinkovit. Podjetje najprej poskuša določiti, na kakšen način namerava rasti v prihodnosti in ta namen uskladiti z rezultati inoviranja. S tem se spodbudi vključevanje zaposlenih v razpravo o pričakovanih glede rasti podjetja in na podlagi tega določi smer inovacijskega procesa.

Z uporabo modela vodstvo tudi lažje ugotovi, če je na pravi poti in se tako hitreje prilagodi spremembam, kar pripomore k izboljšanju inovacijske strategije in optimizaciji poslovnega modela.

Da bi bila razprava o tem, na kakšen način namerava podjetje rasti lažja, si lahko pomagamo z naslednjimi vprašanji:

- **Ali je uporabnik nov?**

1. Kontekst. Ali bo uporabnik izkusil ponudbo v novem okolju? oziroma Ali je kontekst nov za ponudbo?
IDEO je na primer pri nedavnem projektu ugotovil, da so potrebe ljudi, ki delajo v gospodinjstvih v ruralni Aziji, drugačne od potreb ljudi v ruralni Ameriki, zaradi osnovnih razlik v kulturi in infrastrukturi.
2. Priložnosti. Ali ponudba pomaga uporabniku ob drugi priložnosti?
Prehrabena industrija na primer razlikuje med različnimi priložnostmi. IDEO je raziskoval razliko med potrebami ljudi, ki si pri večerji privoščijo kozarec vina v nasprotju z ljudmi, ki si privoščijo pivo po službi.
3. Naloge. Kaj želi uporabnik doseči s ponudbo?
Ljudje se v življenju znajdemo v različnih okoliščinah, v katerih moramo opraviti različne naloge, in pri tem okrog sebe iščemo proizvod ali storitev, ki jo lahko uporabimo, za to da dosežemo željeni rezultat. Za podjetje je torej pomembno, da pri oblikovanju svojih izdelkov izhaja iz okoliščin, v katerih se stranke znajdejo in ne na stranke same.
4. Mišljenje. Ali so občutja, želje in pričakovanja uporabnikov nova za podjetje?

- **Kako nova naj bo ponudba?**

1. Predlog vrednosti. Ali lahko podjetje ponudi nekaj, od česar bo imel uporabnik nove koristi?
Pogosto se preveč osredotočamo na funkcionalne koristi in s tem omejimo možnost za uspeh na trgu. Izdelava ponudbe, ki je lepša in pritegne uporabnikovo željo po smislu in identiteti, je prav tako lahko koristen način za ustvarjanje vrednosti.
2. Poslovni model. Ali obstaja nov vidik poslovnega modela, ki izhaja iz povpraševanja, kot je cena, pogostost plačevanja ali oblike lastništva? Ali bi pri

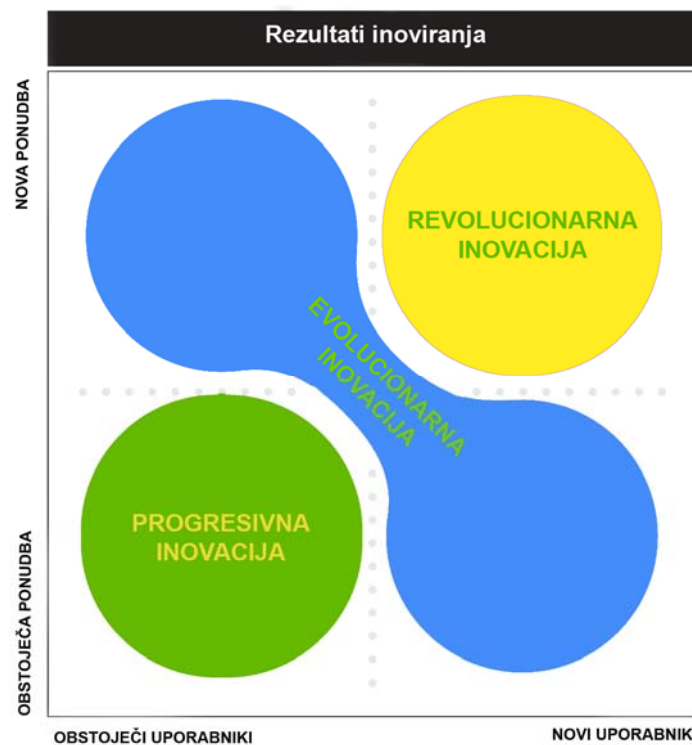
razmišljanju o ponudbi uporabnik moral spremeniti svoj odnos do stvari; pri primerjavi cen ali sprejemanju odločitve?

Uspešen primer iz finančnega sveta je »obdržite drobiž« (angl. *Keep the Change*), storitev pri kateri se nakup z debetno kartico Bank of America zaokroži navzgor in razlika se prenese iz posameznikovega osebnega računa na varčevalni račun. Storitev je preprosta in koristna ter pomaga posamezniku prihraniti denar, hkrati pa predstavlja nov način razmišljanja o varčevanju.

3. Uporabniška izkušnja. Kje, kdaj, kako in zakaj bi lahko uporabnik prišel v stik s ponudbo? Kateri sestavni deli izkušnje (obveščanje, vzorci, možnost preizkušanja, uporaba, odpadki, ponovna uporaba in vzdrževanje) so bistvenega pomena za oblikovanje te izkušnje?
4. Tehnologija. Ali bi potrebovali tehnološke rešitve, nove za podjetje ali končnega uporabnika, da bi udeležili svoj predlog?

IDEO je pomagal podjetju Organ Recovery Systems pri oblikovanju naprave za transport ledvic (angl. *LifePort Kidney Transporter*). Dizajn ne bi bil mogoč brez radikalnih izboljšav na tehnološkem področju.

Slika 13: Diagram, ki predstavlja rezultate inoviranja



Vir: Prirjeno po članku Rodriguez & Jacoby, *Innovation, Growth, and Getting to Where You Want to Go*, 2007b.

Na podlagi odgovorov lahko pridemo do treh osnovnih rezultatov inoviranja (Slika 13):

- Progresivna inovacija: obstoječ uporabnik in obstoječa ponudba,
- Evolucionarna inovacija: obstoječ uporabnik in nova ponudba ali nov uporabnik in obstoječa ponudba,

- Revolucionaarna inovacija: nov uporabnik in nova ponudba.

Vse je relativno. Kar je mogoče revolucionarno za eno podjetje, je mogoče progresivno za drugo podjetje. Tako mora tudi podjetje Pipistrel vedno iskati smer, v katero bi lahko šlo, kamor konkurenčno podjetje ne bi moglo iti.

Po uporabi modela »načini rasti« s pomočjo katerega identificiramo cilje rasti in inoviranja, se lahko začne razprava o tem, kako to najbolje uskladiti z razpoložljivimi viri in procesi v podjetju. Da bi dosegli zaželjen rezultat, je potrebno sprejeti odločitve glede pravega tipa inovacijskega procesa, ljudi, ki sodelujejo v timu in meril za oceno končnega uspeha.

Z uporabo modela »načini rasti« lahko vodstvo podjetja sledi, razume in ocenjuje napredek portfelja inovacijskih projektov. Vsako pobudo za inovacijo se lahko vstavi v ta model, rezultat pa je tabla vseh inovacijskih projektov podjetja, ki lahko služi kot orodje za ocenjevanje učinkovitosti inovacij. Učinkovitost inovacije ocenjujemo iz treh vidikov:

- finančnega vidika: Kakšna je dejanska vrednost pobud? Ali podjetje z njimi gradi ali znižuje vrednost?
- vidika blagovne znamke: Ali podjetje pridobiva na trgu privržence? Ali gradi čustveno vrednost?
- pedagoškega vidika: Kaj so se v podjetju naučili? Kakšne so dejanske priložnosti za prihodnost?

Da bi lažje ugotovili kje v modelu »načini rasti« se nahaja podjetje Pipistrel in kje lahko pride do problemov v inovacijskem portfelju, bi moralo vodstvo in zaposleni v podjetju razmisliti o naslednjih trditvah:

- Le polovica časa in energije namenjene inovacijam porabimo izven progresivno inovacijske cone – ali menimo, da je to pravi splet glede na našo rast?
- Naša sposobnost izdelave in testiranja prototipov upade, ko začnemo z revolucionarno inovacijskimi projekti. Kaj lahko naredimo v zvezi s tem?
- Z uporabo etnografskih raziskovalnih metod ne dobimo pravega vpogleda, da bi lahko delovali v revolucionarno inovacijski coni. Kako lahko dobimo več vpogleda v življenje naših strank?
- Nekaj evolucionarno inovacijskih projektov je pozitivnih z vidika neto sedanje vrednosti. Naj damo več poudarka na profit ali na rast?

Model »načini rasti« lahko postane koristen, strateški motor v središču inovacijskih naporov (Rodriguez & Jacoby, 2007b).

4.5 Iskanje talentov - okrepitev povezave med podjetjem Pipistrel in univerzo ter izvajanje programov d.school v okviru Razvojnega centra

Poleg širjenja prakse dizajnerskega načina razmišljanja v samem podjetju je pomembno tudi vzgajanje mladih, ki bodo sposobni dizajnerskega načina razmišljanja in bodo svoje kreativno mišljenje uporabljali v praksi v tehnološko naprednih podjetjih.

Podjetje sicer načrtuje izvajanje dveh univerzitetnih programov v okviru Univerze v Novi Gorici, menim pa, da bi bila dopolnitev le-teh z d.school predmeti ali uvedba dodatnega programa d.school velika pridobitev. V nadaljevanju zato predstavljam teoretične okvirje za okrepitev povezave med podjetjem Pipistrel in univerzo in izvajanje programov d.school v okviru Razvojnega centra.

Razvojni center bi lahko v prihodnosti služil kot regionalni izobraževalno-raziskovalni center, ki bi spodbujal sodeloval z univerzami, institucijami podpornega okolja za podjetništvo in inovativnost ter inovativnimi podjetji v regiji. V prostorih bi bila na voljo prototipna delavnica in laboratorij, ki bi bila dostopna vsem, tako za pedagoške kot komercialne namene, pod točno določenimi pogoji.

Postal bi stičišče strokovnjakov in študentov različnih strok, v okviru katerega bi interdisciplinarni timi z uporabo metodologije d.school reševali konkretne naloge in se ukvarjali z najbolj zahtevnimi razvojnimi izzivi ter razvijali delujoče prototipe rešitve problema. Vsebino projektne naloge, katere cilj je doseči tehnološke preboje, nove produkte in rešitve ter ustanavljanje novih inovativnih podjetij, bi določilo podjetje samo oziroma inštitut ali univerza.

Glavni cilj je, da se ustvari okolje, ki bo temeljilo na novem pristopu k reševanju problemov. To bi bil prostor delovanja interdisciplinarnih timov, v katerem bi se spodbujalo razvijanje dizajnerskega načina razmišljanja in kjer bi se kalili bodoči dizajnerji, ki bi bili sposobni združevati svoje znanje s svojo kreativnostjo. To bi postal neke vrste učni center za študente najrazličnejših področij, ki bi želeli že v teku študija preizkušati praktično svoje rešitve in izdelovati prototipe rešitev ter tako uresničiti svojo idejo o podjetju.

Podjetje Pipistrel že sodeluje s profesorji, mladimi raziskovalci in drugimi znanstveniki iz Univerze v Novi Gorici in Univerze v Ljubljani (Fakulteta za Elektrotehniko), kot tudi iz tujine (univerza iz Stuttgarta v Nemčiji in Kampurja v Indiji). Ti bi lahko v prihodnosti tudi sodelovali pri izvajanju programov d.school, ki bi bil namenjen študentom različnih univerz, s katerimi bi podjetje podpisalo določen sporazum o sodelovanju. Možnost sodelovanja v programih d.school, ki bi potekali v podjetju Pipistrel, pa bi kasneje imeli tudi študentje iz drugih evropskih držav, preko programa Erasmus.

Z vključevanjem tujih študentov v d.school projekte bi tako v podjetju pridobili še večji spekter različnih vidikov in znanj, kar bi gotovo bogatilo dizajnerski proces. Zelo veliko idej je namreč moč dobiti zunaj domačega trga ali kulture, ki ji pripadamo. Z zaposlovanjem ljudi različnih kultur, podjetje naravno spodbuja »opraševanje« na podlagi izmenjave informacij, pogledov, idej z različnih kulturnih področij (Kelley, 2005, str. 73).

Okrepitev povezave med podjetjem in univerzo in izvajanje programa d.school v okviru Razvojnega centra pa bi podjetju na drugi strani pomagalo tudi pri pridobivanju sposobnega in ustreznega kadra, saj bi imeli priložnost videti posameznika v dejanski delovni situaciji, njegovo aktivnost, pripravljenost delati več za dosego nekega cilja, sposobnost pridobivanja in absorbiranja informacij, ter angažiranja v timih.

4.5.1 D.school program v Razvojnem centru

Udeleženci se bi se v okviru programa d.school seznanili z osnovnimi koncepti d.schoola in osnovnimi metodami, ki se uporabljajo v procesu dizajnerskega načina razmišljanja. Sočasno s predavanji bi simultano potekalo tudi praktično delo na določenem projektu, ki bi bil udeležencem dodeljen na začetku. Zato bi se na začetku najprej formirale skupine, ki bi se jim razdelilo projektne naloge.

Pri projektu bi sodelovali zaposleni, izkušeni podjetniki, univerzitetni profesorji in strokovnjaki različnih področij, ki bi s študenti sodelovali že pred pričetkom projekta, kot tudi po končanem projektu. Študenti bi tako dobili že predhodno določene zadolžitve, prebrali vse o določeni stvari, se seznanili z novostmi, z idejami in razmišljanji drugih ljudi, ki se ukvarjajo s tem področjem in se na ta način že okvirno seznanili z obravnavano tematiko.

V skupine bi bili vključeni močni, kreativni, raznoliki posamezniki, ki bi raziskovali nove priložnosti in bili sposobni prevzeti odgovornost in izzive. Med pripadniki tima se bi gradilo na zaupanju in pripadnosti.

Delo v timu bi potekalo osebno, v prostorih centra za dizajn in virtualno, z uporabo »groupware« programskih orodij.

Timi bi morali veliko dela opraviti na terenu, od koder bi se vrnili z zapiski, fotografijami in posnetki o tem, kar so slišali in videli. Stene prostorov, v katerih bi se kasneje proizvajale ideje, pa bi bile nato polepljene s slikami, diagrami, shemami in ostalim. Celoten tim bi se nato ukvarja z ustvarjanjem idej na podlagi različnih pogledov članov tima. Na ta način se proizvedejo bogatejše in močnejše ideje, ki se jih nato preizkusi na tržišču (Brown, 2007).

Učenje bi temeljilo na igri in bi bilo privlačno, kot video igrice. Veliko bi bilo praktičnega dela in ustvarjanja, saj to povečuje zanimanje, koncentracijo in s tem stopnjo pomnenja ter razumevanja. Ta način učenja spodbuja sposobnost predstave, učenci lažje ustvarjajo različne povezave in postanejo bolj ustvarjalni. S tem podjetja pridobivajo bolj izobražen kader, ki predstavlja dodano vrednost.

Vsebina d.school programa ²³

- **Prva faza:** Seznanitev udeležencev s filozofijo in terminologijo d.school - udeleženci seminarja se seznanijo z dizajnerskim procesom, človeškim faktorjem, opazovanjem in odkrivanjem potreb, prototipiranjem za zmanjševanje tveganja in pospeševanje učenja, pripovedovanjem zgodb, idr.
Sledi predstavitev komunikacijskih orodij d.school, vzpostavitev portala in seznanitev s sodobnimi načini komuniciranja (Skype, Google Groups...) ter izmenjava in urejanje dokumentov prek spleta znotraj skupine (Google Docs). Poleg tega se udeleženci seznanijo: s stranmi, kjer lahko zelo hitro dobijo odgovore na vprašanja in se na ta način povežejo z ljudmi po svetu (Yahoo Answers, Windows Live Q&A, Wondir.com, Ask the Imam); z internetnimi orodji, ki omogočajo hitro objavo, popravke in komentarje, ki spodbujajo dialog in izmenjavo informacij (Blog, Wikispaces); ter uporabo virtualnih prostorov za sestajanje tima (Second Life). Povezovanje in izmenjava mnenj je namreč bistvo metodologije d.school.
- **Druga faza:** Predstavitev oblikovanja v letalstvu, pridobitev osnovnih znanj s področja aerodinamike, konstrukcije v letalstvu in tehnologije ter ogled proizvodnje.
- **Tretja faza:** Seznanjanje s psiho-socialnimi znanostmi, antropologijo ter uporabo etnografskih metod in prepoznavanjem vedenjskih vzorcev.
- **Četrta faza:** Seznanjanje z metodami za pospeševanje kreativnosti in predstavitev viharjenja ter d.school prototipnih orodij za pospeševanje učinkov dizajnerskega načina razmišljanja. Udeleženci se naučijo viharjenja, sposobni so izbrati najboljšo rešitev izmed različnih možnosti in jasno opredeliti problem, ki ga rešujejo.
Sledi predstavitev teorije in prakse prototipiranja - kaj je smisel in namen prototipiranja, kaj vse je lahko prototip, kaj se lahko prototipira in komu je prototip namenjen. Udeleženci na ta način lahko preverijo, kaj je izvedljivo in kaj nam lahko tehnologija ponudi. Naučijo se sposobnosti hitrega prototipiranja v različnih fazah prototipnega procesa: skiciranja idej, uporabe preprostih in poceni materialov za izdelavo hitrih prototipov, uporabe video in avdio pripomočkov za izdelovanje prototipov, uporabe preprostih računalniških orodij za izdelavo prototipov, pa tudi uporabe zahtevnih računalniških orodij (3D modeliranje).
- **Peta faza:** Seznanjanje s situacijo v letalski industriji ter strategijo in vizijo podjetja Pipistrel.

²³ Program je osnutek prilagojen projektom podjetja Pipistrel. V primeru da bi skupina delala na projektu drugega podjetja, bi se seveda seznanila s temami s tega področja.

- **Šesta faza:** Obravnava ekonomskega vidika in poslovnih priložnosti ter seznanjanje z metodami, ki se jih poslužujemo za pridobitev ustreznih informacij, ki nam dajejo odgovor na vprašanje, kaj je trajno (angl. *sustainable*) in sposobno obdržati se (angl. *viable*) na trgu ter kaj bo prineslo izdelku, storitvi, procesu neko dodano vrednost. Udeleženci se naučijo narediti analizo trga (analiza konkurence, analiza trendov, analiza potreb na trgu), pridobijo sposobnost hitrega izračuna ekonomike za poslovno idejo, izdelave poslovnega načrta, podjetniškega načrta in finančne projekcije.
- **Sedma faza:** zaključek programa in predstavitev končnih rešitev

Ker je podjetje živ organizem, ki se nenehno spreminja in potrebuje nove zamisli in ideje, predlagam, da podjetje ohranja stik s študenti in stroko z oblikovanjem virtualne skupnosti na spletu, kjer lahko nadaljuje z obstoječimi oziroma zastavi nove projekte in s tem ohranja neprestan dotok informacij in kreativnega mišljenja.

SKLEP

Inoviranja postaja v današnjih časih vse pomembnejše, kar dokazuje tudi podjetje Pipistrel, ki kljub obstoječi ekonomski krizi iz leta v leto povečuje svojo prodajo. V podjetju so odkrili tržno nišo proizvodnje ultralahkih letal, v kateri so vodilni proizvajalci, ki uvajajo nove standarde. S spremljanjem želja in potreb kupcev ter predvidevanjem bodočih družbenih trendov, so razvili proizvode, ki se uspešno prodajajo povsod po svetu.

Vse bolj pomembne postajajo torej izkušnje kupca in najbolj konkurenčna bodo tista podjetja, ki bodo pri oblikovanju svojega poslovnega modela izhajala iz sodelovanja in opazovanja potrošnikov. Podjetja se danes zavedajo, da ni več dovolj ustvarjanje nove ponudbe na podlagi predvidevanj potreb in želja kupcev, ampak je potrebno iti na ulice ter opazovati vedenje in odkrivati kulturne vzorce, ki nam kažejo, kje obstajajo določeni problemi, ki jih z novo, izboljšano ponudbo poskušamo odpraviti in s tem zadovoljiti kupce. Vsekakor je namreč manj tvegano proizvajati nekaj, kar bo odgovarjalo potrebam in željam kupcev in s tem zagotavilo povpraševanje na trgu.

Da bi prišli v srž človeške kulture, se podjetja vse bolj poslužujejo metod dizajnerskega načina razmišljanja. Zavedajo se prednosti, ki jih prinaša z združevanjem človeškega, tehnološkega in poslovnega vidika in uporabljajo ga v procesu inoviranja na področju proizvodnje, marketinga, prodaje in delovanja organizacije. Vse več je poudarka na povezovanju lineranega, analitičnega razmišljanja s kreativnostjo, inovativnostjo in empatijo. Podjetja na trgu dela vse bolj iščejo ljudi, ki so sposobno povezovanja idej in konceptov iz različni področij in, ki menijo, da je vse mogoče.

V nalogi sem najprej analizirala obstoječe stanje ter odkrivala zametke dizajnerskega načina razmišljanja v podjetju Pipistrel in skušala odkriti, kje se skrivajo potenciali za optimizacijo poslovnega modela podjetja. Predstavila sem način uvajanja metodologije

d.school kot možnosti za izboljšanje inovacijske strategije ter nadaljnjo rast in razvoj podjetja.

Poleg uvajanja dizajnerskega načina razmišljanja na področje inovacijskega procesa je po mojem mnenju zelo pomembno tudi širjenje dizajnerske kulture med zaposlenimi, saj prav njihova ustvarjalnost predstavlja pomemben gospodarski vir v podjetju. Z uporabo metod dizajnerskega pristopa pri raziskavah in razvoju, proizvodnji, servisu, trženju, idr. se dizajnerski način razmišljanja širi med zaposlene, s čimer se postopoma vzpostavlja nova, dizajnerska kultura v podjetju. Na ustvarjalnost in s tem širjenje dizajnerske kulture pa vpliva delovno okolje in interdisciplinarna sestava timov, ki spodbuja izmenjavo informacij ter združevanje različnih vidikov in stališč z namenom čim boljše rešitve zastavljenega problema.

Zato je po mojem mnenju pomembno, da se v podjetju Pipistrel še bolj odpravi meja med različnimi oddelki v podjetju in spodbudi sodelovanje med marketingom, financami, inženiringom in proizvodnjo. Nove revolucionarne ideje lahko namreč najdemo na zelo nepričakovanih mestih, z združevanjem nezdružljivih in nasprotujočih si vidikov, tehnologij in znanj - s povezovanjem laikov in ekspertov ali ljudi iz različnih kulturnih področij. Ne smemo torej zanemariti vedenja in modrosti množice in graditi na kulturi združevanja različnosti.

Poleg tega je pomembno tudi vzgajanje novega kadra, pri čemer je bistvenega pomena povezovanje gospodarstva in univerze. V podjetju Pipistrel se tega zavedajo in že nekaj časa sodelujejo s strokovnjaki iz različnih univerz. Z ustanovitvijo Razvojnega inštituta so želeli skoncentrirati znanje v podjetju samem. Zavedajo se namreč, da je zelo pomembno, da so strokovnjaki v stiku z realnostjo in ne oblikujejo inovacij neodvisno od zunanjega sveta, ampak aktivno sodelujejo s podjetji in odgovarjajo na potrebe družbe, spoznavajo izkušnjo končnega uporabnika in s tem bolje rešujejo probleme, ki se pojavljajo pri uporabi proizvodov.

Uvedba metodologije d.school bo podjetju Pipistrel omogočila oblikovanje optimalnega poslovnega modela. Pri tem je pomembno širjenje dizajnerskega načina razmišljanja in graditev dizajnerske kulture med zaposlenimi v podjetju na eni strani ter vzgajanje ljudi »T-oblike«, na drugi strani.

LITERATURA IN VIRI

1. Bizilj, L. (urednica). (2007, 28. avgust). *Absolutno Globalno: Ivo Boscarol* [televizijska oddaja]. Ljubljana: RTV Slovenija. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.rtv slo.si/odprtikop/absolutno_globalno/ivo-boscarol/

2. Breen, B. (2004, junij). Masters of Design. *Fast Company*, (83). Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/magazine/83/mod.html>
3. Brown, T. (2008, junij). Design Thinking. *Harvard Business Review*, str. 84-95. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/news/pdfs/IDEO_HBR_Design_Thinking.pdf
4. Brown, T. (2007, 17. december). Strategy by Design. *Fast Company*, (95). Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/magazine/95/design-strategy.html>
5. Burke, J., & Kirk, A. (2001, 20. november). Ethnographic Methods. *Choosing Human-Computer Interaction (HCI) Appropriate Research Methods*. Najdeno 28. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://otal.umd.edu/hci-rm/ethno.html>
6. Cajnko J., V. (2009, februar). Ivo Boscarol prehiteva standarde. *Revija Manager*. Najdeno 7. septembra 2008 na spletnem naslovu <http://www.podjetniski-portal.si/o-podjetnistvu/predstavitev-dogodkov/evropski-teden-podjetnistva-09/Ivo-Boscarol-prehiteva-standarde>
7. Debeljak, M. (2003). *Kako zaposleni v podjetju Domel d.d. sprejemajo uvajanje sistema 20 ključev* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
8. *D.school manifesto*. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.stanford.edu/group/dschool/manifesto.html>
9. Design Thinking. V *Wikipedija*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Design_thinking
10. *Design Thinking* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://images.businessweek.com/ss/07/10/1004_sde_video/index_01.htm
11. *Design Thinking from IDEO* [radijska oddaja]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.crosscurrentsradio.org/features.php?story_id=1638
12. *Design Thinking thoughts by Tim Brown*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://designthinking.ideo.com/>
13. *Domača stran D.school Slovenija*. Najdeno 15. oktobra 2007 na spletnem naslovu <http://www.dschoool.si/>
14. *Domača stran Hasso Plattner Institute of Design at Stanford*. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.stanford.edu/group/dschool/>
15. *Domača stran IDEO*. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.ideo.com/>
16. *Domača stran podjetja Pipistrel d.o.o.*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.pipistrel.si/>
17. *Domača stran podjetja Threadless*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.threadless.com/>
18. Drnovšek, M., Stritar, R., & Vahčič, A. (2005). *Osnove podjetništva: Priročnik za pripravo poslovnega načrta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
19. *Ecolution*. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.pipistrel.si/aboutus/1061>

20. Feitelberg, R. (2007, 26. junij). Strengthening Design's Link to the Bottom Line. *WWD: Women's Wear Daily*, 193 (135), str. 16.
21. *Five Questions for Tim Brown* [video]. BusinessWeek online. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://feedroom.businessweek.com/?fr_story=aed88aecbbc3812653938a1d99e5beade27953b3&rf=bm
22. *George Kembel: Awakening Creativity* [video]. Najdeno 14. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://fora.tv/2009/08/14/George_Kembel_Awakening_Creativity
23. Golob, T. (2007, junij). Intervju: Ivo Boscarol. *Playboy*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.playboy.si/branje/intervju/ivo_boscarol-4200@10.aspx
24. *Greenpeace – Apple*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.greenpeace.org/apple/>
25. *Hasso Plattner Institute of Design at Stanford - d.News*. Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu <http://dschool.typepad.com/>
26. Hulme, T. (2009). The Future Of Innovation is Holistic And Networked. Najdeno 28. septembra 2009 na spletnem naslovu http://thefutureofinnovation.org/contributions/view/645/the_future_of_innovation_is_holistic_and_networked
27. *Human Centered Design Toolkit*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.ideo.com/work/item/human-centered-design-toolkit/>
28. Hyer, T. (2006, 19. maj) Intro to design thinking: An interview with David Burney. *Redhat Magazine*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.redhat.com/magazine/019may06/features/burney/>
29. *IDEO Tom Kelley* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=XQaGH85KwJU&feature=related>
30. *Innovate or Die - Aquaduct: Mobile Filtration Vehicle* [video]. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu www.youtube.com/watch?v=-U-mvfjyiao
31. *Innovation Playground*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu http://mootee.typepad.com/innovation_playground/2008/03/index.html
32. *Ivo Boscarol: Nagrajenec GZS za leto 2004*. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.gzs.si/slo/o_gzs/nagrada_in_priznanja_gzs/nagrada_gzs_za_izjemne_gospodarske_in_podjetniske_dosezke/19042
33. *Ivo Boscarolu se recesija ne pozna*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://slowwwenia.ena.com/prikaziCL.asp?CIID=37649>
34. *K-12 Laboratory*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.stanford.edu/group/dschool/k12/>
35. Kane, K. (2007, 18. december). Anthropologists Go Native in the Corporate Village. *Fast Company*, (05). Najdeno 28. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/magazine/05/anthro.html?page=0%2C1>

36. Kaučič, P. (2003, 18. februar). Podjetnik leta 2003 je Ivo Boscarol. *Revija Podjetnik*. Najdeno 7. septembra 2008 na spletnem naslovu <http://www.podjetnik.si/default.asp?ClanekID=538>
37. Kelley, T., & Littman J. (2001). *The Art of Innovation*. New York: Doubleday.
38. Kelley, T., & Littman J. (2005). *Ten Faces of Innovation*. New York: Doubleday.
39. Kos, B. (2007, 10. februar). Poslovne šole so "out", d.school je "in"? Najdeno 28. julija 2009 na spletnem naslovu <http://www.blazkos.com/poslovne-sole-so-out-dschool-je-in.php>
40. Kotler, P.(1998). *Marketing management*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
41. Lunder, S.S. (2007, 12. december). Intervju: Ivo Boscarol, direktor in ustanovitelj podjetja Pipistrel d.o.o.. *IRT 3000*, 2(6), 12-15.
42. Mack, A., & Sklar, A. (2008, avgust). Social impact: Greater good. *New Design* (63). Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/thinking/publications/pdfs/NewDesignUK_63_08.pdf
43. Merritt, J., & Lavelle, L. (2005, 1. avgust) Tomorrow's B-school? It might be a D-school. *BusinessWeek*, (3945), 80-81.
44. Miller, B. (2005, 11. november). Anthropology and business come together. *Puget Sound Business Journal (Seattle)*. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletni strani <http://seattle.bizjournals.com/seattle/stories/2005/11/14/smallb2.html>
45. MIT: *Tim Brown: Innovation through design thinking* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://mitworld.mit.edu/video/357/>
46. Nagy, T. (2007). *Obdobje ustvarjalnosti. Primerjava vloge in pomena dizajna v študijskem programu: primer d.school in danska poslovna šola* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2007.
47. Nussbaum, B. (2004, 17. maj). The Power of Design. *BusinessWeek*. Najdeno 15. oktobra 2007 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/thinking/publications/pdfs/power_of_design.pdf
48. Nussbaum, B. (2007, 18. marec). Are Designers The Enemy Of Design? *BusinessWeek*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu http://www.businessweek.com/innovate/NussbaumOnDesign/archives/2007/03/are_designers_t.html
49. *Personal Air Vehicles*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://cafefoundation.org/v2/pav_archive.php
50. Pethokoukis, J. (2008, 14. januar). Innovate or else: 6 thinkers' ideas. *U.S. News & World Report*, 144(1).
51. Pipistrel. V *Wikipedija*. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/Pipistrel>
52. *Pipistrel blesti v recesiji*. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.poslovni-utrip.si/?p=2421>
53. *Popular Science - Best of what's new '08*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.popsci.com/bown/2008/category/aviation-amp-space>

54. Porter 5 Forces Analysis. V *Wikipedija*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Porter_5_forces_analysis
55. Prodan I., & Vahčič A. (2008). D.school razvoj novih produktov in storitev: Od interdisciplinarnosti in dizajnerskega način razmišljanja do uspeha na trgu. Ljubljana, Ekonomska fakulteta.
56. *Program Erasmus*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu http://www.uni-lj.si/mednarodne_izmenjave/program_socrates_erasmus.aspx
57. Rae, J. (2009, 15. april). Innovative Ways to Grow During the Downturn. *BusinessWeek Online*. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.peerinsight.com/articles/GrowDuringDownturn.pdf>
58. Rijavec, R. (2008, 20. avgust). Zmagoviti ajdovski Virus. 7 dni. Najdeno 7. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://bam.czp-vecer.si/portali/7dni/v1/default.asp?kaj=2&id=5353223>
59. Rodriguez, D., & Jacoby, R. (2007a, Spring). Embracing Risk to Learn, Grow and Innovate. *Rotman Magazine*, str. 54-58. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/thinking/publications/pdfs/Rotman_spring-2007.pdf
60. Rodriguez, D., & Jacoby, R. (2007b, Winter). Innovation, Growth, and Getting to Where You Want to Go. *Design Management Review*, 18(1), 10-15. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/thinking/publications/pdfs/DMI_winter-2007.pdf
61. Rodrigez, D., & Solomon, D. (2007). Leadership and Innovation in a Networked World. *Innovations*, 2(3), 3-13.
62. Roth, B. (2006). *Predavanje o procesu dizajnerskega načina razmišljanja*. Ljubljana: IJS.
63. Schrage, M. (2001, third quarter). Bye-Bye Blackboards. *Strategy+business*, (24), 1-6.
64. Shulman, K. (2009, marec). What is Good Design Now? Products for a New Age. *The Magazine of Architecture and Design*. Najdeno 5. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.ideo.com/images/uploads/thinking/publications/pdfs/IDEO_Metro_0309.pdf
65. Skalar Komljanc, M. (2007). *Inovacija na področju poučavanja podjetništva: »d.school«*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
66. Švagelj, T. (2003, 5. maj). Slovensko letalo najboljše na svetu. Skrivnost je predvsem v teži in vzgonu. *Delo Znanost*, 6-7.
67. Tajnikar, M. (2006). *Tvegano poslovanje: knjiga o gazelah in rastočih poslov*. Ekonomska fakulteta.
68. *TED: David Kelley: The future of design is human-centered* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=eXndL3TNCmo>
69. *The Recruiters Lounge*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.therecruiterslounge.com/2008/04/17/cool-and-crazy-looking-office-spaces/>
70. Threadless. V *Wikipedija*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://en.wikipedia.org/wiki/Threadless>

71. *Tim Brown – IDEO* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.youtube.com/watch?v=fzW8Y6F-mQ4>
72. Tischler, L. (2009, 14. januar). A Designer Takes on His Biggest Challenge Ever. *Fast Company*. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/magazine/132/a-designer-takes-on-his-biggest-challenge-ever.html>
73. Tischler, L. (2009, 13. april). Objectified: The New Design Film That Sickens, Inspires. *Fast Company*. Najdeno 12. septembra 2009 na spletnem naslovu <http://www.fastcompany.com/blog/linda-tischler/design-times/new-design-film-sickens-inspires>
74. *Tom Kelley at the Creativity World Forum 2008: Helping organisations to innovate through design* [video]. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.youtube.com/watch?v=VeXO1gQJ__M&feature=related
75. Vinkovič, L. (2009, 12. maj). Znanje res ne pozna meja. *Večer*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.vecer.com/clanek2009051205431833>
76. Watching the web grow up. (2007, 8. marec). *The Economist*, 29-30.
77. West, H. (2007, 4. oktober). The Cross-Discipline Design Imperative. *BusinessWeek Online*. Najdeno 26. avgusta 2009 na spletnem naslovu http://www.businessweek.com/innovate/content/oct2007/id2007104_562559.htm
78. *Wikispaces*. Najdeno 5. oktobra 2009 na spletnem naslovu <http://www.wikispaces.com/>
79. Zupan, N. (1996). *Human resources as a source of competitive advantage in transitional companies (The case of Slovenia)* (delovni zvezek). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.