

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**NADGRADNJA INOVACIJSKEGA SISTEMA SKUPINE DOMEL Z
ODPRTIM INOVIRANJEM IN ZAGONSKIMI PROJEKTI**

Ljubljana, oktober 2021

JANEZ RIHTARŠIČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisani Janez Rihtaršič, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtor predloženega dela z naslovom Nadgradnja inovacijskega sistema skupine Domel z odprtim inoviranjem in zagonskimi projekti, pripravljenega v sodelovanju z red. prof. dr. Markom Jakličem

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravil samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobil vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označil;
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnal v skladu z etičnimi načeli, in kjer je to potrebno, za raziskavo pridobil soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 15.11.2021

Podpis študenta: _____



KAZALO

UVOD	1
1 ZNAČILNOSTI SODOBNIH INOVACIJSKIH SISTEMOV	4
1.1 Distrupitivne ali radikalne rešitve	4
1.2 Odprto inoviranje in zagonski pristop	7
1.3 Kombinacija korporativnega in podjetniškega pristopa pri razvoju izdelkov oziroma storitev	8
1.4 Vitko inoviranje	11
1.5 Hitri neuspeh	13
1.6 Elementi in modeli inovacijskega ekosistema	14
2 RAZVOJ DOMELOVE INOVACIJSKE DEJAVNOSTI 1946-2021	17
3 PROCES OSVAJANJA NOVIH IZDELKOV V SKUPINI DOMEL	23
4 NADGRADNJA DOMELOVEGA INOVACIJSKEGA EKOSISTEMA	27
4.1 Kriteriji za izbor zagonskih projektov	29
4.2 Zunanja in soustanovljena zagonska podjetja ter zagonski projekti	29
4.2.1 Zunanje zagonsko podjetje	30
4.2.2 Soustanovitev zagonskega podjetja	31
4.2.3 Zagonski projekt	32
4.3 Manjkajoči elementi in modeli Domelovega inovacijskega ekosistema	33
4.3.1 Inovacijska teza	34
4.3.2 Inovacijski portfelj	35
4.3.3 Orodja in resursi	35
4.3.4 Zunanji partnerji	38
4.3.5 Inovacijski inštitut	38
4.3.6 Inovacijski svet	39
4.3.7 Inovacijski laboratorij	39
4.3.8 Odprto inoviranje	40
5 VZPOSTAVITEV PILOTNIH ZAGONSKIH PROJEKTOV	41
5.1 Direktor za inovacije	41
5.2 Izbira članov ekip zagonskih projektov ter mentorja	42
5.3 Določitev izziva zagonskih projektov	44
5.4 Financiranje	46
5.5 Potek izvedbe zagonskega projekta	49
5.5.1 Faza 1: Identifikacija problema	50
5.5.2 Faza 2: Validacija rešitve	51
5.5.3 Faza 3: Validacija poslovnega modela	52
5.5.4 Faza 4: Vzorec A ali funkcijska zamrznitev izdelka	53
5.5.5 Povzetek poteka izvedbe pilotnega zagonskega projekta	54
SKLEP	55
LITERATURA IN VIRI	57

KAZALO TABEL

Tabela 1: SWOT analiza ustanavljanja zagonskih podjetij v podjetju Domel	43
--	----

KAZALO SLIK

Slika 1: Uravnotežen portfelj izdelkov ter storitev in priporočeni deleži višine investicij ...	5
Slika 2: Okvir za upravljanje treh horizontov inovacij.....	6
Slika 3: Obstoječi zaprti model inoviranja	7
Slika 4: Model odprtega inoviranja	8
Slika 5: Paersonov vitek življenjski cikel izdelka	9
Slika 6: Primer Hair platforme hladilne tehnike, kjer so obarvana mikro podjetja, ki jih najema poslovna enota Zhisheng young urbanities.....	11
Slika 7: Vitki inovacijski cikel in predlagane aktivnosti v okviru poslovnega načrta	12
Slika 8: Osnovni koraki razvoja idej od identifikacije priložnosti do identifikacije izvedljivega poslovnega modela.....	12
Slika 9: Štirje koraki razvoja kupcev skozi inovacijski proces	13
Slika 10: Povezave med elementi (horizontalno) in modeli (vertikalno) inovacijskega ekosistema	14
Slika 11: Ustanovni člani NIKA – produktivne zadruga kovinarjev, z omejenim jamstvom	17
Slika 12: Število družin izdelkov Domela v posameznem letu na podlagi kod iz prodajnih katalogov in kodne knjige. Manjka program Indramat 1993-1998, ki se je odprodal ter kupljeni program Laboratorijskih centrifug francoske znamke AWEL 2018.....	19
Slika 13: Matrična organiziranost razvojnega področja: horizontalno zgoraj so oddelki, ki sestavljajo centralni razvoj, vertikalno pa so aplikativni razvojni oddelki, ki hkrati predstavljajo vez s posameznimi poslovnimi enotami	22
Slika 14: Vstopna intranetna stran za vpis idej in izboljšav	22
Slika 15: Faze procesa razvoja novih izdelkov	24
Slika 16: Primer kazalnikov projekta: za celotni projekt, tekoče leto in tekoči mesec	25
Slika 17: Širjenje Domelovega produktnega portfelja na treh ravneh: komponente, sklopi, končni izdelki	25
Slika 18: Relativna primerjava obsega prodaje posameznih ravni izdelkov	26
Slika 19: Kazalnik deleža prodanih izdelkov mlajših od 3 let ter gibanje prodaje in dobička v posameznem letu	Napaka! Zaznamek ni definiran.
Slika 20: Model »Zunanje zagonsko podjetje«	30
Slika 21: Model »Soustanovitev zagonskega podjetja«	31
Slika 22: Model »Zagonski projekti«	33
Slika 23: Elementi in modeli inovacijskega ekosistema ter njihov trenutni status v Domelovem razvojnem ekosistemu	34
Slika 24: Osnovna oprema delovnega mesta in ocena stroška delovnega mesta	36

Slika 25: Osrednji sodelavni prostor in dva »klasična« stranska prostora za delo na pilotnih zagonskih projektih	37
Slika 26: Sestavljanje prototipov na pilotnem zagonskem projektu dezinfektorja	37
Slika 27: Domel – Trata, v ozadju stolpnica s prostori inovacijskega inštituta	38
Slika 28: Razčlenitev produkta na posamezne podsklope in potek razvoja projekta.....	40
Slika 29: Začetno srečanje ter prvi skupni izziv ekip – »marshmallow challenge«.....	44
Slika 30: Izbira teme pilotnega zagonskega projekta	45
Slika 31: Predstavitvev Domelovega izziva Center čistoče & zdravja prvim udeležencem akademije Start young	46
Slika 32: Prijava zagonskega projekta Dezinfektorja obutve, oblačil in opreme na javni razpis »Razvojno - raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19«.....	48
Slika 33: Potek izvedbe pilotnega zagonskega projekta.....	49
Slika 34: Mejniki1 - predstavitev prvega delujočega prototipa upravi.....	50
Slika 35: Mejniki 2 - predstavitev druge iteracije 5ih delujočih prototipov.....	52
Slika 36: Delo na daljavo: Izdelave predloga ponudbene vrednosti za kupca	53
Slika 37: Priprave na predstavitev rezultatov zagonskih projektov v skupnem sodelavnem prostoru poleti 2021	55

SEZNAM KRATIC

angl. – angleško

B2B – (angl. business to business); prodaja podjetij podjetjem

B2C – (angl. business to consumer); prodaja podjetij končnim potrošnikom

CInO – (angl. chief innovation officer); manager inovativne dejavnosti

DV/Z – dodana vrednost na zaposlenega

IRL – (angl. investment readiness level); lestvica investicijske zrelosti

MVP – (angl. minimum viable product); minimalno delujoči prototip

NP – naročilo projekta

PE – poslovna enota

PPAP – (angl. production part approval process); proces potrditve proizvodnih kosov

R&D – raziskave in razvoj

RV – raziskovalno vprašanje

SOP – (angl. start of production); začetek proizvodnje

TRL – (angl. technology readiness levels); lestvica tehnološke zrelosti

ZP – Zaključek projekta

UVOD

V času hitrih tehnoloških, globalizacijskih, demografskih, okoljskih, političnih, ekonomskih in drugih družbenih sprememb ter s tem povezane velike negotovosti se morajo tudi podjetja hitro odzivati in prilagajati spremembam. Strateške usmeritve, aktivnosti podjetij in prioritete se dinamično prilagajajo hitro spreminjajočim se notranjim in zunanjim okoliščinam. V času, ko je pretekla globalna finančna in gospodarska kriza iz leta 2009 še vedno zelo živo v spominu in so dobro desetletje kasneje aktualni izzivi, ki jih je prinesla globalna epidemija, je vprašanje trajne vzdržnosti podjetij še kako aktualno. Trajni obstoj podjetij je zaradi obstoječe in nove konkurence ter potencialnih novih disruptivnih ali radikalnih produktov in poslovnih modelov vsakodnevno na preizkušnji. Zato je visoko na prioritetni lestvici vprašanje, kako naj podjetje deluje, da bo obstalo tudi v prihodnosti.

Odgovora na to vprašanje se bomo v pričujočem delu lotili z vidika raziskav, razvoja ter inovacij tehnološkega podjetja Domel. Izhodiščni namen podjetja je bil že ob njegovi ustanovitvi leta 1946 socialna usmerjenost v zagotavljanje kakovostnih zaposlitev in s tem stabilnega in dostojnega življenja zaposlenim ter širši okolici (Polajnar, 2016a, str. 122–129). To je poslanstvo podjetja in to poslanstvo, vraščeno v korenine podjetja, je mogoče uresničevati le, če je podjetje okoljsko, družbeno, tehnološko in ekonomsko konkurenčno. Ta usmeritev narekuje iskanje rešitev v smeri novih izdelkov z višjo dodano vrednostjo na zaposlenega. Pri tem je treba upoštevati tudi posebnost, da je podjetje v 100-odstotni lasti številnih zaposlenih in nekdanjih zaposlenih ter je preko njih tudi močno vpeto v lokalno okolje.

Namen magistrskega dela je podati usmeritve za nadgradnjo Domelovega obstoječega razvojno-inovacijskega sistema, da bo omogočal učinkovitejše procese razvoja izdelkov z višjo dodano vrednostjo. Končni cilj izvira iz strategije podjetja, po kateri se do leta 2025 načrtuje doseči > 60.000 € dodane vrednosti na zaposlenega (Domel, 2019a, str. 3) v primerjavi z 47.310 € dodane vrednosti na zaposlenega v letu 2020 (Domel, 2021, str. 5). Čeprav je poudarek na razvoju in inovacijah, ki predstavljajo večji delež aktivnosti v primerjavi z bazičnimi raziskovalnimi aktivnostmi, pa slednje pomembno prispevajo h konkurenčnosti končnih izdelkov z novo odkritimi delovnimi principi na izdelkih in novih tehnologijah. Da lahko podjetje doseže učinkovito raven raziskovalno-razvojnih aktivnosti in posledično konkurenčnih izdelkov, je treba zagotoviti pogoje, kot so kritični obseg znanja, raziskovalna oprema in ne nazadnje učinkoviti procesi ter organizacija.

Dodaten vzvod pri doseganju omenjenega strateškega cilja predstavlja strateška aktivnost, to je vzpostavitev procesa odprtega inoviranja, s čimer bomo razvijali inovacijski ekosistem in izboljšali sodelovanje z zunanjimi inštitucijami ter tudi z zagonskimi podjetji (Domel, 2019a, str. 14). Predlagani sistem mora omogočati sistematično obravnavo inovacijskih pobud, ki prihajajo s strani zunanjih inovatorjev. Kljub temu da so takšne pobude pogoste, v Domelu trenutno takšne pobude obravnavamo posamično, pristop je odvisen od vsakokratnih okoliščin.

Takšen pristop ne omogoča primerjave priložnosti med seboj, njihovega enakovrednega vrednotenja in je tudi s časovnega vidika neučinkovit.

Proces za podporo zagonskim podjetjem mora biti skladen z obstoječim notranjim razvojno-inovacijskem sistemom in procesom množičnega inoviranja. Notranji proces množičnega inoviranja trenutno dobro podpira splošno inovacijsko dejavnost z zbiranjem in procesiranjem inovativnih predlogov vseh zaposlenih v skupini (Čemažar, 2015, str. 40–42; Domel SORA, 2020), ne predvideva pa ustanavljanja zagonskih podjetij oziroma odcepljenih podjetij. Na tem področju so se v zadnjih desetih letih razvijali pristopi v smeri vitkih metod inoviranja (Ries, 2011), validiranja idej z uporabo poslovnih modelov (Osterwalder, Pigneur, Etienne & Smith, 2020), hitrega testiranja idej (Knapp, Zeratsky & Kowitz, 2016) ter potrjevanja predpostavk z uporabo prototipov MVP (Viki, Toma & Gons, 2017). Na to tematiko se navezuje drugi cilj te naloge, ki je identificirati ustrezne elemente in modele za podporo predrazvojnim aktivnostim. Tudi ta cilj izhaja iz nabora strateških aktivnosti za doseganje cilja doseganja večje dodane vrednosti (Domel, 2019a, str. 13).

Zgoraj izpostavljeni strateški aktivnosti postavitve procesa odprtega inoviranja in nadgraditev predprojektnih aktivnosti se na številnih mestih med seboj prepletata. Zato je mogoče posamezne procese, metode ter orodja za obe aktivnosti združevati. S tem se izognemo po eni strani nepotrebnemu podvajanju in potencialnim neskladjem znotraj razvojnega procesa, po drugi strani pa prispevamo k boljši izrabi resursov ter k povečanju razumevanja posameznih aktivnosti v različnih oddelkih Domela. Zato v nadaljevanju želimo odgovoriti na naslednja raziskovalna vprašanja:

- RV1: Kateri procesi, metode, orodja so v teh pogosto nejasno definiranih fazah razvoja izdelka najprimernejši za uporabo?
- RV2: Nadalje je kritično vprašanje, kaj izmed identificiranih procesov, metod in orodij se bo glede na specifično kulturo podjetja »prijelo« ter se posledično učinkovito uporabljalo.
- RV3: V povezavi z učinkovitostjo implementiranih novih procesov, metod ter orodij v podjetju Domel se pojavlja tudi vprašanje, kako meriti in vrednotiti njihove učinke glede na željo po hitrejšem razvoju in višji dodani vrednosti produktov.

Vsa tri raziskovalna vprašanja so obsežna, zato je odgovor nanje mogoč le s sintezo več manjših, parcialnih odgovorov. Prav tako odgovori niso enoznačni, pač pa so močno odvisni od vsakokratnih trenutnih okoliščin, na katere poleg kulture podjetja znatno vplivajo še trgi, na katerih deluje, in vsakokratne širše družbene razmere. Vsi ti vplivi so zaradi pandemije covid-19 še posebno prišli do izraza v času nastajanja tega magistrskega dela in so vplivali tako na način dela kot testiranja predpostavk na trgu.

Za odgovor na prvo raziskovalno vprašanje smo z analizo obstoječe literature preverili trenutno stanje in trende na področju predrazvojnih aktivnosti ter predvsem vključevanje zagonskih podjetij v razvojne ekosisteme korporacij (Viki, Toma & Gons, 2017; Viki, 2020; Turner, 2020).

Pri odgovoru na drugo vprašanje je prevladujoča metodologija dela akcijsko raziskovanje. V izhodišču smo procese, metode in orodja črpali iz aktualne literature (Viki, Toma & Gons, 2017; Osterwalder, Pigneur, Etienne & Smith, 2020) ter jih aplicirali na konkretne izzive, s katerimi se v času nastajanja magistrskega dela sooča podjetje Domel. To nam je omogočilo neposredno testirati posamezne procese, metode in elemente v praksi in s tem podati verodostojen odgovor na drugo raziskovalno vprašanje. V ta namen smo zagnali pet pilotnih zagonskih projektov, kjer smo preverjali posamezne predpostavke in sam proces glede na ugotovitve tudi sproti ustrezno korigirali.

Pri tretjem raziskovalnem vprašanju odgovora na podlagi rezultatov pilotnih projektov ni bilo mogoče enoznačno preveriti, saj so v času zaključevanja magistrskega dela še potekali, tako da se bodo rezultati odrazili šele v prihodnosti. Po izkušnjah iz literature, ki obravnava inovacijsko transformacijo podjetij (Viki 2020), so učinki takšnih aktivnosti vidni šele po 3 do 5 let po implementaciji. Odgovor tako predstavlja mnenje, kreirano na podlagi delnih rezultatov in izkušenj iz preteklih projektov.

V izhodišču bo predstavljen pregled literature, ki obravnava delovanje zagonskih podjetij in njihovo sodelovanje oziroma integracijo v razvojni sistem korporacij. Disrupcijam s strani zagonskih podjetij se lahko korporacije zoperstavijo z lastnimi disruptivnimi ali radikalnimi rešitvami, to pa od njih zahteva uravnotežen portfelj razvojnih projektov, od nadgradnje obstoječih in sorodnih produktov do tistih, ki predstavljajo transformacijo.

Podrobneje bo predstavljen koncept odprtega inoviranja, pri katerem se razvojni projekti lahko začnejo tako znotraj kot tudi zunaj korporacije oz. prestopajo to mejo v posameznih stopnjah razvoja in trženja izdelka (Chesbrough, 2006). V nadaljevanju bomo identificirali razlike med razvojnimi procesi korporacij ter razvojnimi procesi zagonskih podjetij, kjer bo izpostavljen predvsem Pearsonov vitek življenjski cikel izdelka (Viki, Strong & Kresojevic, 2017), ki ga bomo v nadaljevanju uporabili za nadgradnjo Domelovega predrazvojnega procesa. Izpostavljena bo tudi značilnost učenja zagonskih podjetij s hitrimi neuspehi. Pri disruptivnih produktih zaradi večjega tveganja korporacije pogosto sodelujejo z zagonskimi podjetji. Zato sledi podpoglavje o elementih in modelih, ki morajo biti vzpostavljeni, da je omogočena implementacija prednosti, ki jih zagonski način dela prinaša v korporativni razvojni proces. Na primeru kitajske korporacije Hair predstavljamo primer oziroma pristop vključevanja zagonskih podjetij v obliki platforme, kjer posamezna podjetja znotraj platforme najemajo storitve drugih podjetij, vključenih v platformo.

V drugem poglavju magistrskega dela bo s pomočjo intervjujev nosilcev razvojnih aktivnosti v posameznem obdobju podan pregled evolucije Domelovih razvojnih procesov od ustanovitve do danes. Poskus orisa razvojne kulture podjetja in njeno razumevanje je ključno za uspešno implementacijo ter izvajanje novih razvojnih procesov. Izraz »osvajanje izdelkov« namesto »razvoja izdelkov« je v rabi od ustanovitve dalje in se še danes uporablja v popisu Domelovih

razvojnih procesov. Pod tem terminom se razume celoten proces od predrazvoja do industrializacije in dokončnega prevzema produktov v redno proizvodnjo. Z razvojnimi kazalniki bomo predstavili tudi povezavo med razvojnimi aktivnostmi in dodano vrednostjo.

Na podlagi analize obstoječega stanja je v tretjem delu podan predlog izvedbe nadgradnje Domelovih razvojnih procesov s poudarkom na predrazvojni fazi izdelka. Podrobneje bo predstavljen tudi trenutni linearni proces osvajanja novih izdelkov (proces mejnikov in vrat). V tej fazi z vključevanjem zunanjih virov odpiramo razvojni proces v smeri trendov odprtega inoviranja (angl. open innovation). Na osnovi pregleda literature so izpostavljena tista orodja in modeli, ki so glede na kulturo in obstoječa orodja ter modele najbolj primerni za implementacijo v Domel. V nadaljevanju je uporabljena metoda akcijskega raziskovanja, zato sledi opis pilotne izvedbe takšnega razvojnega procesa ter njegova umestitev v obstoječi razvojni proces. Ker je pristop kombinacija med rednimi razvojnimi projekti in zagonskimi podjetji, smo zanje uvedli nov termin zagonski projekti.

Dodana vrednost magistrskega dela je testiranje posameznih hipotez, izvedeno v zaključku naloge, ki na konkretnih primerih omogoča oceno učinkovitosti posameznih pristopov spodbujanja inovativnosti v realnem okolju. Pri tem se je treba zavedati, da na izvedljivost in učinkovitost vplivajo številni notranji in zunanji dejavniki, zato tudi ni podanega enoznačnega zaključka, pač pa le ugotovitve, kaj se je v danih okoliščinah izkazalo za dobro in je morda z manjšimi prilagoditvami lahko uporabljeno tudi v drugih podjetjih.

1 ZNAČILNOSTI SODOBNIH INOVACIJSKIH SISTEMOV

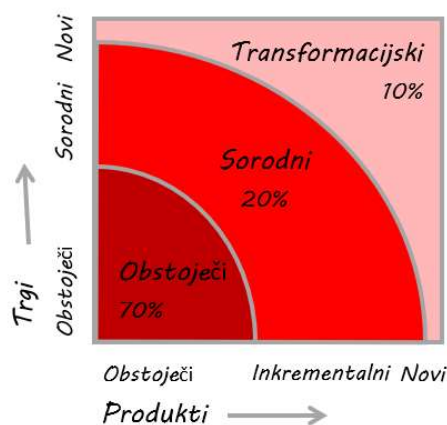
Kot bomo videli pri pregledu sodobnih pristopov k razvoju izdelkov, se razvojni oddelki čedalje bolj odpirajo in vzpostavljajo procese, ki v večji meri vključujejo zunanje vire znanja, kot so univerze, inštituti ter tudi druga podjetja. Podjetja namreč ugotavljajo, da zaradi omejitev pri znanju, pomanjkanja časa in ostalih resursov ne zmorejo vsega razviti sama. Pristop, kjer se v razvojni proces vključujejo zunanji deležniki, imenujemo odprto inoviranje. Najprej pa si oglejmo, kaj so disruptivne ali radikalne rešitve, ki podjetju omogočajo višjo dodano vrednost, če pa prihajajo s strani konkurence, pa ogrožajo njegov obstoj.

1.1 Disruptivne ali radikalne rešitve

Disrupcija je splošno uveljavljen izraz, ki popisuje razmere, v katerih na račun velikih in uveljavljenih podjetij pridobivajo zagonska podjetja (Viki, Toma & Gons, 2017). Zato morajo tudi že uveljavljena podjetja namenjati pozornost disruptivnim produktom, katerih trenutni trgi so nišni ter s strani velikih ponudnikov pogosto zanemarjeni, in tistim disruptivnim produktom, katerih trgi šele nastajajo. Cilj podjetij je torej imeti uravnotežen portfelj izdelkov, za katere se razvija različne poslovne modele, ki so na različnih stopnjah svojega življenjskega cikla. Tako mora spekter inovacij pokrivati npr. tiste, ki se nanašajo na obstoječe produkte, tiste, ki so sorodni, in tiste, ki predstavljajo transformacijo produktnega portfelja (Viki, Toma & Gons,

2017). Podoben pristop za zniževanje negotovosti predlaga tudi McGrath (2021), pri čemer zadnji tip inovacij predstavlja strateško opcijo, kjer z majhnimi sedanjimi vlaganji pripravljamo priložnosti za prihodnost. Nagji in Tuff (2012) priporočata porazdelitev deleža investicij med omenjenimi tremi področji v razmerju 70 % – 20 % – 10 % (slika 1), ki pa se za napredna tehnološka podjetja običajno pomaknejo v smeri večjega deleža investicij v sorodne in transformacijske produkte, npr. 45 % – 40 % – 15 %. Enako razmerje 70 % – 20 % – 10 % priporoča tudi Turner (2020), vendar v realnosti inkrementalne inovacije obstoječih izdelkov zajemajo 85 % do 90 % vseh inovacijskih aktivnosti podjetij. Čeprav inovacije na vseh treh področjih podpirajo spremembe, Osterwalder (2021) ugotavlja, da dolgoročno vzdržnost zagotavljajo le trajnostne inovacije na drugem nivoju in transformacijske inovacije na tretjem nivoju, medtem ko prvi nivo le izboljšuje učinkovitost največkrat zahajajočih poslovnih modelov. Zato je, če želimo zagotavljati vzdržno poslovanje podjetja, nujno potrebno upravljanje večnivojskega portfelja inovacij. Najbolj poenostavljeno to pomeni, da bi najvišje vodstvo moralo 10 % svojega časa (4 ure tedensko) nameniti razmišljanju o prihodnih strategijah in z njimi povezanimi izdelki.

Slika 1: Uravnotežen portfelj izdelkov in storitev ter priporočeni deleži višine investicij



Vir: Nagji & Tuff (2012).

O'Connor (2006) poimenuje inovacije, ki spreminjajo razmere na trgu, kot radikalne. Uveljavljena podjetja morajo razvijati radikalne inovacije, če želijo vzpostaviti naslednjo platformo poslov, ko obstoječi postanejo slabo donosni in trgi nasičeni. V svoji študiji O'Connor (2006) kvalificira radikalne inovacije kot tiste, ki so izkazovale sledeče potenciale: a) čisto nove karakteristike, b) predstavljajo znatno (5- do 10-kratno) izboljšavo obstoječih karakteristik ali c) predstavljajo znatno (30- do 50-odstotno) znižanje stroškov.

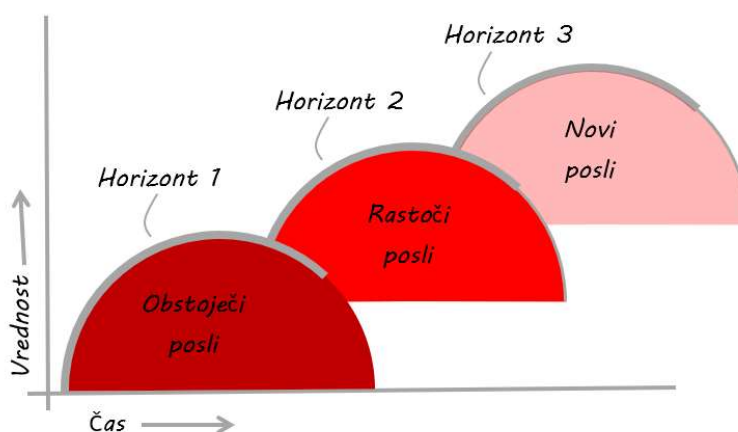
V študiji ameriških podjetij Fortune 1000 ugotavljajo, da se radikalne inovacije ne pojavljajo kot rezultat sistematičnega dela, temveč naključno. Da podjetje razvije sposobnost radikalnega inoviranja, mora imeti tri značilne nabore kompetenc, ki omogočajo odkritje, inkubacijo ter pospeševanje rasti. V fazi odkritja poteka proces konceptualizacije, ki zajema ustvarjanje, prepoznavanje, elaboriranje in artikuliranje priložnosti. V fazi inkubacije poteka proces eksperimentiranja, kjer se priložnosti razvijejo v poslovne modele. V fazi pospeševanja rasti

(skaliranja) pa poteka proces komercializacije, kjer mora posel doseči obseg, ki omogoča samostojno poslovanje (O'Connor, 2006).

Velika podjetja se najbolj uspešno branijo proti disruptivnim inovacijam z lastnimi radikalnimi inovacijami. To pa je povezano s povečano negotovostjo in dolgotrajnostjo takšnih razvojnih procesov ter tako predstavlja velik izziv ob sočasnem razvoju obstoječih poslov. Kako lahko podjetja planirajo prihodnjo rast brez ogrožanja trenutnega poslovanja, pojasnjuje McKinseyjev model treh horizontov (Bahgai, Coley & White, 1999) (slika 2). Model treh horizontov inovacij predstavlja dobro podlago že omenjenemu predlogu uravnoveženega portfelja izdelkov (slika 1). Horizont 1 se nanaša na optimizacijo performans trenutnih poslovnih modelov, ki omogočajo trenutni profit in denarni tok. Horizont 2 se osredotoča na priložnosti, ki bodo v bližnji prihodnosti generirale profite. Te priložnosti niso tvegane in se pogosto navezujejo na produkte s horizonta 1 ali na že validirane produkte s horizonta 3 in so v procesu povečevanja proizvodnje. V Domelu se horizont 1 in horizont 2 prekrivata s srednjeročnim planom, ki se izdela za obdobje petih let. Fokus horizonta 3 je na idejah, ki bodo morda prinašale profit v prihodnosti in se identificirajo na podlagi trendov, novih tehnologij in novih trgov. Inovacije s horizonta 3 v odvisnosti od industrije zajemajo daljše časovno obdobje, v literaturi je največkrat podano obdobje desetih ter več let (Maula, Kiel & Salmenkaita, 2006; Viki, Toma & Gons, 2017). Za aktivnosti horizonta 3 se podjetja odločajo redko ravno zato, ker te inovacije pogosto predstavljajo transformacijo tehnologij, produktov in trgov ter je pri tem še veliko neznanega in kot tako predstavlja veliko tveganje.

Zato je tu morda najbolj pragmatičen pristop s pomočjo zagonskih projektov v okvirih podjetja ali pa v sodelovanju z zagonskimi podjetji. V praksi so v zadnjih dveh desetletjih zagonska podjetja večinoma uspešno nadgradila že obstoječe tehnologije večjih podjetij z odličnimi poslovnimi modeli (Viki, Toma & Gons 2017).

Slika 2: Okvir za upravljanje treh horizontov inovacij

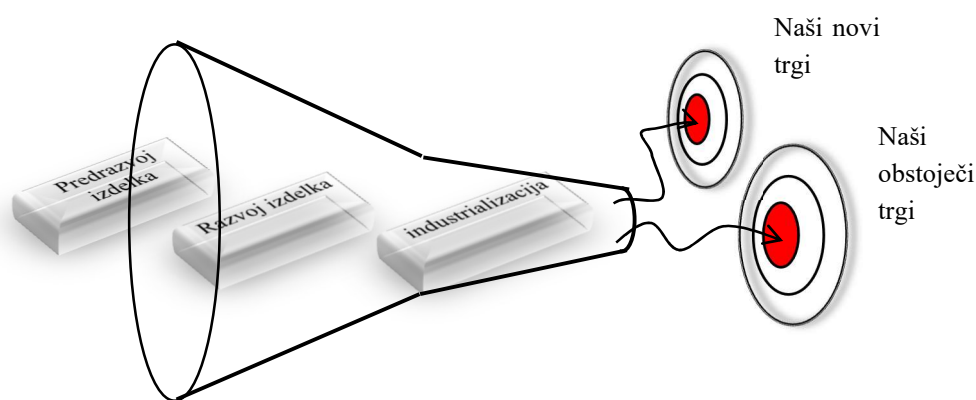


Vir: Bahgai, Coley & White (1999).

1.2 Odprto inoviranje in zagonski pristop

Zmotno bi bilo mišljenje, da tradicionalne korporacije niso inovativne, saj je inovativnost eden ključnih vzrokov za njihov dolgoročni obstoj. Prav tako bi bilo zmotno misliti, da tradicionalne korporacije že sedaj ne sodelujejo z drugimi podjetji in zunanjimi inštitucijami znanja. V več kot 75-letni zgodovini je Domel razvil jedrne funkcije, kot so proizvodnja, nabava, prodaja, razvoj ..., in kot bomo v nadaljevanju na podlagi pričevanj nekdanjih nosilcev razvoja razbrali, tudi že od vsega začetka sodeluje z zunanjimi inovatorji, fakultetami in inštituti. Te aktivnosti pa so bile praviloma zelo omejene, kot prikazuje slika 3. Predrazvoj izdelka in posamezne faze razvoja ter industrializacije so občasno izvedene v sodelovanju s strankami in zunanjimi inštitucijami, medtem ko se ostale aktivnosti praviloma izvedejo znotraj podjetja.

Slika 3: Obstoječi zaprti model inoviranja

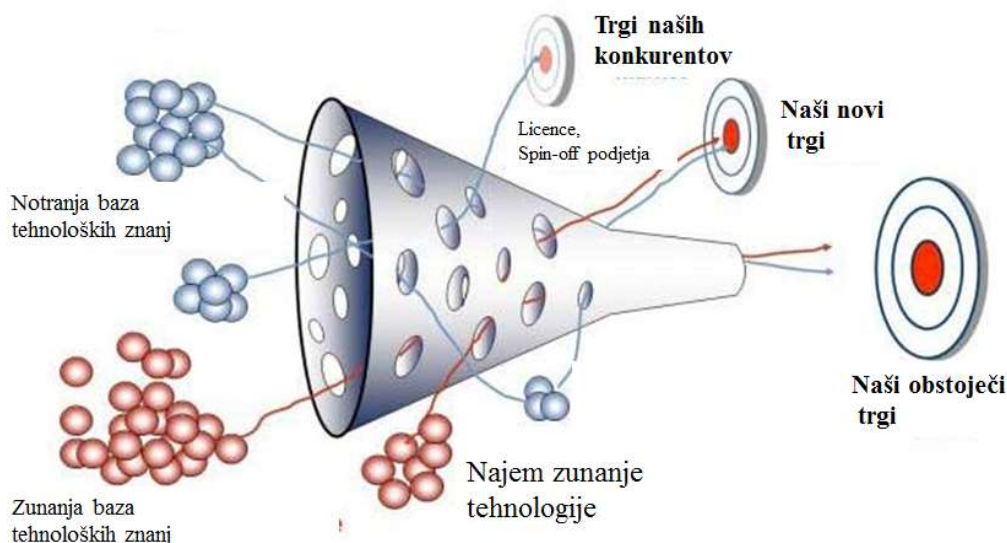


Vir: lastno delo.

V nasprotju s tradicionalnim zaprtim modelom inoviranja se pri odprtem inoviranju projekti ne samo začnejo tako znotraj kot tudi zunaj podjetja, ampak zunanji projekti lahko vstopijo tudi v notranji razvojni proces korporacije na različnih stopnjah razvoja (Chesbrough, 2006). Prav tako lahko tudi produkti notranjega razvoja pridejo na trg po različnih poteh, npr. s prodajo licence, ustanovitvijo spin-offa ali zagonskega podjetja in po utečenih prodajnih kanalih. Ideje tako vstopajo v razvojni proces korporacije in izstopajo na trg po več kot le eni poti (slika 4). To spoznanje vse pogosteje uporabljajo tudi korporacije predvsem v povezavi z zunanjimi inovatorji, inštitucijami znanja in zagonskimi podjetji. Najbolj radikalna razlika se pojavi predvsem v pristopu k inovacijam slednjih.

Tradicionalna podjetja kot Domel in večinoma tudi inštitucije znanja svoj dolgoročni obstoj zagotavljajo s konstantno rastjo znanja oz. na podlagi sistematičnega razvoja izdelkov ter storitev, medtem ko zagonska podjetja zagotavljajo svoj obstoj predvsem s konstantnim pivotiranjem in hitrim eksperimentiranjem. Skozi čas tako tradicionalna podjetja kot inštitucije znanja vzpostavijo funkcijsko strukturo z managerji ter podrejenimi, medtem ko imajo zagonska podjetja vodje in opolnomočene podjetnike (Ries, 2017). Zagonskih podjetij ne ovira organizacijska birokracija uveljavljenih korporacij in inštitutov ter so lahko zato bolj fleksibilna glede prepoznavanja signalov s trgov in hitreje prilagodijo poslovne modele ter na začetku sprejmejo tudi manjša naročila (O'Connor 2006).

Slika 4: Model odprtega inoviranja



Vir: Chesbrough (2006).

Vendar pa se tudi zagonska podjetja soočajo s številnimi ovirami, npr. pri komercializaciji produktov, z mankom resursov, neprepoznavno blagovno znamko in posledično nižjo kredibilnostjo pri partnerjih in trgu. Nadalje imajo manj širok spekter znanj ter pomanjkanje opreme za povečanje proizvodnje. Poleg tega imajo korporacije večjo pogajalsko moč tako do dobaviteljev kot do kupcev ter tudi postavljajo različne ovire za nove tekmece, ki želijo vstopiti na njihov trg (Hooley, Piercy & Nicoulaud, 2012).

Kljub prepoznanim prednostim sodelovanja in boljšemu razumevanju med zagonskimi podjetji in korporacijami pa se med obema svetovoma še vedno kažejo številne ovire, ki onemogočajo učinkovito sodelovanje.

1.3 Kombinacija korporativnega in podjetniškega pristopa pri razvoju izdelkov oziroma storitev

Korporacije kot Domel v izhodišču razvoja relativno podrobno specificirajo funkcionalnosti izdelka oz. storitve, planirajo resurse za njegovo izvedbo, planirajo proizvodnjo z določenim obsegom ipd., kar se zbere v študiji izvedljivosti, projektni definiciji oz. v poslovnem načrtu. Ti procesi so pogosto formalizirani v organizacijskih predpisih (Domel, 2020a). Formalizem, katerega negativni vidik pogosto poimenujemo z izrazom birokracija, je inherentna lastnost korporacij, ki je nujna, da velik in kompleksen sistem deluje usklajeno. Podjetja so tako nastavljena, da zagotavljajo ponovljivo sigurnost; imajo portfelj poznanih produktov in storitev ter uveljavljene poslovne modele, s katerimi obdelujejo dobro poznano bazo strank (Turner, 2000). Takšna nastavev je idealna za inkrementalne inovacije.

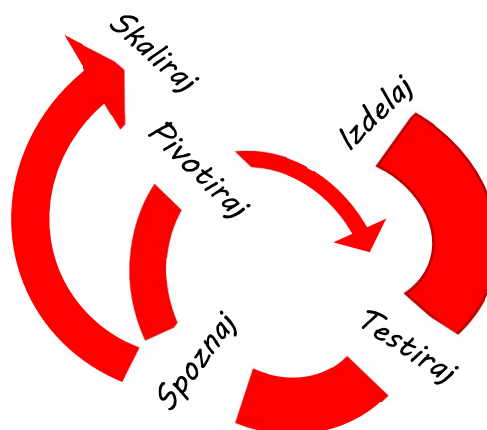
Do določene stopnje formalizmi celo pospešujejo učinkovitost delovanja podjetja, vendar pa neprestano širjenje zahtev zaradi zakonodaje in standardov ter tudi zaradi slepega sledenja trendom lahko privede do neučinkovitosti, če tudi na tem področju konstantno ne skrbimo za »vitkost« predpisov. Po drugi strani pa korporacije tudi nimajo vzpostavljenih procesov, ki bi omogočali vitek oz. podjetniški pristop k razvoju inovacij. Problem se pojavi, ko se določena ideja v okvirih procesov obstoječih poslovnih enot ne more učinkovito razviti.

Začetek za premostitev teh težav je že umestitev podjetniške funkcije v organizacijsko strukturo ostalih poslovnih funkcij (Ries, 2017). Pogosto bi takšna funkcija lahko učinkoviteje reševala projekte z veliko stopnjo negotovosti kot klasični razvojni oddelek. Turner je identificiral sedem najpogostejših vzrokov za zaustavitev razvoja disruptivnih ali radikalnih inovacij v korporacijah (Turner, 2020):

- Takšne inovacije se ustavijo zaradi urgentnih tekočih aktivnosti (gašenje požarov).
- Managerji so zadržani glede tveganja.
- Pomakanje resursov.
- Pomanjkanje pravih kompetenc.
- Proces zaustavi birokracija.
- Ni izdelanega jasnega inovacijskega procesa.
- Ni močnega poslovnega načrta in je zato težko upravičiti resurse.

Tu pride do izraza prva značilnost zagonskega podjetja, kjer vsak pozna naloge in cilje sodelavcev in ni potrebe po natančno predpisanih aktivnostih. Specifikacije izdelka nastajajo sočasno z razvojem izdelka, ni formalnega imenovanja ekipe ter poročanja nadrejenim in potrjevanja odločitev ali stroškov. Prav tako ni notranjih in zunanjih presojevalcev, ki zahtevajo dosledno izpolnjevanje zahtev standardov z vsemi formalnimi dokazili, da so bili posamezni koraki izvedeni. Takšen »zagonski« pristop najbolje ponazarja Pearsonov vitek življenjski cikel izdelka (slika 5).

Slika 5: Pearsonov vitek življenjski cikel izdelka



Vir: Viki, Toma & Gons (2017).

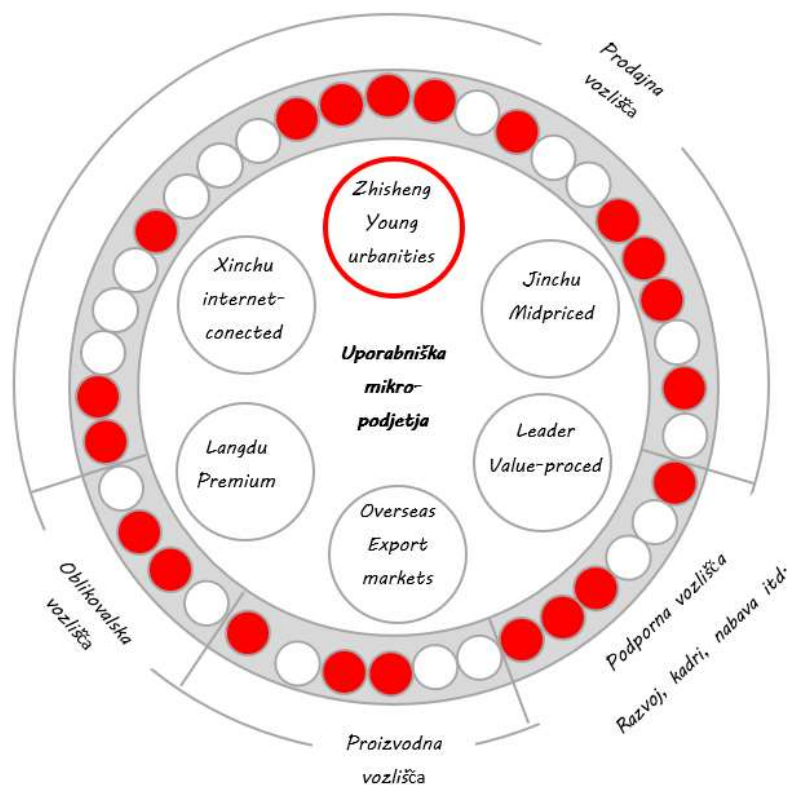
Pearsonov vitek življenjski cikel izdelka v grobem lahko primerjamo z Domelovim »korporativnim« pristopom s slike 15 v nadaljevanju. Kot že omenjeno, korporacije z rastjo in večjo kompleksnostjo delovanja samodejno nadgradijo procese v bolj kompleksne (Viki, Toma & Gons, 2017).

Ekstremen pristop k zmanjšanju birokracije velikih korporacij je primer kitajskega proizvajalca bele tehnike Hair (Hamel & Zanini, 2018). Hair s svojim pristopom skuša ohraniti tako prednosti start-up oz. zagonske organizacije kot tudi prednosti velikih podjetij s številnimi kompetencami in obsegom poslovanja. Cilj njihovega pristopa je ohraniti kreativnost, omogočiti večjo stopnjo tveganja in hkrati ohraniti produktivnost. Hair podpira organizacijo mikro podjetij, katerih zaposleni so »motivirani podjetniki«, ki so direktno odgovorni kupcem ter so organizirani v odprte ekosisteme uporabnikov, investitorjev in partnerjev. Po eni strani se tako mikro podjetja lahko prosto oblikujejo in razvijajo, po drugi strani pa imajo vsa enak pristop k določitvi ciljev in usklajene notranje pogoje delovanja. Mikro podjetja so pravno samostojna in zaposleni morajo delno v njih vložiti. Hair ne vloži znatnih zneskov, dokler produkti niso validirani s strani kupcev. Kljub temu Hair pogosto postane večinski lastnik, ker imajo vključeno možnost izplačila partnerjev po formuli sedanje vrednosti.

Tako Hair sestavlja tisoče mikro podjetij, ki delujejo znotraj posamezne platforme, kot je to predstavljeno na primeru platforme hladilne tehnike (slika 6). Posamezna platforma ima manjše število »uporabniških – mikro podjetij«, ki interagirajo s trgom. Ta mikro podjetja najemajo storitve ostalih »vozliščnih« mikro podjetij s platforme. Pričakuje se, da se mikro podjetja upravljajo samostojno na področju strategij (katere priložnosti sledijo in katera partnerstva vzpostavijo), ljudi (zaposlovanje, vloge in delo) ter zaslužkov (plače in nagrade).

Za večino korporacij in še posebej za tradicionalno družbo z notranjim lastništvom, kot je Domel (> 20 % aktivno zaposlenih je lastnikov), je takšen ekstremen primer notranjega podjetništva nepredstavljen. Kljub vsemu se korporacije transformirajo v tej smeri, predvsem z uporabo metod vitkega inoviranja.

Slika 6: Primer platforme hladilne tehnike Hair, kjer so obarvana mikro podjetja, ki jih najema poslovna enota Zhisheng Young Urbanities



Vir: Hamel & Zanini (2018).

1.4 Vitko inoviranje

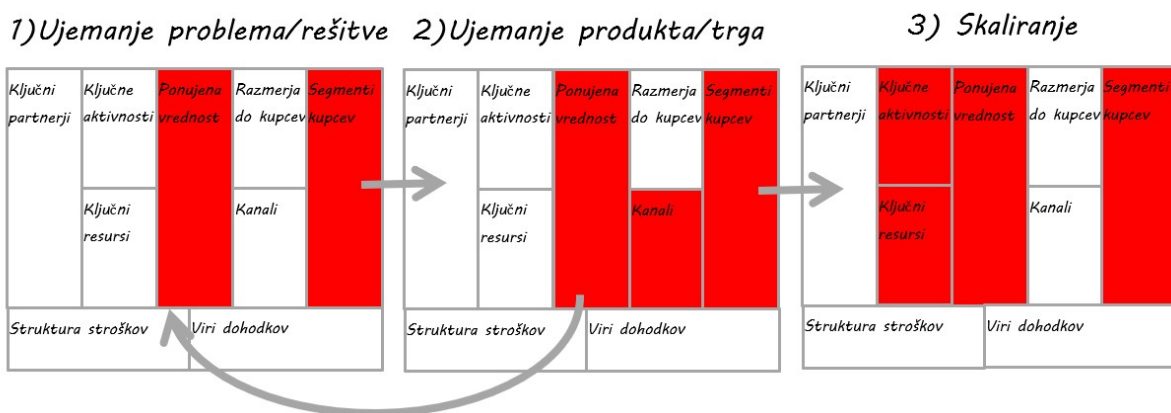
Vitko inoviranje za razliko od klasičnega linearnega razvoja (ideja–prototip–izdelek–prodaja) temelji na združitvi razvoja izdelka, stranke in trga. V ožjem pomenu vitko inoviranje pomeni sočasno izgradnjo poslovnih modelov, delo v hitrih iteracijah s takojšnjim in stalnim vključevanjem uporabnikov in drugih deležnikov, odločanje na dokazih in ne mnenjih ter prilagajanje poslovnega modela sprotnemu učenju (CorpoHub, 2019).

Zagonske ekipe morajo eksperimentirati, delati razvojne iteracije in po potrebi tudi spremeniti specifikacije (pivotiranje), da dosežejo ujemanje produkta s trgom, in šele potem iti v proces skaliranja produkta (Maurya, 2012) (slika 7). Pivot je sprememba strategije brez spremembe vizije (Ries, 2017). Maurya predlaga navigiranje inovacijskega cikla skozi odgovarjanje na tri sete vprašanj (Viki, Toma & Gons, 2017):

1. **Ujemanje problema in rešitve:** Ali obstaja dovolj velik problem; imajo kupci resnično potrebo po produktu; bo produkt izpolnil potrebo kupcev in bodo zanj plačali?
2. **Ujemanje produkta in trga:** Ali kupci hočejo produkt; obstaja povpraševanje na trgu; ali imamo prave kanale za doseganje kupcev; pridobivamo kupce in jih zadržimo; so stroški in marže ustrezne; ali kupci plačajo produkt; ali je denarni tok vzdržen?

3. **Skaliranje:** Kako lahko pospešimo rast, kako hitro rastemo; kako hitro pridobivamo in/ali zadržimo kupce; ali prihodki rastejo, ali smo dosegli točko preloma profitabilnosti?

Slika 7: Vitki inovacijski cikel in predlagane aktivnosti v okviru poslovnega načrta



Vir: Maurya (2012) v Osterwalder & Pigneur (2010).

Podobno Turner (2020) razdeli proces razvoja priložnosti do poslovnega modela v tri korake (slika 8): 1 – ujemanje kupca in priložnosti, 2 – ujemanje priložnosti in rešitve ter 3 – ujemanje rešitve in trga.

Slika 8: Osnovni koraki razvoja idej od identifikacije priložnosti do identifikacije izvedljivega poslovnega modela



Vir: Turner (2020).

Investicije so izvedene postopoma in v manjših zneskih z upoštevanjem razvojne stopnje, na kateri je produkt. Prav tako se od članov zagonskih ekip pogosto zahteva, da delno vložijo tudi lastna sredstva (Hamel & Zanini, 2018).

Po vitki metodi pridemo do prvega prototipa, prvega eksperimenta in prve serije v kratkem času ter z nizkimi stroški (Ries, 2011). Čeprav je tveganje neuspeha veliko in je posledično tudi delež propadlih zagonskih podjetij velik, so stroški zaradi hitrih neuspehov nizki. Lastnosti dobrih eksperimentov so: majhen obseg, nizki stroški, hitra izvedba in bogata spoznanja (Turner, 2000; Knapp, Zeratsky & Kowitz, 2016).

1.5 Hitri neuspeh

»Ideje ne štejejo, vse je v njihovi izvedbi!« se je zelo nazorno izrazil Ruud Hendriks (2020), ustanovitelj mrež Startupbootcamp Amsterdam in Startupbootcamp Global. Izvedba v nasprotju z idejo v večini primerov že zahteva stvarne vložke in tu je prva ovira, kjer se številne domislice ustavijo.

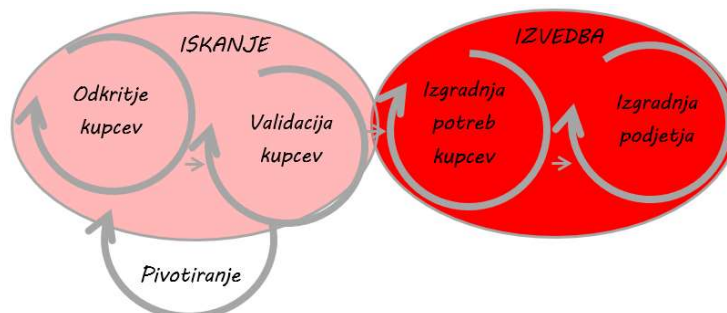
Zagonska podjetja si zaradi največkrat skromnih resursov ne morejo privoščiti obsežnih tehničnih in ekonomskih testiranj. To, kar je na prvi pogled šibkost, pa je lahko obenem tudi velika prednost zagonskih podjetij. V »vitki« izvedbi zagonskih projektov so tehnične performanse preverjene na prvih prototipih, ki v ekstremnih primerih tudi že gredo v validacijo k strankam, ekonomska ocena pa je izdelana na poslovnem modelu, ki temelji na številnih preverjenih in nepreverjenih predpostavkah. Kot že omenjeno, je zaradi množice neznank verjetnost neuspeha velika. Neuspeh pa je opcija, ki si ga ravno zaradi minimalnih vložkov zagonska podjetja lahko privoščijo.

Po drugi strani uveljavljene blagovne znamke, kot so velike korporacije, že same po sebi vzbujajo zaupanje pri strankah, vendar pa se tudi učinki neuspeha multiplicirajo na vse njene aktivnosti in so končni stroški lahko bistveno večji, kot je samo neuspeh specifičnega produkta. Korporacije tako tudi iz bojazni pred neuspehom razvijejo procedure, ki znižujejo tveganja, hkrati pa že upoštevajo naslednje korake skaliranja produkta, kar je povezano tako s stroški kot tudi s časom.

Z vidika majhnega časovnega in materialnega vložka, glede na veliko vrednost neposredne informacije s trga, je tako razumljiva mantra o »želenih« hitrih neuspehih, ki se je uveljavila v svetu zagonskih podjetij (Hendriks, 2020).

Proces od iskanja do eksekucije popiše Blank in Dorf (2012) v štirih korakih (slika 9), ki v končni fazi pripeljejo do delovanja podjetja in skaliranja produkta. Na tej stopnji lahko pridejo do izraza sinergije z uveljavljenimi korporacijami, saj je tu, ravno obratno, časovna in stroškovna prednost največkrat na strani slednjih.

Slika 9: Štirje koraki razvoja kupcev z inovacijskim procesom



Vir: Blank & Dorf (2012).

1.6 Elementi in modeli inovacijskega ekosistema

Tema tega poglavja je, kakšna orodja in procesi morajo biti vzpostavljeni, da bo funkcionalno omogočena implementacija prednosti, ki jih prinaša zagonski način dela. Poleg identifikacije najustrežnejših orodij in procesov je pomembno tudi vprašanje, kako v obstoječi sistem organizacijsko umestiti takšne »zagonske gradnike«, da se bodo obstoječi sistem in zagonski gradniki vzajemno nadgrajevali. V knjigi *The corporate startup* (Viki, Toma & Gons, 2017) avtorji izpostavijo elemente in modele, ki sestavljajo inovacijski ekosistem. Različne barve ponazarjajo stopnjo povezave med elementi in modeli (slika 10). V nadaljevanju je podana kratka razlaga elementov in modelov inovacijskega ekosistema.

Slika 10: Povezave med elementi (horizontalno) in modeli (vertikalno) inovacijskega ekosistema

	Inovacijska teza	Inovacijski portfelj	Inovacijski okvir	Inovacijsko računovodstvo	Inovacijska praksa	Podporne funkcije	Orodja in resursi	Inovacijski katalizator	Združena uporabnikov	Zunanji partnerji
Inovacijski inštitut					Dobro	Nizko	Dobro	Dobro	Odlčno	Nizko
Inovacijska tekmovanja	Nizko	Nizko				Nizko	Dobro		Dobro	
Inovacijski svet	Dobro	Dobro	Nizko	Dobro		Nizko	Dobro			
R&D laboratorij	Dobro	Dobro			Nizko	Dobro	Nizko			
Inovacijski laboratorij	Dobro	Dobro	Dobro	Dobro	Odlčno	Nizko	Odlčno	Dobro	Dobro	Nizko
Pospeševalnik	Dobro	Dobro			Nizko	Nizko	Dobro	Nizko	Nizko	Odlčno
Soustanavljanje zagonskih podjetij	Dobro	Dobro	Dobro	Dobro	Nizko	Dobro	Dobro			Odlčno
Odprto inoviranje	Dobro	Dobro				Dobro	Nizko			Odlčno
Sklad tveganega kapitala	Dobro	Dobro				Nizko				
Inovacijski ekosistem	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno	Odlčno

Ne obstaja
 Nizko
 Dobro
 Odlčno

Vir: Viki, Toma & Gons (2017).

Inovacijska teza mora biti skladna s strategijo podjetja. Zajema razvojne usmeritve in postavlja meje, ki omogočajo optimalno rabo razpoložljivih resursov. Usklajenost s strateškimi cilji omogoča vzdržno inovativnost, saj jo samodejno povezuje s konkretnimi komercialnimi rezultati (Turner, 2020). Pri izgradnji inovacijske teze povzamemo obstoječe poslovne modele in produkte ter analiziramo, v kateri fazi življenjskega cikla so. Preverimo rastoče družbene, ekonomske in tehnološke trende ter določimo, na katerih trgih bomo delovali. Identificiramo priložnosti, grožnje, konkurente ... Za področja, ki jih bomo raziskovali, alociramo resurse in določimo kriterije uspeha.

Uravnotežen **inovacijski portfelj** omogoča podjetju obstoj in konkurenčno prednost v prihodnosti. Inkrementalne inovacije se osredotočajo na obstoječe produkte in kupce. Sorodni produkti omogočajo širjenje na nove trge na podlagi obstoječih trgov in znanj. Največjo težavo

predstavljajo produkti, ki transformirajo produktni portfelj ob sočasnem razvoju obstoječega portfelja. Tu se priporoča uporaba metod zagonskih podjetij s postopnimi manjšimi vložki ter s poudarkom na hitrih eksperimentih in iteracijah.

Inovacijski okvir omogoča oceno uravnoteženosti inovacijskega portfelja podjetja in stopnje, na kateri se posamezni razvojni projekt nahaja. Na splošno lahko aktivnosti znotraj inovacijskega okvirja razdelimo na generiranje, testiranje in skaliranje idej. Nadalje raziščemo ujemanje problema in rešitve ter ujemanje izdelka s trgom. Na koncu vedno sledi prenova ideje na podlagi spoznanj in novih okoliščin.

Inovacijsko računovodstvo zajema aktivnosti, kot so postopne, a pravočasne investicije, za katere se uprava odloča na podlagi postavljenih kazalnikov. Na trgu validiran poslovni model se ocenjuje na podlagi vplivov na celotno poslovanje in glede skladnosti s cilji podjetja.

Inovacijska praksa se v podjetju omogoči s kompetencami z raznovrstnih področij in zato je to ekipna aktivnost. Zato tudi mora biti omogočeno generiranje heterogenih ekip, ki generirajo ideje za prepoznane probleme. Ideje se nato najprej validirajo s pomočjo različnih poslovnih modelov in nato z dejanskimi funkcionalnimi testi.

Podporne funkcije korporacije omogočajo zagonskim podjetjem prednosti pred konkurenčnimi zagonskimi podjetji na področju kadrov, financ, pravnih zadev, blagovne znamke ...

Orodja in resursi omogočajo delovanje in umestitev zagonskega načina delovanja znotraj korporacije. Da vitek zagonski način dela pride do izraza, je zahtevana visoka stopnja agilnosti in temu ustrezno prilagojeno vodenje in oprema takšnih podjetij.

Inovacijski katalizator predstavljajo usposobljeni trenerji, ki nudijo zagonskim podjetjem podporo. Ta mora biti dostopna takoj, ko se pojavi problem, zato podjetja običajno usposobijo več trenerjev tudi znotraj korporacije.

Združenja uporabnikov podpirajo izmenjavo najboljših praks. Podjetja prirejajo dogodke in ustvarjajo mesta, kjer lahko udeleženci izmenjujejo mnenja in izkušnje.

Zunanji partnerji so vir informacij o najboljših praksah globalno. Korporacija lahko na svoja srečanja vabi govornike, trenerje, mentorje ..., prav tako pa se tudi člani ekip udeležujejo zunanjih dogodkov, kjer izmenjujejo spoznanja. Tak pristop spodbuja tudi sodelovanje pri skupnih zagonskih projektih z zunanjimi partnerji.

Inovacijski inštitut je ustanova, katere glavni namen je razviti inovacijske sposobnosti znotraj korporacije, in je odprt vsem zaposlenim. Fizični prostor služi kot izobraževalni prostor in obenem lokacija za delovanje inovacijskih ekip.

Inovacijska tekmovanja spodbujajo inovacijske aktivnosti širše skupnosti. Če teme tekmovanj izvirajo iz strategije, lahko prispevajo k rasti podjetja.

Inovacijski svet upravlja s proračunom, ki je ločen od glavnega poslovanja. Njegov glavni namen je upravljanje investicij in zagotavljanje finančnih sredstev zagonskih podjetij.

R&D laboratorij pride najbolj do izraza, ko so s produktom povezana visoka tehnična tveganja, saj odgovorijo na vprašanje izvedljivosti. Največja težava R&D laboratorijev je pri drugem ključnem vprašanju o smiselnosti izvedbe v povezavi s potrebami trga.

Inovacijski laboratorij združuje lastnosti inovacijskega inštituta, inovacijskih tekmovanj in inovacijskega sveta. Njegova naloga je investiranje in upravljanje z zagonskimi ekipami. Lahko so locirane znotraj podjetja ali v zunanjih pospeševalnikih. Glavna grožnja inovacijskih laboratorijev je izolacija in s tem odtujenost od glavnih poslovnih procesov.

Pospeševalnik ima podobno vlogo kot inovacijski laboratorij, le da je namenjen investiranju v zunanja zagonska podjetja. To predstavlja tudi tveganje, da ima na inovacijsko kulturo korporacije le majhen vpliv.

Soustanavljanje zagonskih podjetij je model, v katerem korporacija sodeluje z zunanjim partnerjem pri ustanovitvi zagonskega podjetja. Na ta način si korporacija zagotovi večjo stopnjo verjetnosti, da bodo zagonska podjetja usklajena s strategijo korporacije.

Odprto inoviranje odpravlja tradicionalne prepreke med notranjim razvojem in zunanjim svetom. Omogoča rabo idej, intelektualne lastnine, tehnologij ter prehajanja ljudi v podjetje in iz njega.

Sklad tveganega kapitala je namenjen investiranju v zagonska podjetja na različnih stopnjah zrelosti. Glavna prednost je omogočanje kasnejše integracije takšnega podjetja, slabost pa, da ima majhen vpliv na inovacijsko kulturo podjetja.

Inovacijski ekositem je rezultat dolgoročnega in sistematičnega dela, ki zahteva dober pregled ter razumevanje posameznih elementov in modelov. Glede na kulturo in strategijo korporacije so nekateri elementi in modeli inovacijskega sistema prevladujoči v eni, zopet drugi pa v drugi korporaciji. Cilj korporacije je identificirati najbolj učinkovite elemente in modele ter po potrebi zanje razviti prilagojene procese. Tako bomo v nadaljevanju preko pilotnih projektov izoblikovali predlog Domelovega inovacijskega ekosistema. Klasični korporacijski razvojni sistem se tako dopolnjuje z značilnostmi, ki so sicer tipične za zagonska podjetja.

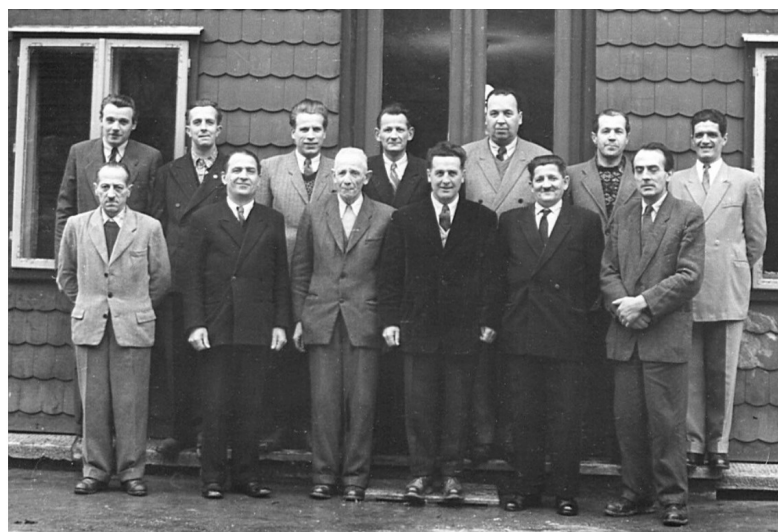
Da bi ugotovili, kakšen način notranjega podjetništva in kateri elementi ter modeli inovacijskega modela bi ustrezali podjetju Domel, moramo najprej pogledati razvoj inovacijske dejavnosti od prvih začetkov do danes.

2 RAZVOJ DOMELOVE INOVACIJSKE DEJAVNOSTI V LETIH 1946–2021

Znan izrek, ki ga pripisujejo Petru Druckerju (Turner, 2020; Chung, 2021), pravi, da kultura podjetja poje strategijo za zajtrk in predstavlja eno največjih ovir za njegovo transformacijo (Newman, 2018). V svoji analizi ovir, ki onemogočajo transformacijo podjetja, Newman ugotavlja, da je kultura podjetja drugi najpogostejši vzrok za neuspešno transformacijo, takoj za neustreznimi tehnologijami ter pred managerji in strokovnimi sodelavci. Turner (2020) poleg procesov, kompetenc, resursov in vodenja identificira kulturo podjetja kot enega izmed petih ključnih elementov inovacijskega okvirja. Ker se cilj naloge nanaša na nadgradnjo inovacijskega ekosistema v podjetju Domel, si najprej pogledjmo temelje trenutnega razvojnega ekosistema.

Kultura podjetja Domel se je postopno izoblikovala in je plod vplivov več stoletij trajajoče industrijske tradicije pridobivanja ter predelave železa, kot tudi družbene in proizvodne preobrazbe skozi 20. stoletje. Že od začetkov srednjeveškega železarstva so imele fužinarske družine večje obrate, kot so plavž, veliko kladivo, talilne peči, obrati za predelavo železnih palic, v solastništvu. Po propadu železarstva se je nato uveljavilo lesno, sodarsko, čevljarsko ... združništvo, kjer so člani največkrat prispevali delovno silo, včasih pa tudi osnovna sredstva in surovine. Tako je tudi podjetje Domel ustanovilo 16 ustanovnih članov (slika 11) 27. 4. 1946 pod imenom NIKO – produktivna zadruga kovinarjev, z omejenim jamstvom (Žumer, 1946, str. 1; Polajnar, 2016b, str. 28).

Slika 11: Ustanovni člani NIKA – produktivne zadruga kovinarjev, z omejenim jamstvom



Vir: Sedej (2006).

V tem času centralna oblast ni podpirala ideje o oživitvi industrije v Selški dolini, prav tako razmere niso bile naklonjene zasebni iniciativi. Zato je bila zadruga edina možna izbira, da se je preobrazba industrije iz propadle železarske v kovinarsko in kasneje v elektro predelovalno industrijo, začeta že med obema svetovnjima vojnoma, lahko nadaljevala.

Glavni namen ustanovitve zadruga ob koncu druge svetovne vojne je bil reševanje temeljnih eksistenčnih težav takrat obubožanih prebivalcev Železnikov in širše okolice. Ta namen se še danes zrcali v poslanstvu podjetja v stavku »zagotavljamo kakovostna delovna mesta v širšem okolju« (Domel, 2021a). Kljub temu da je zadruga že davno prerasla v korporacijo, pa zaposleni še vedno predstavljajo najpomembnejši faktor pri upravljanju podjetja.

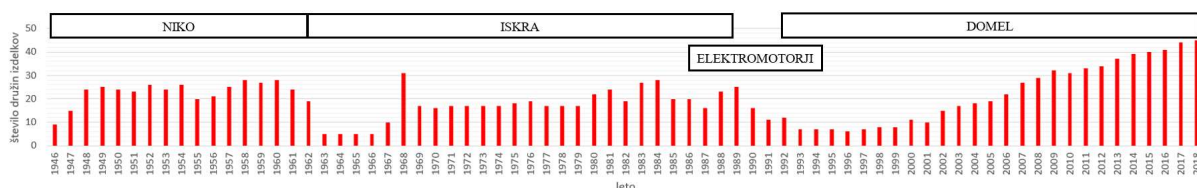
Ustanovitelji zadruga so za dosego cilja zagotavljanja kakovostnih delovnih mest takoj pristopili k vzpostavitvi proizvodnje in tudi k »osvajanju novih izdelkov«, kot se v pogovornem jeziku razvojne aktivnosti še danes imenujejo. Na začetku je osvajanje izdelkov dejansko pomenilo razumevanje in ponovitev že obstoječih izdelkov. To razumevanje je skozi čas toliko napredovalo, da so pričele nastajati inovativne rešitve, ki so omogočile preobrazbo iz sledilca v razvojnega dobavitelja in na nekaterih trgih postavljalca trendov. Razvojne aktivnosti podjetja se najbolj neposredno izražajo v njegovih produktih. Graf s slike 12 prikazuje število družin izdelkov v posameznem letu. Produktni portfelj lahko v grobem razdelimo na štiri obdobja, ki se odražajo tudi v različni organiziranosti in poimenovanjih podjetja: Niko, Iskra, Elektromotorji in Domel.

V prvem obdobju delovanja lahko opazimo hiter porast družin izdelkov med letoma 1946 in 1962. Za to obdobje je bila značilna diverzifikacija po trgih in prehod od prvotno mehanskih izdelkov na elektromehanske izdelke. V tem času so z izkušnjami, izobraževanjem in osvajanjem prvih produktov pomagali ustanoviti današnjo Kovinoplastiko Lož. Leta 1958 so bili zgrajeni novi proizvodni prostori, kjer pa niso pričeli proizvajati planiranega avtomobilskega programa, saj je bila ravno takrat ustanovljena Iskra Avtoelektrika v Šempetru, ki je imela predviden enak program, zato so se bili primorani osredotočiti na male elektromotorje, ki so jih v manjših količinah že proizvajali. To obdobje se zaključuje z razdelitvijo podjetja na tri podjetja: Tehtnico, Iskro in Niko. Že leta 1959 se izloči laboratorijski program in nastane novo podjetje Tehtnica, proizvodnjo šestil pa takrat odstopijo podjetju Kladivar Žiri (današnji Poclain Hydraulic). Leta 1962 se po prisilni upravi podjetje Niko priključi k skupini Iskra. Naslednje leto se izloči program pisarniške opreme s ponovno ustanovitvijo podjetja Niko. Tako v okviru Iskre ostane samo program elektromotorjev. Obdobje 1962–1989 se začne s specializacijo in masovno proizvodnjo elektromotorjev ter gospodinjskih aparatov. Obrat v Železnikih je že leta 1964 največji izvoznik v skupini Iskra, predvsem zaradi izvoza v ZDA, v naslednjih letih pa tudi na zahodnoevropski trg. V letu 1971 se v Spodnjo Idrijo prenese proizvodnja kondenzatorskih motorjev, v letu 1977 pa še kompresorskih motorjev, in nastane današnja Hidria. Nadaljnja rast proizvodnje poteka s sodelovanjem s kooperanti Iskre z Vrhnike in iz Žužemberka. Leta 1987 se v okviru Iskre združijo obrat Elektromotorjev iz Železnikov, obrat TGA Reteče in Iskrin raziskovalni inštitut v Ljubljani.

Obdobje 1989–1992 predstavlja obdobje konsolidacije in usmeritve v elektromotorje ter opustitve programa gospodinjskih aparatov. Leta 1991 obrat iz Železnikov izstopi iz skupine Iskra in se leta 1992 preimenuje v Domel. Zadnje obdobje 1992–2018 pa predstavlja ponovno

širitev produktnega portfelja in diverzifikacijo trgov, ki se je bolj intenzivno začela dogajati po letu 2000. Leta 1998 se je zaključila ponovna tranzicija, tokrat iz družbenega premoženja v privatno družbo z ustanovitvijo Domel Holdinga, s čimer so zaposleni prevzeli večinski delež in se s tem ubranili prevzema s strani konkurenčnega ameriškega podjetja Ametek. V tem letu je nastalo tudi zadnje odcepljeno podjetje, saj je del programa odkupil nemški Indramat (današnji Bosch Rexroth).

Slika 12: Število družin izdelkov Domela v posameznem letu na podlagi kod iz prodajnih katalogov in kodne knjige. Manjka program Indramat 1993–1998, ki se je odprodal, ter kupljeni program laboratorijskih centrifug francoske znamke AWEL 2018



Vir: lastno delo.

Znotraj vseh omenjenih obdobj je prihajalo do organizacijskih in produktnih sprememb in se je prav tako sodelovalo tako z notranjimi podjetji v skupini Iskra kot s tujimi korporacijami in z različnimi inštitucijami znanja. Kako je v posameznih obdobjih potekalo osvajanje novih izdelkov, rast kompetenc in podjetja samega, nam v nadaljevanju pripovedujejo ključni nosilci teh aktivnosti. Z vsakim od njih je bil opravljen intervju, ki je zaradi epidemičnih razmer potekal na daljavo.

Peter Polajnar se kot najstnik in najmlajši ustanovni član zadruga Niko spominja takratne odločenosti, da prično s poslovanjem kljub neodobravanju s strani centralne povojne oblasti. Ustanovitelji so bili hkrati tudi lastniki zadruga in so začetna sredstva zbrali z lastnimi vložki v obliki orodij, s kreditom, za katerega so jamčili s premoženjem ter z dvema porokoma, in predvsem z vloženim prostovoljnim delom. Peter Polajnar poudari: »Merilo je bilo opravljeno delo, ne čas.« Prvi izdelki, kot so sponke, palične sponke in risalni žeblički, so izhajali iz predvojne obrti Nika Žumra. So pa takoj prepoznali priložnost v mehanizmu za fascikle, ki se reflektira v citatu glavnega ustanovitelja zadruga Nika Žumra: »Če osvojimo ta produkt, imamo zagotovljen kruh za pet let, saj nova država vodi več evidenc o vsakem državljanu.« Produkte so razvijali orodjarji, ki so izhajali iz domačih vrst in vrst vojnih ujetnikov. Eden izmed slednjih je postavil oddelek galvanike in tudi zaradi dovršenega zunanjšega izgleda jih je po uspešni gospodarski razstavi leta 1949 v Ljubljani takratni minister za industrijo Boris Kidrič povabil k osvajanju izdelkov za laboratorijske namene. Pri prehodu v elektromehanske izdelke sta imela vidno vlogo prav tako vojna ujetnika elektrotehnik Drago Perkon in inženir elektrotehnike Zrinšek, ki pa nista bila zaposlena v zadrugi in sta delovala projektno. Peter Polajnar pripoveduje: »Perkon pri delu ni poznal ure. Ko pa je bil produkt razvit, pa se je znal s sodelavci tudi poveseliti in jih peljati v Ljubljano ter jih pogostiti v kakšni izmed boljših kavarn.« V letu 1953 je bil za potrebe centrifug razvit prvi elektromotor. Za razvoj teh izdelkov je bil takrat

zadolžen Milan Weber. Zaradi zelo uspešnega dela v začetnem obdobju se je zadruga lahko vključila v petletne gospodarske plane ter se leta 1954 preoblikovala v tovarno. V tem času so prepoznali naslednjo potrebo, o čemer Peter Polajnar pravi: »Za male elektromotorje v celi Jugoslaviji ni bilo zanimanja. Perkon je prinesel orodje za rotorske in statorske liste in smo jih potem v Železnikih začeli delati.« Ta program jih je rešil, ko so dobili prepoved proizvodnje samostojno razvitih vžigalnih magnetov za motorje z notranjim izgorevanjem, saj so te po tuji licenci pričeli proizvajati v šempetrski Iskri. Izobrazbeno raven so počasi dvigovali s prirejanjem tečajev za polkvalificirane, kvalificirane in visoko kvalificirane delavce. Po priključitvi sistemu Iskra leta 1962 je Peter Polajnar poklicno pot od leta 1963 nadaljeval kot direktor v ponovno ustanovljenem podjetju Niko z izhodiščnim programom pisarniške galanterije. Peter Polajnar se spominja: »Novi prostori na levi strani Sore in perspektivni kader je ostal Iskri, stari program in imetje na desni strani Sore pa je ostal Niku.« In zaključí: »Situacija je bila brezizgledna in ponujeno mi je bilo, da se po določenem času prezaposlim v Iskro, če ponovno ustanovljenemu Niku ne bo uspelo.« Preizkušenim in utrjenim nekdanjim kovačem je kljub vsemu uspelo in podjetje Niko tudi po 58 letih od ponovne ustanovitve še obratuje.

Lojze Žumer je bil sin ustanovitelja zadruga Nika Žumra in je bil eden prvih štipendistov Nika. Leta 1958 je diplomiral iz elektrotehnike. Po zaposlitvi je najprej delal kot razvojni inženir, prve prototipe pa so izdelovali kar v orodjarni. Zaradi znanja angleškega jezika je kmalu odšel v Ameriko, kjer je bil tehnična podpora večjemu ameriškemu podjetju, vendar se je takoj vrnil, ko je ta zaradi osebnih razlogov lastnika prenehal poslovati. Sam se spominja: »Izdelke smo načrtovali, vendar so največji vpliv na razvoj izdelkov imeli kupci. S fakultetami smo sodelovali projektno. Šele po priključitvi Iskri leta 1962 smo začeli z organizacijo oddelka razvoja, pred tem smo delali vse po malem,« in hudomušno doda: »Kljub vsemu je Niko imel za Iskro devizno doto, ki so je bili vsi lačni. Niko je imel takrat npr. 500.000 prodaje v ameriških dolarjih, medtem ko je celotna Iskra imela cca. 30.000 prodaje v ameriških dolarjih.«

V letih 1968–1975 je bil direktor tovarne v Železnikih. V tem obdobju so pričeli sodelovati z zahodnoevropskimi podjetji, kot so GIRMI, BRAUN, AEG ... Podjetje je zapustil po vzpostavitvi sistema SOZD-ov in TOZD-ov, ker med posameznimi obrati ni bilo pravega sodelovanja.

Mag. Janko Jelenc je bil tako kot predhodnik štipendist Iskre iz Železnikov. Na razvojne aktivnosti je imel vpliv kot tehnični vodja in direktor v obdobju med letoma 1977 in 1998. Po njegovi oceni se je razvojno delo v podjetju močneje okrepilo, ko je razpadel sistem Iskra Široka potrošnja (1988) in je podjetje iz Železnikov prevzelo Iskrin Razvojni inštitut v Ljubljani. Ta del razvoja je nato z nakupom programa servomotorjev leta 1998 prevzel Indramat oz. današnji Bosch Rexroth. Pred tem je Razvojni inštitut v okviru občasnega projektne dela sodeloval z Iskro iz Železnikov. Tako kot še danes so tudi takrat ves čas s štipendiranjem gradili lastni kader in veliko razvojno sodelovali s tujimi partnerji. Načrtovali so letne in petletne razvojne plane ter tržne analize. V 80-ih letih so se usmerili v profesionalne aplikacije (servomotorji za

precizne obdelovalne stroje). Med prvimi so uvedli rabo termoplasta BMC, ki je nadomestil aluminijaste izdelke, zelo zgodaj pa so pričeli razvijati danes močno uveljavljene elektronsko komutirane motorje. Janko Jelenc izpostavi: »Elektronsko komutirani motorji so bili pred časom in so bili zaradi začetne neprofitabilnosti pogosto pod pritiskom, da prekinejo z razvojnimi aktivnostmi.« Do leta 1998 so bili orodjarna, tehnologija in razvoj organizacijsko pod pristojnostjo tehničnega direktorja. Med prvimi v Sloveniji so tudi osvojili certifikata kakovosti ISO 9001, ki pa je zahteval oddelek kakovosti, organizacijsko ločen od preostalega tehničnega dela.

Dr. Jožica Rejec je diplomirala s področja elektromotorjev leta 1978 in je bila ravno tako štipendistka Iskre iz Železnikov. Leta 1994 je prevzela vodenje področja razvoja, leta 2005 prešla na področje kakovosti ter bila med letoma 2006 in 2018 direktorica Domela ter predsednica uprave. Z razpadom Jugoslavije v začetku devetdesetih so prenehali s proizvodnjo gospodinjskih aparatov in so se osredotočili na elektromotorje, predvsem na sesalne enote. Za tisti čas pravi: »Ključno je bilo sodelovanje s kupci, kjer je bil Domel vključen v zgodnji razvojni fazi. Kljub dolgoletni Domelovi praksi, da je bilo več kot 90 % prodaje realizirano v tujini, si je bilo treba zaupanje kupcev ponovno zgraditi.« Na prelomu tisočletja se je pričelo intenzivno uporabljati računalniško podprto konstruiranje in informatizacijo poslovanja z uvedbo informacijskega sistema SAP (1. 1. 2000). Numerične simulacije ter optimizacijski algoritmi so se takrat izvajali v sodelovanju z zunanjimi inštitucijami znanja. Do diverzifikacije proizvodnega programa je prišlo po različnih poteh. Na podlagi dolgoletnega sodelovanja s kupci so jih le-ti povabili v nove projekte, nekateri kupci pa so prišli do njih na podlagi Domelovih rešitev, ki so jih videli na trgu pri konkurentih. V ventilatorski program se je vstopilo preko prevzema manjšega lokalnega podjetja, na avtomobilski trg pa se je vstopilo kot tretji dobavitelj in skozi večletno potrjevanje. Kombinacija vseh teh aktivnosti se je odrazila na stabilni rasti obstoječih programov in hitri rasti novih programov. Produktna skupina sesalne enote je tako še leta 2008 predstavljala več kot 80 % prodaje, kljub večjemu obsegu v letu 2020 pa sedaj predstavlja le še nekaj več kot 40 % prodaje.

Domelov štipendist je bil tudi **mag. Matjaž Čemažar**, ki je diplomiral s področja elektromotorjev leta 1996, postal direktor razvoja leta 2007 in je predsednik uprave od leta 2018.

Po letu 2000 se je vzpostavil centralni razvoj, katerega naloga je vzpostavitev kompetenc in njihova rast s področja strukturne mehanike, aerodinamike, akustike, elektromagnetike in elektronike. Povečalo se je tudi vlaganje v laboratorijsko opremo za analize materialov, elektromehanskih lastnosti ter klimatskih in funkcionalnih testiranj. Podjetje je tudi v tem obdobju sodelovalo z inštitucijami znanja ter bilo pobudnik ustanovitve Centra odličnosti za nizkoogljicne tehnologije in Razvojnega centra NELA s področja elektroindustrije. Rezultat procesa razvoja novih izdelkov se odraža v 40 % deležu prihodkov od prodaje izdelkov, mlajših od 3 let. Večina novih izdelkov je plod lastnega razvoja in je zasnovanih na lastnih naprednih tehnologijah elektronsko komutiranih motorjev, ki so z vidika energetske in snovne učinkovitosti postali trend v globalnem merilu. Vzporedno z diverzifikacijo programov so se

vzpostavili tudi novi aplikativni razvojni oddelki in leta 2007 tudi projektna pisarna. Razvojno področje je postalo matrično organizirano (slika 13), kjer so centralne razvojne funkcije povezane s poslovnimi enotami preko aplikativnih razvojev posameznih poslovnih enot. Takšna organiziranost zmanjšuje prepreke in omogoča razvojne sinergije ter pretok informacij preko vseh poslovnih enot.

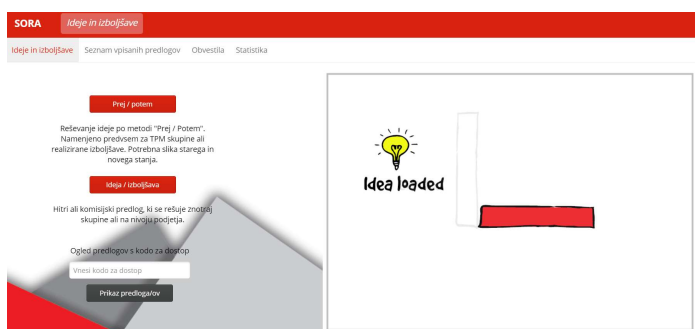
Slika 13: Matrična organiziranost razvojnega področja v letu 2020: horizontalno zgoraj so oddelki, ki sestavljajo centralni razvoj, vertikalno pa so aplikativni razvojni oddelki, ki hkrati predstavljajo vez s posameznimi poslovnimi enotami



Vir: lastno delo.

Poleg tako imenovanih »profesionalnih inovacij«, ki so plod razvojnih oddelkov, se je vzpostavil tudi sistem množičnega inoviranja, imenovan SORA (Domel SORA, 2021). Preko internega spletnega portala imajo vsi zaposleni možnost vpisovati predloge idej oz. izboljšav (slika 14). Ideje in izboljšave se nadalje delijo na hitre ter komisijske. Hitri predlogi so navadno bolj enostavni in jih ovrednoti mentor množičnega inoviranja v soglasju z lastniki procesov, na katere se predlogi nanašajo. Kompleksni predlogi, ki se običajno nanašajo na znatne prihranke in s tem tudi večje nagrade, pa se obravnavajo komisijsko. Sistem SORA omogoča sistematično procesiranje in sledljivost obravnave vsakega posameznega predloga.

Slika 14: Vstopna intranetna stran za vpis idej in izboljšav



Vir: Domel SORA (2021).

Od leta 2018 sem za razvojno področje odgovoren **dr. Janez Rihtaršič**. V tem obdobju smo zaradi rasti števila razvojnih projektov projektno vodenje nadgradili s spremljanjem vseh podatkov projektov v realnem času v sistemu SAP. V letu 2020 smo v sodelovanju med razvojem in tehnologijo vzpostavili razvojno tehnologijo, kjer so se začele aktivnosti na prepoznanih ključnih tehnologijah, ki bodo poleg izdelkov temelj konkurenčne prednosti v prihodnosti. V tem pogledu se bo vertikalna integracija še okrepila, vendar bomo s tem tudi znižali tveganja v najbolj kritičnih procesih. V letu 2020 so se začeli tudi pilotni zagonski projekti, s katerimi bomo nadgradili procese odprtega pristopa k inoviranju, in zagonski način dela na predprojektih.

Že od ustanovitve podjetja v obliki zadruga kot predhodnega srednjeveškega skupnega lastništva železarskih obratov ter naprav in tudi pri sedanjem notranjem lastništvu s strani večjega števila zaposlenih ter nekdanjih zaposlenih podjetje zaznamuje kultura razpršenega, a lokalnega lastništva. Bolj kot nezaupanje do »tujih« lastnikov takšna oblika lastništva izvira predvsem iz dejstva, da so se vsakokratni nosilci aktivnosti morali nasloniti na lastne finančne vire in predvsem na lastno delo ter znanje. To se kot rdeča nit preteklih obdobj podjetja kaže predvsem na izgradnji primarno tehnoloških kompetenc skozi izobraževanje in štipendiranje lastnega kadra. Trend krepitve obstoječih in dodajanje novih kompetenc se nadaljuje z intenzivnim štipendiranjem na srednješolskem in dodiplomskem ter podiplomskem študiju. V letu 2020 je bilo podeljenih 108 štipendij (Domel, 2021).

Zgodnja negativna izkušnja prevelike odvisnosti od enega kupca in enega izdelka je vse skozi narekovala usmerjenost v diverzifikacijo tako trgov kot kupcev. Težnja po ohranitvi samostojnosti se je še posebej pokazala v tranzicijskem obdobju 90-ih let in tudi ob zavrnitvi ponudb po prevzemih v kasnejših obdobjih. To se je odražalo v visoki pripadnosti in največkrat dolgoročnem sodelovanju med zaposlenimi ter podjetjem. Dolgoročno sodelovanje se odlikava tudi na področju sodelovanja s kupci, kjer je že zelo zgodaj prevladovala izvozna usmerjenost. Dolgoročnost zahteva stabilno in vzdržno poslovanje in iz tega vidika podjetje ni nagnjeno k tveganju. Zato prevladuje organska rast z lastnim financiranjem.

Podjetje je že ob ustanovitvi z »osvajanjem« izdelkov nakazalo tehnično razvojno naravnost in tudi v tranzicijskem obdobju z začetka devetdesetih let prejšnjega stoletja ni opustilo razvojnega oddelka, temveč je po lastniški konsolidaciji začelo intenzivno krepiti obstoječe ter dodajati nove kompetence. Preden nadaljujemo z razpravo, kako nadgraditi razvojni proces v smeri še bolj odprtega inoviranja in zagonskega načina dela, pa si oglejmo obstoječe stanje osvajanja novih izdelkov.

7 PROCES OSVAJANJA NOVIH IZDELKOV V SKUPINI DOMEL

Gospodarska zbornica Slovenije (GZS, 2021) v svoji analizi priznanj za inovacije 2015–2019 uvršča Domel med 10 najbolj inovativnih velikih slovenskih podjetij. Domel ima relativno dobro razvite razvojne procese, ki omogočajo hitro inoviranje in konstantno širjenje ter

nadgrajevanje produktnega portfelja. To izkazuje tudi kazalnik deleža starosti prodanih izdelkov (angl. Innovation rate) in se izračuna kot delež prihodka od izdelkov, mlajših od 3 let/celotni prihodek $\times 100$. Izdelki, mlajši od treh let, v deležu prodaje zavzemajo med 30 in 40 %.

Trenutni proces razvoja novih izdelkov popisuje organizacijski predpis št. 23 Razvoj in osvajanje novih izdelkov (Domel, 2020a) in ga shematsko povzema slika 15. V pretežni meri obstoječi razvojni proces definira zahteva po skladnosti s posameznimi standardi, kot so sistem vodenja kakovosti (ISO 9001, 2015), zahteve avtomobilske industrije (IATF 16949, 2016), sistem kakovosti za medicinske pripomočke (ISO 13485, 2016) in okoljski standard (ISO 14001, 2015).

Slika 15: Faze procesa razvoja novih izdelkov



Vir: Domel OP23 (2020a).

Predrazvojne aktivnosti se pričnejo na lastno pobudo ali na pobudo zunanjih strank. V tej fazi se izdelava študija izvedljivosti projekta. Aktivnosti v tej fazi lahko vodi projektni ali programski vodja, razvojni inženir, predstavnik marketinga ipd. Uprava na podlagi analiz naroči oz. zavrne projekt (mejniki NP). V primeru naročila projekta se skladno z njegovo vsebino imenuje projektni vodja ter ožja projektna ekipa, ki je odgovorna za izvedbo, in o tem poroča na programskem svetu. Pomembnejši mejniki so:

1. naročilo projekta (NP),
2. izdelava vzorcev A (potrditev funkcionalnosti),
3. izdelava vzorcev B (kosi iz prototipnih orodij in zamrznitev konstrukcije),
4. izdelava vzorcev C (izdelki, izdelani iz serijskih orodij in pod serijskimi pogoji),
5. potrditev kosov s strani končnega kupca (PPAP),
6. začetek serijske proizvodnje (SOP),
7. zaključek projekta (ZP).

V letu 2020 je bilo tako odprtih preko 70 večjih razvojnih projektov (P), ki zahtevajo večje investicije, in preko 270 manjših razvojnih projektov (D), ki so običajno nadgradnja oz. izpeljanka obstoječih produktov in so posledično investicije manjše. Projekti orodjarne in strojogradnje se vodijo ločeno od razvojnih projektov.

Celotni razvojni cikel večjih projektov (P), to je od začetka razvoja do zaključka projekta, ko je prevzet v redno proizvodnjo, v povprečju traja 3 leta. V tem času se projekt spremlja v poslovnem informacijskem sistemu (SAP), tako da so podatki v vsakem trenutku ažurni (slika 16).

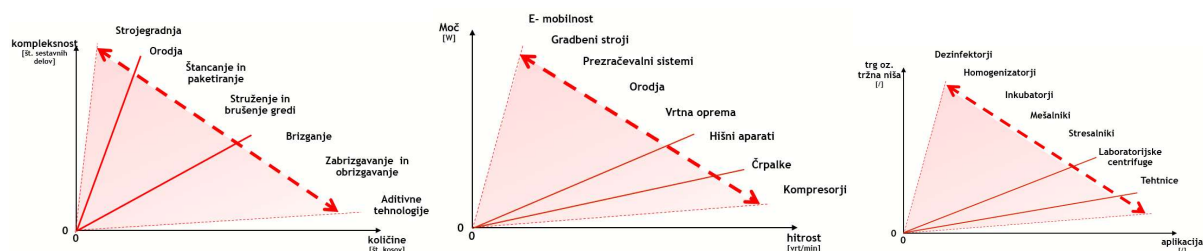
Slika 16: Primer kazalnikov projekta: za celotni projekt, tekoče leto in tekoči mesec

	Cilji celoten projekt	Naročila skupaj do datuma poročanja	Knjiženo skupaj do datuma poročanja	Nar+Knj skupaj do datuma poročanja	Indeks v % D/Pcel	Plan tekoče leto	Naročila tekoče leto do datuma poročanja	Knjiženo tekoče leto do datuma poročanja	Nar+Knj tekoče leto do datuma poročanja	Indeks v % D/P	Naročila izbrani mesec	Knjiženo izbrani mesec	Nar+Knj izbrani mesec
		EUR					EUR				EUR		
Prihodki €	820.000 EUR		753.829 EUR	753.829 EUR	92	570.000 EUR	698.612 EUR	698.612 EUR	123		247.675 EUR	247.675 EUR	
Material €	-18.000 EUR	-618	-48.044 EUR	-48.662 EUR	270	-17.000 EUR	-46.214 EUR	-46.832 EUR	275	-618	-3.507 EUR	-4.125 EUR	
Storitve €		-6.010	-1.362 EUR	-7.372 EUR	X		-927 EUR	-927 EUR	X				
Stroški dela €	-88.900 EUR		-52.250 EUR	-52.250 EUR	59	-46.900 EUR	-22.370 EUR	-22.370 EUR	48		-2.275 EUR	-2.275 EUR	
Ostalo €			-20.884 EUR	-20.884 EUR	X		-20.692 EUR	-20.692 EUR	X		-246 EUR	-246 EUR	
Stroški skupaj €	-106.900 EUR	-6.628	-122.541 EUR	-129.169 EUR	121	-63.900 EUR	-90.204 EUR	-90.822 EUR	142	-618	-6.029 EUR	-6.647 EUR	
Oprema in orodje INT €			-22.242 EUR	-22.242 EUR	X		-21.868 EUR	-21.868 EUR	X				
Oprema in orodje EKST €	-730.000 EUR	-245.780	-8.018 EUR	-253.798 EUR	35	-490.000 EUR	-25.780	-8.018 EUR	-33.798 EUR	7	-5.950 EUR	-5.950 EUR	
Oprema in orodje skupaj €	-730.000 EUR	-245.780	-30.260 EUR	-276.040 EUR	38	-490.000 EUR	-29.886 EUR	-55.866 EUR	11		-5.950 EUR	-5.950 EUR	
Stroški dela H	-2.540 H		-2.032 H	-2.032 H	80	-1.340 H	-1.036 H	-1.036 H	77		-85 H	-85 H	
Zaloge €		14.189	9.879 EUR	24.067 EUR	X		5	7.929 EUR	7.934 EUR	X		-249 EUR	-249 EUR
Lastna cena €													
P1													
Interna stopnja donosnosti v %													
Doseganje mejnikov 1=NP 2=A 3=B 4=C 5=SOP 6=ZP		2			2	100							

Vir: Domel (2020b).

Iz grafa na sliki 12 je viden porast produktnega portfelja, ki se veča na podlagi diverzifikacije programov. Za Domel je prevladujoči način rasti organski (slika 17) in le manjši del skozi akvizicije. V tem primeru rast izvira iz kompetenc, ki predstavljajo predvsem specialna razvojno-tehnološka znanja, pa tudi nabavno-prodajna znanja, in se odražajo v performansah, zanesljivosti, zaupanju strank ipd.

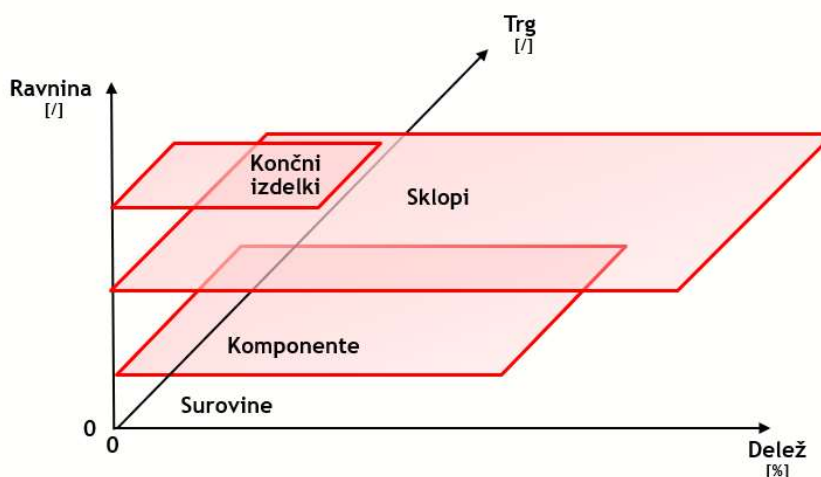
Slika 17: Širjenje Domelovega produktnega portfelja na treh ravneh: komponente, sklopi, končni izdelki



Vir: lastno delo.

Jedrne kompetence Domela so se razvile okoli elektromotorjev in so se nadgrajevale glede na specifične različnih trgov. Vzporedno so se kompetence nadgrajevale na ravni komponent, kjer glavno konkurenčno prednost predstavljajo tehnologije. Najmanjši po obsegu in tudi po naboru trgov je produktni portfelj na nivoju končnih izdelkov (slika 18). Na nivoju surovin Domel nima prodajnih produktov.

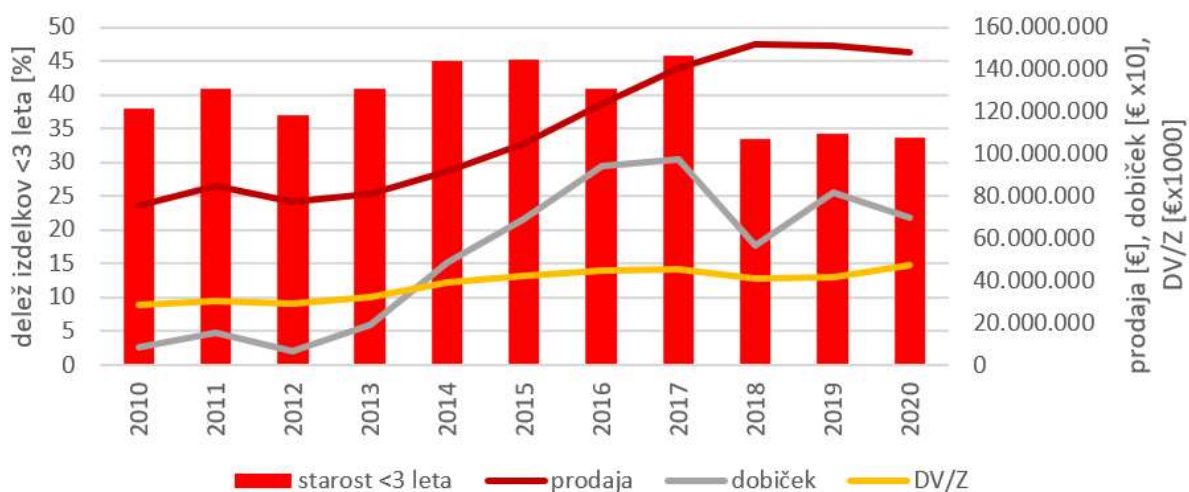
Slika 18: Relativna primerjava obsega prodaje posameznih ravni izdelkov



Vir: lastno delo.

Že v uvodu tega poglavja omenjeni kazalnik deleža starosti prodanih izdelkov nakazuje razvojno aktivnost podjetja in uspešnost pri implementaciji novih produktov na trg. Z aktivnim prenavljanjem produktnega portfelja podjetje veča verjetnost dolgoročnega obstoja na trgu, vendar enoznačne povezave med deležem starosti prodanih produktov ter kazalniki, kot so rast prometa, dodane vrednosti in dobiček, ne moremo ugotoviti (slika 19).

Slika 19: Kazalnik deleža prodanih izdelkov, mlajših od 3 let, ter gibanje prodaje in dobička v posameznem letu



Vir: Domel letna poročila (2011–2021).

Čeprav je delež novih izdelkov v celotni prodaji relativno visok, npr. eno inovativnejših podjetij 3M ustvari 25 do 30 % odstotkov letnega prometa s produkti, ki so bili lansirani v zadnjih 4 letih (Viki, Toma & Gons, 2017; Turner, 2020), pa je rast omenjenih treh kazalnikov zmerna oz. volatilna. Vzrokov za to je več, od zelo močnih zunanjih vplivov s prodajno-nabavnih trgov do notranjih, kot je dodana vrednost novih produktov.

Dodana vrednost je bila v strateškem planu 2020–2025 (Domel, 2019a, str. 3) prepoznana kot veliki cilj za to obdobje. Skozi ta cilj ne bo omogočena le trajnostna rast podjetja, sklada se tudi z njegovim v korenine položenim poslanstvom zagotavljanja kvalitetnih delovnih mest. Kakovost delovnih mest je povezana tako z materialnimi resursi, opremo, intelektualnimi izzivi kot tudi z moralnim in v končni fazi z denarnim nadomestilom za vloženo delo. Na dolgi rok na dodano vrednost najbolj vpliva izbira pravih trgov oz. pravega produktnega portfelja. Tu pa se kaže potencial za nadgradnjo Domelovega upravljanja oz. predvsem načrtovanja produktnega portfelja.

Domel relativno uspešno sodeluje z razvojnimi oddelki drugih podjetij in kljub močni mednarodni konkurenci uspešno pridobiva nove projekte ter širi produktno paleto. Takšnemu načinu dela je prilagojen tudi obstoječi razvojni proces, ki prinaša nižje tveganje za neuspeh, po drugi strani pa je tudi dodana vrednost, ki jo priznavajo kupci, omejena. Pri posameznih uspešnih konkurenčnih proizvodnih podjetjih je opaziti prehajanje s trgov B2B na trge B2C. Tu prednjačijo predvsem podjetja z Daljnega vzhoda, npr. podjetje King Clean z znamko Lexy.

Skladno z Domelovo kulturo in vrednotami lahko dodano vrednost na zaposlenega najbolj povečamo z osvojitvijo potencialno novih prebojnih produktov, kar je cilj nadgradnje procesa osvajanja novih izdelkov z odpiranjem inovacijskega prostora ter uvajanjem razvojnih metod in elementov zagonskih podjetij.

4 NADGRADNJA DOMELOVEGA INOVACIJSKEGA EKOSISTEMA

Manjšim korporacijam, kot je Domel, vpliva upanje trditev nesporne avtoritete s področja inoviranja Steva Jobsa (Viki, Toma, Gons, 2017), ki pravi, da inovacija nima nič s tem, kako velik je proračun za razvoj in raziskave, temveč je povezana z zaposlenimi, kako so vodeni in kolikšna je realizacija. Tudi številni primeri iz vsakodnevne prakse nakazujejo, da sama ideja ni dovolj, temveč morajo obstajati okvirni procesi, ki omogočajo prehod od ideje do komercialnega uspeha.

Domel je skozi leta razvijal kompetence ter širil trge predvsem s sodelovanjem z razvojnimi oddelki drugih podjetij, ki so bili največkrat kupci ali dobavitelji, ter z zunanjimi inštitucijami znanja, kot so zavodi, fakultete in inštituti. S slednjimi sodelovanje poteka na podlagi izobraževanj, industrijskih projektov ter projektov, ki jih sofinancira država ali EU.

Če so ta sodelovanja relativno uspešna, pa je manj uspešno sodelovanje na razvojnih projektih, kjer pobude prihajajo s strani posameznih inovatorjev oz. zagonskih podjetij. Največkrat se izvedejo formalne procedure, kot so sporazumi o nerazkrivanju informacij ali pogodbe o sodelovanju, zatakne pa se pri sami izvedbi. Tu je pogosto prisotno nezaupanje, pojavijo se razlike v razumevanju ter dinamiki poteka dela, razhajanja pa so tudi v rezultatskih in ekonomskih pričakovanjih.

Trenutni Domelov proces izboljšav konkurenčnosti obstoječih produktov (horizont 1) poteka učinkovito v formalnem procesu sprememb. Hitrejšo rast omogočajo novi izdelki in z njimi širitev na nove trge (horizont 2). Ti projekti običajno potekajo v časovnem obdobju petih let v kombinaciji aplikativnega in bazičnega razvoja. V nasprotju z omenjenima procesoma pa v zelo omejenem obsegu potekajo aktivnosti na področju novih izdelkov, ki bi radikalno transformirali trg. Z njimi bi naredili obstoječe rešitve nekonkurenčne oz. bi z novimi rešitvami pokrili potrebe, ki danes niso zadovoljivo rešene in v nekaterih primerih niso niti identificirane. To so produkti, pri katerih od začetka razvoja do začetka eksploatacije poteče do 10 let (horizont 3). Takšni produkti običajno zahtevajo nove tehnologije in nove procese ter tako ne transformirajo samo trga, temveč tudi podjetje. Sprotno delo na teh inovacijah zmanjšuje tveganje prihodne nekonkurenčnosti in potencialno omogoča doseganje najvišje dodane vrednosti. V nadaljnjem delu se tako osredotočamo na to področje, ki zaradi negotovosti in časovne oddaljenosti običajno ni v fokusu razvojnih aktivnosti oz. se mu v času kriz tudi najprej odpovemo.

Glede na dolgo časovno komponento ter stopnjo nedefiniranosti izdelka so takšne aktivnosti v korporacijah običajno predmet predrazvoja. Ker resursov zaradi nižjih prioritiet praviloma primanjkuje, vidimo v Domelu potencial za sodelovanje z zagonskimi podjetji, kjer bi bila dodatna prednost vitek način dela ter hitro testiranje predpostavk na trgu, s čimer se zmanjša tveganje za komercialni neuspeh. Domelov korporativni prispevek k uspešni izvedbi takšnih projektov je v širokem naboru razvojnih in trženskih kompetenc, ključnih komponent ter predvsem v večjih možnostih uspeha v fazi skaliranja proizvodnje.

V praksi se v primeru sodelovanja z zagonskimi podjetji pogosto pojavijo nesoglasja o načinu dela, vrednotenju prispevkov, deležu lastništva, in kot že uvodoma omenjeno, različna kultura. Kulturne razlike in iz njih izhajajoče vrednote se izoblikujejo ter spreminjajo skozi generacije in ni mogoče pričakovati nenadnih sprememb. Zato se bomo že na začetku skušali izogniti aktivnostim, ki kljub morebitni trenutni aktualnosti ne sovpadajo z našo kulturo. Takšne aktivnosti oz. oprema so npr. igrala na delovnih mestih, sobe za počitek, proslavljanje neuspehov ipd. Za trenutno Domelovo okolje je zelo pomembna socialna varnost, čas za priložnostne aktivnosti, družino ipd., kar potrjuje tudi anketa organizacijske klime (*OCR 2019*), kjer sta zadovoljstvo s stalnostjo zaposlitve in zadovoljstvo z delovnim časom izpostavljena kot najboljše ocenjena parametra analize in sta nad slovenskim povprečjem. Iz tega vidika moramo za dolgoročno zadovoljstvo zaposlenih zagotavljati uravnoteženost med poklicnim in zasebnim življenjem.

4.1 Kriteriji za izbor zagonskih projektov

Za izbor projektov, katerih razvoj ima znotraj Domelovega razvojnega ekosistema največjo možnost uspeha, je bil identificiran sledeči nabor kriterijev.

Perspektivnost in skladnost poslovne ideje s strategijo podjetja je zagotovo začetni pogoj za vzbuditev zanimanja po sodelovanju z zagonskim podjetjem. V Domelu smo v okviru strateškega načrta za obdobje 2020–2025 prepoznali štiri perspektivna področja, ki jim sledimo z razvojnimi programi (Domel, 2019a). Ta področja so zdravje in dobro počutje, ekologija, energija ter e-mobilnost.

Stopnja tehnološke zrelosti produkta zagonskega podjetja mora biti $TRL > 4$ (Gov.si, 2020), kar pomeni potrditev tehnoloških elementov ali osnovnega tehnološkega podsistema v laboratorijskem okolju. V novejšem času se ta kriterij dopolnjuje z lestvico stopnje investicijske zrelosti, ki mora prav tako biti $IRL > 4$ (Bertoncelj, 2019) in zahteva minimalno delujoči prototip (MVP) ter ustrezno postopno investiranje.

Predlagani produkt mora izkazovati potencial za visoko dodano vrednost na zaposlenega: $DV/Z = (\text{prihodki} - \text{stroški blaga in materiala prodanih izdelkov} - \text{ostali poslovni izdatki}) / \text{št. zaposlenih}$ (Vause, 2014) in izvedljivost poslovnega modela. V srednjeročni Domelovi strategiji 2020–2025 je cilj > 60.000 € dodane vrednosti na zaposlenega. Izdelki, ki bodo na trgu v obdobju po tem letu, morajo tako ta cilj presegati. Ta kriterij mora podpirati tudi pozitivna ocena poslovnega modela.

Sinergija z obstoječimi programi je konkurenčna prednost pred potencialnimi tekmeci. Sinergije predstavljajo že osvojene razvojne, tehnološke kompetence in oprema, prodajni kanali, dobavne verige Predlagani projekti ne smejo biti v konfliktu z zakonodajo ali obstoječimi posli.

Vrednote zagonske ekipe in poslovnega modela morajo biti skladne z aktualnimi vrednotami Domela, ki so objavljene na spletni strani (Domel, 2021a). Tveganje za neskladno vrednoto je največje pri sodelovanju z zunanjim zagonskim podjetjem, nekoliko nižje je pri soustanovljenem zagonskem podjetju in najnižje pri lastnih zagonskih projektih. Vse tri oblike sodelovanja so predstavljene v nadaljevanju.

4.2 Zunanja in soustanovljena zagonska podjetja ter zagonski projekti

Predlogi za bodoče inovativne produkte prihajajo tako od samih zaposlenih kot iz zunanje okolja. Notranji predlogi so večinoma rezultat vizije razvoja posameznega programa ali poslovne enote, nekaj pa je tudi iniciativ zaposlenih, ki bi želeli skupaj z matičnim podjetjem začeti novo podjetje (Nastran in drugi, 2017). Zunanji predlogi za odkup ali sodelovanje pri

razvoju ideje pa prihajajo predvsem iz bazena slovenskih podjetnikov ter inovatorjev. V manjši meri takšni predlogi prihajajo tudi iz tujine.

4.2.1 Zunanje zagonsko podjetje

V primeru obstoječega zagonskega podjetja je pomembno oceniti motivacijo, vzdržnost poslovanja ter predvsem kompetence članov zagonske ekipe, prav tako mora biti poznana tudi motivacija korporacije. Začetna pobuda za sodelovanje z zunanjim zagonskim podjetjem lahko pride s strani Domela v obliki strateškega investitorja, vendar Domel trenutno nima vzpostavljenega sklada tveganega kapitala in s tega vidika aktivno ne išče zagonskih podjetij, v katere bi lastniško vstopil. Po drugi strani pa so pogoste začetne pobude na strani zagonskih podjetij, kjer je najpogostejši vzrok ravno želja po investiciji, pa tudi po sodelovanju zaradi razvojnih ter tehnoloških kompetenc, po uporabi obstoječih polizdelkov ali zaradi procesa industrializacije, skaliranja in dostopa do trgov.

Slika 20: Model »zunanje zagonsko podjetje«



Vir: lastno delo.

V takšnem partnerstvu običajno ne moremo izbirati sodelujočih, zato postopno vzpostavimo zaupanje in poudarek je najprej na predmetu sodelovanja. Pri tem korporacija v nobenem primeru ne sme pričakovati, da bo zagonsko podjetje delovalo kot njeni redni oddelki. Običajno je na strani korporacije, da definira minimalna pričakovanja ter mejnike, hkrati pa zagonskemu podjetju pušča svobodo delovanja. Za zagonska podjetja tudi ne morejo obstajati enaki poslovni pogoji kot za ostala podjetja, s katerimi korporacija sodeluje, npr. dolgi plačilni roki, vsa dokumentacija, analize, certifikati ipd. Če med sodelujočimi na obeh straneh ni zaupanja, se bodo takšne ovire pokazale kot nepremostljive. Kljub vsemu pa morajo zagonska podjetja izkazovati napredek skozi potrditve predpostavk.

Eden od nedavnih primerov sodelovanja z uveljavljenim zagonskim podjetjem je bil na področju e-mobilnosti. Specifika tega primera je bila, da je bilo sodelovanje spodbujeno s subvencioniranim razvojnim projektom, pri čemer je bilo zagonsko podjetje nosilni partner. Domel je bil odgovoren za industrializacijo produkta, medtem ko sta bila razvoj in trženje na strani zagonskega podjetja. Zaradi subvencioniranosti projekta sta bila korporacija in zagonsko podjetje v relativno enakovredni vlogi, kljub temu pa se zaupanje ni razvilo na želeno raven. Očitni razliki sta se kazali tudi v pristopu k razvoju in industrializaciji produkta. Podjetji sta

korektno izvedli vse razpisne zahteve, vendar trženje produkta ni doseglo zelene rasti in aktivno sodelovanje se je končalo. Podoben primer, le da katalizator ni bila subvencija, je bilo sodelovanje z zagonskim podjetjem s področja mikrobiologije, kjer sta se produkta obeh podjetij dopolnjevala. Ker tudi v tem primeru ni bilo pričakovanega tržnega uspeha, se sodelovanje ni razvilo.

Oba primera nakazujeta, da je v primeru, ko sodelovanje med zagonskim podjetjem ter korporacijo temelji samo na poslovnem nivoju, dolgoročno sodelovanje močno odvisno od samega tržnega uspeha projekta.

4.2.2 Soustanovitev zagonskega podjetja

Za soustanovitev odcepljenega zagonskega podjetja (»spin-off«) se matično podjetje odloči, če potrebe po produktu so, vendar ta ne spada v dolgoročno strategijo podjetja, oz. ni njegova primarna dejavnost in zanjo nima ustreznih kompetenc. Četudi je ciljni produkt v skladu s potrebami in cilji matičnega podjetja in četudi so soustanovitelji lahko lastni zaposleni, so usklajevanja zaradi deljenega lastništva zahtevna. Če je Domelov vložek prevladujoč, je priporočljivo, da je prevladujoč tudi lastniški delež. Na ta način si matično podjetje zniža tveganja ob morebitnih nesoglasjih s preostalimi solastniki ali med njimi. V izogib morebitnim kasnejšim nesporazumom je treba določiti tudi prednost nakupne pravice, če kdo od soustanoviteljev želi svoj delež prodati. Zato se nekatere korporacije namesto za odcepljeno podjetje »spin-off« raje odločajo za združeno podjetje »spin-out«. Združeno podjetje ustanovijo nekdanji zaposleni in matično podjetje nima lastniških ali upravljaljskih pravic, ostaja pa z njim povezano preko komercialnega ali kakšnega drugega vidika.

Za soustanovitelja je to prednost, ker ima zagotovljeno začetno stranko in poleg tega lahko korporacija predstavlja tudi »varnostno mrežo«, ki vsaj v začetni fazi zmanjša socialna tveganja ter tveganje za neuspeh. Prednosti takšnega pristopa so predvsem Domelove začetne potrebe po produktu, visoka motiviranost soustanoviteljev in deljena ter s tem nižja začetna investicija. Soustanovitelji imajo pravico produkta podjetja tržiti tudi na prostem trgu in na ta način se izboljša izkoriščenost resursov. Prav tako pa ima Domel kot stranka pravico kupovati te iste produkte pri zunanjem ponudniku, če produkti soustanovljenega zagonskega podjetja niso konkurenčni.

Slika 21: Model »soustanovitev zagonskega podjetja«



Vir: lastno delo.

V obdobju nastajanja tega dela je Domel ravno v procesu soustanovitve takšnega podjetja. Podjetje bo za Domel opravljalo specializirano storitev, ki jo Domel trenutno koristi pri zunanjih ponudnikih. Domel vsaj na začetku nima potreb po popolni zasedenosti opreme, prav tako tudi nima vzpostavljene kompetence trženja teh storitev. Skupina zaposlenih v Domelu je podala pobudo za ustanovitev takšnega podjetja, vendar sami nimajo dovolj sredstev za nakup ali najem potrebne opreme. Kljub jasno prepoznanim prednostim soustanovitve takšnega podjetja pa so bila pogajanja o lastniških deležih in sami izvedbi ustanovitve podjetja dolgotrajna, ker je bilo na vsaki strani treba sprejeti tudi kompromise. Pri tem ne gre zanemariti zainteresirane javnosti, ki jo predstavljajo preostali zaposleni v korporaciji. Po eni strani korporacija daje sporočilo zaposlenim, da podpira podjetniško pobudo s strani zaposlenih, po drugi strani pa tvega negativno interpretacijo in v primeru neuspeha tudi nezaupanje v vodstvo korporacije. V tem primeru bo ob začetku delovanja treba pojasniti vzroke in način sodelovanja z zagonskim podjetjem ter voditi poslovanje izrazito transparentno.

4.2.3 Zagonski projekt

Če želimo v korporativni sistem vpeljati več prvin podjetniškega pristopa in hkrati ni namen vzpostaviti nova podjetja ter s tem povezane bariere, se lahko odločimo za vpeljavo zagonskih projektov. Inovativni produkti, razviti v okviru zagonskih projektov, sovpadajo z dolgoročno vizijo razvoja posameznih programov in so najmanj rizični, saj je kultura usklajena, lastništvo produkta ni sporno in tudi skaliranje v kasnejših fazah je bolje definirano ter podprto. Glavni problem, ki se pojavlja, je v obremenjenosti resursov s tekočimi ter srednjeročnimi projekti, v primeru Domela so to projekti v 5-letnem časovnem obdobju. Iz teh razlogov bolj tvegani radikalni produkti, ki bodo imeli vpliv na poslovanje šele v obdobju čez 5 do 10 let, za produktne vodje oz. direktorje poslovnih enot niso visoko na prioriteten seznamu. Korporacija se nadalje za zagonski projekt lahko odloči tudi zaradi trenutne neskladnosti produkta z obstoječim portfeljem produktov ali zaradi potrebe po različnem pristopu k razvoju produkta do realizacije idej, ki bi sicer ostale v predalih podjetja oz. v glavah zaposlenih.

Možna rešitev tega problema je v sodelovanju s sodelavci, ki prihajajo največkrat iz vrst študentov in dijakov. Tu lahko Domel v prvi vrsti angažira potencial, ki ga predstavlja relativno velik bazen lastnih štipendistov. Takšni študenti so motivirani že s samim izzivom, pa tudi z nagradami za uspešno delo. Sočasno se sodelujoči spoznajo s procesi in delovanjem podjetja, zmanjša ali v celoti odpravi pa se tudi čas uvajanja na prehodu iz izobraževalnih ustanov v podjetje.

Prednost zagonskih projektov je, da omogočajo delovanje po principih zagonskih podjetij. Projekt se v začetni fazi vodi ločeno in tako ne predstavlja motnje rednemu delu, hkrati pa se izognemo procesnim omejitvam, ki jih predstavlja obstoječi sistem razvoja izdelka. Ko produkt doseže določeno stopnjo zrelosti, se po potrebi postopno prične vključevati vedno več služb matičnega podjetja, kar posledično omogoči sinhronizacijo dela, s čimer se izognemo težavam v fazi industrializacije produkta. Tveganje za neuspeh industrializacije in skaliranja se zmanjša

s prenosom aktivnosti na zainteresirano poslovno enoto. Če ni ustrezne poslovne enote, se proces nadaljuje z ustanovitvijo zagonskega podjetja, kar prinaša možnost alternativnih virov financiranja oz. odprodaje.

Slika 22: Model »zagonski projekti«



Vir: lastno delo.

Pri postavitvi procesov in orodij za realizacijo strateške aktivnosti vzpostavitve ekosistema inštitucij, s katerimi sodelujemo na področju sledenja trendom, razvoja novih izdelkov in postavljanja regulativ (Domel, 2019a), smo se odločili predpostavke testirati na pilotnih zagonskih projektih. Tako smo februarja 2020 začeli z dvema pilotnima projektoma in nato jeseni 2020 še s tremi, katerih potek bomo v nadaljevanju analizirali in v zaključku podali ugotovitve.

4.3 Manjkajoči elementi in modeli Domelovega inovacijskega ekosistema

V knjigi *The corporate startup* (Viki, Toma & Gons, 2017, str. 262) je identificirano 19 modelov in elementov inovacijskega sistema (glej sliko 23), za katere se priporoča sočasna uporaba dveh ali več elementov in modelov. Za različne korporacije so ti elementi in modeli različno učinkoviti, pri čemer je Toma (2019) identificiral inovacijski laboratorij in namensko inovacijsko funkcijo ali oddelek kot dva elementa, ki imata največji finančni in kulturni vpliv na korporacijo.

V Domelu so določeni elementi in modeli že dobro delujoči, npr. podporne funkcije, R&D laboratorij, večina funkcij se delno izvaja, nekaj pa jih je prepoznanih kot neobstoječe, npr. inovacijsko računovodstvo, inovacijska tekmovanja, pospeševalnik in sklad tveganega kapitala. Iz predlaganega nabora bomo v nadaljevanju za Domelov primer razdelali elemente in modele inovacijskega ekosistema, za katere se ocenjuje, da bodo imeli največji vpliv na uspešnost razvoja prihodnjih inovativnih produktov.

Izmed elementov inovacijskega ekosistema bomo s stališča Domela presojali: inovacijsko tezo, inovacijski portfelj, orodja in resurse ter zunanje partnerje. Izmed modelov inovacijskega ekosistema pa bomo zopet s stališča Domela presojali: inovacijski inštitut, inovacijski svet, inovacijski laboratorij in odprto inoviranje.

Glavni cilj tega sklopa je postaviti temelje za nadgradnjo obstoječega Domelovega razvojnega ekosistema ter pri tem ohraniti nekatere prednosti zagonskih podjetij in vitkega inoviranja.

Slika 23: Elementi in modeli inovacijskega ekosistema ter njihov trenutni status v Domelovem razvojnem ekosistemu

	Inovacijska teza	Inovacijski portfelj	Inovacijski okvir	Inovacijsko računovodstvo	Inovacijska praksa	Podporne funkcije	Orodja in resursi	Inovacijski katalizator	Združenja uporabnikov	Zunanji partnerji
Inovacijski inštitut	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Inovacijska tekmovanja										
Inovacijski svet										
R&D laboratorij	✓									
Inovacijski laboratorij	✓									
Pospeševalnik										
Soustanavljanje zagonskih podjetij	✓									
Odperto inoviranje	✓									
Sklad tvegane kapitala										
Inovacijski ekosistem										

Ne obstaja
 Nizko
 Dobro
 odlično
 ✓ Delno vzpostavljeno
 ✓ Vzpostavljeno

Vir: Viki (2017) in lastno delo.

4.3.1 Inovacijska teza

Inovacijska teza izhaja iz strategije korporacije. Temelje aktualne inovacijske teze predstavlja dokument Korporativna strategije Skupine Domel 2020–2025 (Domel, 2019a). V njem je zajet opis stanja ter cilji, ki jih bomo v Domelu s strateškimi aktivnostmi zasledovali naslednjih pet let. Srednjeročni strateški načrt se letno preverja in po potrebi korigira ali dopolni.

Posamezni izdelki so v različnih življenjskih obdobjih, kljub temu je na mikro nivoju v tem obdobju prepoznan trend v smeri elektronsko komutiranih elektromotorjev ter njihovih nadgradenj. Na makro nivoju so na podlagi demografskih, političnih in tržnih gibanj identificirani trendi na področju: zdravja in dobrega počutja, ekologije, energije ter e-mobilnosti. Identificirali smo tudi potrebne ključne tehnologije, ki jih bomo v tem obdobju razvijali in z njimi zagotavljali dodatno konkurenčno prednost izdelkov na področju zanesljivosti, energijskih ter snovnih izkoristkov in hrupa. Po novih marketinških in obstoječih razvojnih kanalih po posameznih poslovnih področjih bomo sproti izvajali analize konkurentov. Internet stvari ter vsesplošna digitalizacija procesov nakazuje potrebo po nadgradnji samih poslovnih procesov kot tudi potrebo po novih kompetencah na področju zajemanja in obdelave podatkov. Inovacijska teza se bo tako usklajevala z vsakokratno aktualno strategijo korporacije.

4.3.2 Inovacijski portfelj

Inovacijski portfelj večine obstoječih produktnih programov trenutno predstavljajo inkrementalne inovacije horizonta 1 ter njihova širitev na sorodne produkte in trge (horizont 2). V sodelovanju med centralnimi službami (R&D, marketing & prodaja, finance) ter poslovnimi enotami bomo identificirali produkte, ki bi bili lahko radikalni ali transformacijski (disruptive). Enkrat letno bomo na nivoju vsakega programa prenovili predloge in za najbolj atraktivne produkte zagnali notranje zagonske projekte ali iskali zunanje zagonsko podjetje. Tako bo vsaka poslovna enota imela postavljen inovacijski portfelj za obdobje do 10 let. Produkte v časovno oddaljenem obdobju, katerih realizacija je bolj negotova, tj. projekte s horizonta 3, bomo kot predrazvojne projekte vodili po metodi zagonskih projektov. V primeru, da zagonski projekti dosežejo določeno stopnjo zrelosti, se bodo prekvalificirali v redne razvojne projekte in jih bomo vodili naprej v okviru posameznih poslovnih enot (glej sliko 33). S tem v začetni fazi zagonskega projekta ne bi obremenjevali tekočega razvoja, v končni fazi pa bi industrializacija potekala z manj tveganji.

4.3.3 Orodja in resursi

Da prednosti zagonskega načina pridejo do izraza, je treba zagotoviti ustrezna orodja in ostale resurse, ki morajo biti izven rednih delovnih procesov korporacije. Orel (2017, str. 24, 39, 152) v svoji doktorski disertaciji obravnava delovne prostore, katerih izhodiščna funkcija je souporaba s strani samostojno delujočih posameznikov in dislociranih timov. V svojem delu ugotavlja, da so za vzpostavitev podporne, recipročno usmerjene sodelovne skupnosti ter optimalnega delovnega okolja nujno potrebni upravljavci takšne skupnosti. Nadalje mora delovno okolje v obliki odprtega ali delno odprtega prostora nuditi osnovno infrastrukturo, npr. delovne postaje v obliki miz in stolov, brezžično povezavo do svetovnega spleta, tiskalnik itn. Glede na spekter različnih uporabnikov, ki lahko zaradi lastnih biomehanskih in antropoloških vidikov preferirajo delovne mize različnih oblik, višin in velikosti, morajo sodelovni prostori omogočati modularno prilagajanje njihovim potrebam in zahtevam. Osrednji prostor naj bo razdeljen na dva dela, in sicer na dinamični ter klasični delovni prostor. Oba prostora razdeljuje fizično zamejen, a s transparentnimi steklenimi površinami razdeljen manjši prostor, ki je namenjen delu, zasebni konverzaciji ter ostalim produkcijsko procesnim oblikam opravljanja delovnih procesov. Za sodelavni prostor je nujna vsaj ena zaprta »sestankovalnica« in varnostna omarica na zaklep, kamor udeleženci lahko spravijo vrednejše predmete.

Bernstein in Waber (2019) v prispevku Resnica o odprtih prostorih ugotavljata, da člani iste ekipe komunicirajo šestkrat več, če pa so iz različnih ekip, pa celo do devetkrat več, če delujejo v istem prostoru. Zato menita, da je za projektne ekipe idealno, če so v isti stavbi ali še bolje v istem prostoru, saj interakcija pada proporcionalno z razdaljo med delovnimi mesti. Celoten prostor naj bi bil svetel in minimalistično opremljen. Da bi omogočili čim večjo fleksibilnost takšnih ekip, naj bi bilo pohištvo premično, osnova naj bi bila po višini nastavljiva miza, premična omarica na zaklep in nastavljivi stol na kolesčkah. V odvisnosti od velikosti ekipe bi »ad hoc« sestavili osnovni prostor, ki bi ga po potrebi fizično ločili s pregradami v obliki tabel

na kolesčkih. Poleg večjega odprtega prostora bi bila še dva manjša zaprtega tipa, ki bi omogočala izvedbo konferenc ali srečanj s strankami. Predlog in oceno stroškov takšnega delovnega mesta prikazuje slika 24.

Slika 24: Osnovna oprema delovnega mesta in ocena stroška delovnega mesta



Nastavljiva miza	449 € površina 160 x 80 cm višina med 65 in 125 cm (063.118.69)
Omarica na zaklep	69,99 € (model Erik)
Stol	169 € (model LangFjall)
Skupaj	687,99 €

Vir: IKEA (2018).

Za večjo fleksibilnost in za morebitno delo od doma bi se uporabljal prenosnik, na katerem bi bila nameščena programska oprema za projektno delo in delo na daljavo (izmenjavo datotek, pogovorov, vodenje aktivnosti ..., npr. Microsoft Teams). Čeprav delo na daljavo lahko kratkoročno celo poveča produktivnost in zniža stroške, pa so dolgoročni učinki lahko zelo negativni (Fayard, Weeks & Khan, 2021). Fayardova na podlagi študij opaža, da pogosti osebni stiki vodijo k zavezanosti, podpori ter sodelovanju med člani projektne ekipe. Nadalje ugotavlja, da že samo po šestih mesecih dela na daljavo predvsem mlajši izgubljajo prednosti neformalnega in neotipljivega znanja ter kreativnosti, ki izhajajo iz medčloveških interakcij. Zato bodo pisarne postale primarno kulturni prostor, ki zagotavlja zaposlenim socialno sidro, spodbuja povezovanje, omogoča učenje in inovativno sodelovanje.

Zagonski projekti ali zagonska podjetja bi bila organizacijsko umeščena znotraj centralnega razvoja, zanj pa bi odgovarjal direktor za inovacije. Prednost takšne centralne umestitve bi bila, da je hkrati na voljo tudi vsem poslovnim enotam, ki bi po potrebi uporabljale prostor in opremo za projekte s področja horizonta 2. Tako bi se lahko projektne ekipe v najbolj aktivnih ali kritičnih fazah tudi fizično začasno odmaknile od rednega dela in se učinkoviteje posvetile aktualnemu projektu.

Takšen prostor smo prepoznali v Domelovi stolpnici na Trati pri Škofji Loki (slika 25). Nahaja se med dvema večjima mestoma, Kranjem in Ljubljano, ter je poleg železniške postaje, kar omogoča dobre logistične povezave. Da bi znižali začetne stroške, je bila uporabljena obstoječa pisarniška oprema, ki jo bomo v nadaljevanju nadomestili z mobilnim pohištvo.

Slika 25: Osrednji sodelavni prostor in dva »klasična« stranska prostora za delo na pilotnih zagonskih projektih

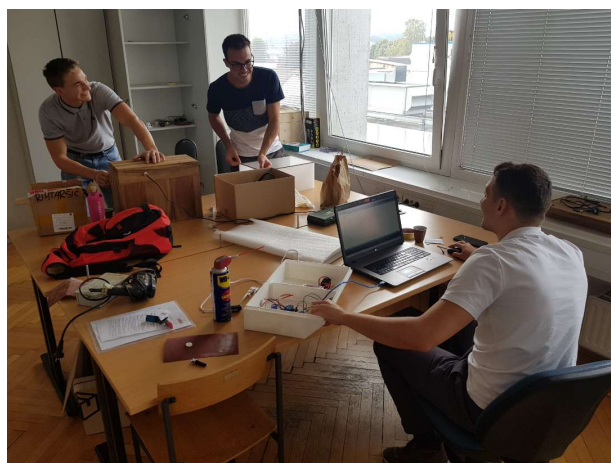


Vir: lastno delo.

Kljub minimalni opremljenosti se je prostor izkazal kot pomemben povezovalni element in so ga udeleženci pilotnih projektov uporabljali tako za srečanja z mentorjem kot tudi za samostojno delo na projektu. Med izvajanjem projekta se je pokazala potreba po dobri internetni povezavi in tablah, kamor so se zapisovale ideje, zmogljivejšem računalniku in programski opremi za modeliranje ter po potrošnem materialu, kot so papir, flumastri ipd. Med izgradnjo prototipov so se kot nepogrešljive izkazale omare, kjer so hranili sestavne dele in orodje (slika 26).

Urediti je bilo treba tudi vstop v samo zgradbo, saj udeleženci in zunanji mentor še niso bili Domelovi zaposleni in so prostor običajno uporabljali v popoldanskem času. Za takšne primere smo uredili osebne kartice, kot jih imajo redni zaposleni.

Slika 26: Sestavljanje prototipov na pilotnem zagonskem projektu dezinfektorja



Vir: lastno delo.

4.3.4 Zunanji partnerji

Zagonska podjetja načeloma delujejo samostojno, v primeru zagonskih projektov pa je moderator nujno potreben. Zaželeno je, da bi poleg direktorja za inovacije, ki je hkrati predstavnik korporacije, imeli še zunanjega mentorja oz. trenerja, ki ne bi bil »obremenjen« z rednim delom korporacije, hkrati pa bi moral poznati in upoštevati kulturne posebnosti podjetja. Takšen zunanji mentor oz. trener bi imel rezervirano določeno število delovnih ur za člane zagonskih projektov. Zunanji mentor oz. trener je potencialni vir najboljših zunanjih praks, omogoča pa tudi razširitev kroga poznanstev. V posameznih fazah razvoja bi vabili tudi ustrezne strokovnjake, ki bodo nudili podporo v okviru posamezne aktivnosti. Njihov prispevek bi sproti ocenjevali po vnaprej znanih kriterijih, kot so izvedba in ustreznost vsebine, doseganje dogovorjenih ciljev, nastali stroški ipd. V primeru nezadovoljivih ocen bi takšne zunanje sodelavce menjali ter na tak način vzdrževati visoko nivo strokovnosti in izvedbe.

Sam prostor bo zaradi mobilne zasnove in opremljenosti omogočal tudi aktivno izvedbo enodnevnih ali večdnevnih internih ali eksternih delavnic.

4.3.5 Inovacijski inštitut

Inovacijski inštitut je fizični prostor, ki služi kot izobraževalni prostor in je primeren za delovanje predvsem notranjih inovacijskih ekip. Takšen prostor bomo v okviru korporacije Domel postavili v že omenjeni stolpnici na Trati (slika 27). Pozitivno se je izkazala izkušnja projektne skupine s področja avtomobilske industrije. Ko je bil projekt v kritični fazi, se je projektna skupina pričela aktivno srečevati v tako imenovani »war room«. Z rabo namenskega prostora je bil omogočen večji pretok informacij med zaposlenimi, ustvarilo se je ekipno vzdušje, ki je pripomoglo k hitrejšemu in uspešnejšemu reševanju problemov.

Poleg tega lahko v takšnem prostoru prirejamo dogodke in srečanja, namenjena spodbujanju inovativnosti, kot so intenzivni tedenski sprinti na posameznih projektih, inovacijski vikendi ter hekaton, ki lahko vključujejo tudi zunanje partnerje ter udeležence. Takšni dogodki povežejo ekipe in gradijo skupnost.

Slika 27: Domel – Trata, v ozadju stolpnica s prostori inovacijskega inštituta



Vir: Domel, foto: Peter Škrlep & Andrej Matič.

4.3.6 Inovacijski svet

Inovacijski svet je običajno sestavljen iz vrhnjega vodstva, ki ga bodo v primeru Domela predstavljali predsednik uprave, direktor prodaje, financ in razvoja, ter v odvisnosti od vsebine projektov direktorji posameznih poslovnih enot. Če nosilec vloge direktorja za inovacije ni že kdo od omenjenih direktorjev, bo tudi on član inovacijskega sveta. Naloga glavnega direktorja za inovacije je vsaj enkrat letno sklicevati srečanja, kjer se pregleda opravljeno delo preteklega leta in potrdi projekte za naslednje leto. Inovacijski svet skladno s strategijo podjetja odobri zagonske projekte in tudi zagotavlja resurse za njegovo izvedbo. Prisotnost direktorjev poslovnih enot zagotavlja, da bodo vse poslovne enote imele enakovredno priložnost predlagati zagonske projekte, ki bodo dolgoročno vplivali na produktni portfelj posamezne poslovne enote.

Inovacijski svet tudi odloča ob mejnikih zagonskih projektov o njegovem nadaljevanju in o višini investiranja. Proračun za investicije v zagonska podjetja oz. zagonske projekte se postavi ob pripravi letnih investicijskih planov, vendar se financiranje sprošča postopoma ob mejnikih. Da se omogoči hitro delo znotraj projektov, npr. nakup potrošnega materiala ali komponent, zneske do določene višine potrjuje direktor za inovacije oz. direktor razvoja. Nadaljnja možnost financiranja zagonskih podjetij in projektov je z dodatnimi viri v obliki subvencije državnih, evropskih in privatnih skladov ipd. (podjetniškisklad.si, 2020; kikstarter.com, 2020; startajslo.si, 2020). V primeru zagonskih podjetij in soustanovljenih zagonskih podjetij mora biti opravljeno sprotno spremljanje finančnega poslovanja zagonskega podjetja, ki ga s strani Domela spremlja področje financ in računovodstva. V primeru zagonskih projektov se podobno kot za redne interne predprojekte odpre projektni nalog, na katerem se vodijo stroški in se tako zagotavlja transparentnost.

4.3.7 Inovacijski laboratorij

Njegove aktivnosti so vezane na študijo izvedljivosti posameznih idej, ki lahko prihajajo s strani zaposlenih in tudi s strani zunanjih partnerjev. Za takšne projekte moramo alocirati resurse za izvedbo analiz. Financiranje bo enako, kot je opisano v poglavju 4.3.6 Inovacijski svet. Ideje, ki bodo predmet študije, niso nujno vezane na posamezne poslovne enote, vendar morajo biti usklajene s strategijo podjetja, kar je neposredna odgovornost direktorja za inovacije in inovacijskega sveta.

Inovacijski laboratorij se bo znotraj Domela nahajal v istih prostorih kot inovacijski inštitut in bo tako združeval funkcije inovacijskega inštituta in inovacijskega sveta. S tem bomo v začetni fazi dosegli večjo izkoriščenost prostorov in zmanjšali tveganje, da bi bilo delovanje inovacijskega laboratorija izolirano od rednega poslovanja. Tveganje odtekanja zaupnih notranjih informacij bomo obvladovali z ustreznimi ukrepi, kot je npr. delovanje ekipe, ki dela na zaupnem industrijskem projektu, v fizično ločenem prostoru, kjer se npr. zastekljena stena zastre z žaluzijami. Po drugi strani je prednost srečevanj v skupnem večjem prostoru ravno v posvetovanju z ostalimi sodelavci. Zadostno število izpeljanih aktivnosti v inovacijskem

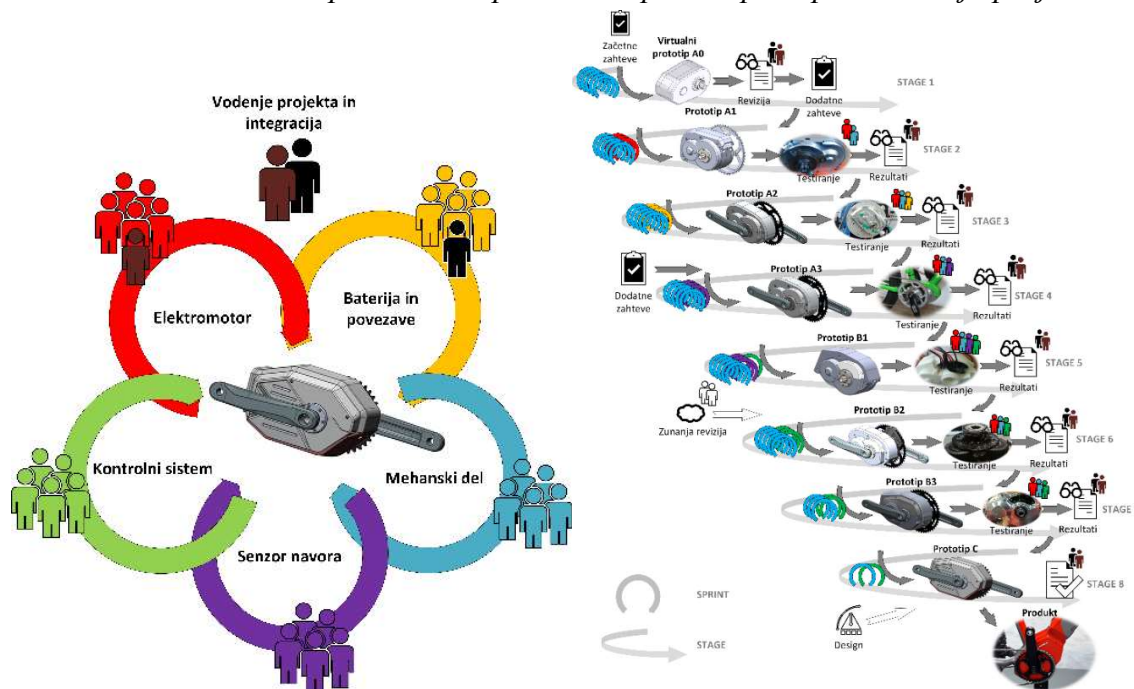
inštitutu oz. inovacijskem laboratoriju bo poleg večje izkoriščenosti opreme vzpostavilo ustvarjalno okolje, kar ima največji ter najhitrejši kulturni in finančni vpliv na celotno korporacijo. Predpostavlja se, da bodo udeleženci teh aktivnosti sodelovali z aplikativnimi razvojnimi oddelki tudi med industrializacijo in v fazi skaliranja proizvodnje.

4.3.8 Odprto inoviranje

V praksi nobeno podjetje ne zmore vsega razviti samo, saj bi bil takšen način časovno neučinkovit in tudi ekonomsko neupravičen. V okviru projektov Domel redno sodeluje z zunanji podjetji na področju razvoja tehnologij, medtem ko se na področju razvoja izdelkov pretežno naslanjamo na lastni razvoj. Eden zadnjih primerov odprtega inoviranja na področju razvoja izdelka je bil primer razvoja pogona za električno kolo (slika 28). Na tem projektu je po metodi agilnega razvoja produktov sodelovalo šest razvojnih partnerjev, pri čemer je bil Domel nosilec projekta (Zorko, Černe, Demšar & Tavčar, 2020).

Tu so v začetni fazi prišli sodelavci iz laboratorija LECAD s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani tudi fizično delat v prostore Domela in ti dve skupini sta najprej delovali skupaj. Ko je bila dosežena stopnja funkcionalnega prototipa, sta se ekipi vrnili na matični lokaciji, saj so potrebe po hitri izdelavi prototipov in testiranjih na opremi, ki je ni bilo na začasni lokaciji, prerasle potrebe po vsakodnevnem tesnem sodelovanju razvojnikov iz obeh ustanov. Kljub temu je bila zaradi sodelovanja več različnih razvojnih ekip, ki so delale na različnih lokacijah, zaznana težava v hitrosti prenosa in interpretaciji informacij (Zorko, Černe, Demšar & Tavčar, 2020). Sodelovanje tako ni bilo vedno popolnoma transparentno, kar se je večkrat odražalo v izgubi časa zaradi čakanja na vse potrebne informacije.

Slika 28: Razčlenitev produkta na posamezne podskepe in potek razvoja projekta



Vir: Zorko, Černe, Demšar & Tavčar (2020).

Opisani primer je v praksi pokazal potrebo po prostorih, prilagojenih učinkovitemu delovanju mešanih razvojnih ekip. Izpostavljena je bila tudi potreba po razvojnih orodjih, ki omogočajo hitre numerične in eksperimentalne validacije prototipov. Ta orodja korporacije pogosto posedujejo, kar predstavlja dodatno konkurenčno prednost tudi za zagonska podjetja. Ekipe strokovnjakov z različnih področij omogočajo hiter razvoj kompleksnih produktov z višjo dodano vrednostjo, kar pa je tudi eden od strateških ciljev Domela.

5 VZPOSTAVITEV PILOTNIH ZAGONSKIH PROJEKTOV

Domel je že sodeloval in tudi trenutno sodeluje z zunanjimi zagonskimi podjetji oz. podjetji, ki imajo lastnosti zagonskih podjetij. Ta so v Domelu prepoznala partnerja, ki ima kompetence oz. znanje, ki ga potrebujejo za svoj projekt, v manjšem deležu pa so želela investitorja, oz. le prodati svojo idejo. Domel do sedaj ni iskal zagonskih podjetij z namenom investicije, ker je lasten razvoj produktov zagotavljal vzdržno organsko rast podjetja. Sodelovanje z zagonskimi podjetji je bilo tako osredotočeno na poslovno sodelovanje. Ta sodelovanja so se praviloma zgodila na pobudo zunanjega partnerja. Vzrok, da ni bilo internih pobud, morda gre pripisati tudi dejstvu, da Domel še nima razvite strategije ter procesov in orodij za sodelovanje z zagonskimi podjetji. V srednjeročni strategiji 2020–2025 je zapisana aktivnost: »Vzpostaviti ekosistem inštitucij, s katerimi sodelujemo na področju sledenja trendom, razvoja novih izdelkov in postavljanja regulativ« (Domel, 2019a). V tem delu obravnavamo procese in orodja, ki bodo izboljšala učinkovitost sodelovanja z zagonskimi podjetji, katerega srednjeročni cilj je razvijati in tržiti izdelke z visoko dodano vrednostjo. V nadaljevanju smo predvideli tri oblike sodelovanja z zagonskimi podjetji:

1. vzpostavitev lastnih zagonskih projektov,
2. sodelovanje z že obstoječimi zagonskimi podjetji,
3. soustanovitev novega zagonskega podjetja.

Poleg že zgoraj naštetih elementov in modelov inovacijskega ekosistema pa so za končni uspeh ekosistema inštitucij ključni ljudje, tako na strani zagonskih podjetij kot korporacij. Za delo z zagonskimi podjetji je v korporacijah največkrat vzpostavljeno tako imenovano delovno mesto direktorja za inovacije (angl. izraz Chief Innovation Officer, v nadaljevanju CInO).

5.1 Direktor za inovacije

Nagle in Teodoridis (2020) v svoji raziskavi ugotavljata, da so osebe, ki imajo širši spekter znanj, bolj uspešne pri generiranju radikalnih inovacij kot osebe, ki imajo ozko, a poglobljeno specialno znanje. Poglobljeno znanje je potrebno za izvedbo ideje, vendar pa je večja verjetnost identifikacije obetavnih novih priložnosti v kombinaciji več domenskih znanj. Njihova prednost je v učinkovitejšem povezovanju informacij preko različnih domen, s čimer nadoknadijo manko poglobljenega znanja s posamezne domene.

Hendriks (2020) korporacijam, ki želijo sodelovati z zagonskimi podjetji, svetuje vzpostavitev odgovorne osebe, ki bo znotraj korporacije ambasador zagonskih podjetij. Tudi CorpoHub izpostavlja vlogo odgovornega za inovacije: » Posebno vlogo ima prvi med enakimi, t. i. CInO, ki mora biti poleg ostalega izjemen komunikator (znotraj in navzven), amortizer pritiskov negotovosti in neuspehov, poznavalec tržnih in tehnoloških trendov. Znati mora narediti veliko učinka z malo viri – biti mora podjeten.« (CorpoHub, 2019.)

V negotovih začetnih razmerah mora takšna oseba imeti močno podporo najvišjega vodstva korporacije. Po Osterwalderju (2021) ključ za uspeh inovacije ni v ljudeh, projektu ali denarju, pač pa v moči odločanja. Če želijo, da se inovativna dejavnost uspešno izvaja, ji mora po njegovem mnenju najvišje vodstvo nameniti vsaj 40 % časa.

5.2 Izbira članov ekip zagonskih projektov in mentorja

V okviru Domel akademije je bila leta 2017 izvedena raziskovalna naloga, katere namen je bil raziskati mnenja in želje mlajših zaposlenih, odkriti njihovo podjetniško žilico in ugotoviti, ali so med njimi posamezniki, ki imajo željo svojo idejo udejanjiti v zagonskem ali spin-off podjetju (Nastran in drugi, 2017). V anketo so bili vključeni zaposleni, ki imajo manj kot 5 let delovne dobe in niso starejši od 35 let. V celoti je bilo izpolnjenih 95 od 234 poslanih anket. Analiza je pokazala, da si 60 % anketiranih želi napredovati znotraj obstoječega podjetja, okoli 10 % jih čaka na priložnost ustanoviti lastno podjetje oz. 14 % v obliki Domelovega spin-off ali zagonskega podjetja. Nadalje bi jih bilo 5 % pripravljenih predstaviti svojo idejo upravi podjetja. Po drugi strani bi jih bilo kar 50 % pripravljenih ustanoviti spin-off podjetje, kjer bi bil soudeležen Domel, pri čemer bi največ koristili področje prodaje, potem razvoja in tehnologij ter na tretjem mestu področje financ. Manj pomoči bi potrebovali na področju nabavne in kadrovske službe. Kot najnižjo prioriteto pa so navedli koriščenje prostorov in opreme podjetja Domel. Kot razlog za ustanovitev spin-off ali zagonskega podjetja so navedli bolj prosto pot pri odločitvah, zaposleno bi bilo manj ljudi in bi ga bilo lažje voditi. V spin-off ali zagonskem podjetju bi se lahko ukvarjali z novimi idejami in know howom in bi pridobili višjo dodano vrednost na končnem produktu. Bilo bi manj birokracije ter boljši pretok idej, ukvarjali pa bi se tudi z idejami, ki ne spadajo v Domelovo strategijo. V okviru raziskovalnega projekta je bila izdelana tudi SWOT analiza ustanavljanja zagonskih podjetij v podjetju Domel (tabela 1).

Tabela 1: SWOT analiza ustanavljanja zagonskih podjetij v podjetju Domel

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • lažje prilagajanje potrebam trga • vloga razvojnega dobavitelja • ustvarjanje nove tržne niše • visoka motiviranost zaposlenih za delo • neodvisnost od sedanje proizvodnje • možna vzpostavitev drugačnega sistema dela • ne bremeni služb podjetja • dobiček od zagonskega podjetja • hitrejša uvedba inovativnih izdelkov na trg • hitrejši vstop na nove trge 	<ul style="list-style-type: none"> • tvegan kapital • zagonsko podjetje ne bo ustvarjalo primerne donosa • neustrezen kader za izbor in nadzor poslovanja zagonskega podjetja
PRILOŽNOSTI	NEVARNOSTI
<ul style="list-style-type: none"> • novo pridobljena znanja • razširitev trga (možnost vključevanja Domelovih proizvodov in storitev) • hitrejša uvedba inovativnih izdelkov na trg • prodor na nove trge • pravočasen vstop na trg, višja cena proizvoda • prehitavanje konkurence z novimi proizvodi • testiranje različnih poslovnih modelov • razvoj inovacije, ki še ni bila razvita 	<ul style="list-style-type: none"> • beg možganov • izguba trga • izguba dobrih sodelavcev • kapital, vložen v napačno podjetniško idejo • pomanjkljiv nadzor nad vloženim kapitalom • veliko tveganje • negotove razmere na trgu

Vir: Nastran in drugi (2017).

Da ne bi obremenjevali rednih aktivnosti podjetja, smo se pri pilotnem zagonskem projektu odločili, da k sodelovanju povabimo predvsem študente in dijake, ki jih zanima podjetništvo. Tako smo povabili k sodelovanju Domelove visokošolske štipendiste. Izmed 33 povabljenih se jih je odzvalo šest. Vključitev lastnih štipendistov je poenostavilo izvedbo z organizacijskega stališča (osnovno poznavanje korporacije, lažja dostopnost resursov in večje zaupanje zaposlenih, manj birokracije pri povrnitvi materialnih stroškov in izplačilu stimulacije ipd.), hkrati pa je to tudi naložba v osebno rast ter znanje bodočih sodelavcev.

Prijavljene smo razdeli v dve skupini, saj so majhne skupine pogosto na začetku zaradi boljše komunikacije in večjega občutka odgovornosti učinkovitejše od običajnih projektnih skupin (Ries, 2017). Udeleženci so sami na podlagi predhodnega poznanstva določili člane obeh skupin (slika 29). Ekipi sta bili po izobrazbi zelo homogeni, saj so vsi udeleženci prihajali s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani. Dolgoročni cilj je seveda povabiti k sodelovanju na zagonskih projektih tudi zainteresirane, ki niso nujno Domelovi štipendisti ali zaposleni ter so po izobrazbi in kompetencah bolj raznovrstni.

Slika 29: Začetno srečanje ter prvi skupni izziv ekip – »marshmallow challenge«



Vir: lastno delo.

S ciljem, da bi spodbudili odprt pristop k razvoju produktov, smo se pri izbiri mentorja odločili za zunanjega sodelavca iz podjetja Rebiss. Kot že omenjeno, je pri izbiri mentorja ključno vlogo igralo po eni strani poznavanje zagonskega načina dela, po drugi strani pa izkušnje korporacijskega projektne pristopa. Oba načina se bosta v končni fazi prepletala, pri čemer bomo iz obeh skušali potegniti najboljše. Izbrani mentor ima dolgoletne izkušnje s področja vodenja industrijskih projektov, hkrati pa je za drugo korporacijo tudi že mentoriral podjetniško ekipo. Aktivnosti v posameznih fazah so vsebovale elemente agilnega in vitkega pristopa z uporabo orodij za izgradnjo poslovnih modelov ter testiranje vrednosti za kupca (Ries, 2017; Ostewalder, Pigneur, Etienne & Smith, 2020; Knapp Zeratsky & Kowitz, 2016).

Vlogo predlagatelja izhodiščnih zagonskih projektov in povezovalca med zagonskimi ekipami ter korporacijo je prevzel direktor razvoja in raziskav v Domelu, ki je tudi član uprave, kar je skladno s priporočili literature po vključenosti najvišjega vodstva.

5.3 Določitev izziva zagonskih projektov

Kriteriji za izbor pilotnega zagonskega projekta so bili enaki kriterijem izbire za sodelovanje z zagonskim podjetjem (glej poglavje 4.1). Ker gre za testni primer in ker inovacijski svet še ni vzpostavljen, so bili predlogi pripravljene znotraj razvojnega področja Domela. Izhodišče za pripravo predlogov je bila skladnost poslovne ideje s trendi, ki jim sledimo v Domelovem srednjeročnem časovnem planu in pokrivajo področje zdravja in dobrega počutja, ekologije, energije ter e-mobilnosti. Prav tako smo pri izboru pazili, da z njimi nismo v konfliktu interesov z obstoječimi kupci ter da so prepoznane sinergije z obstoječim Domelovim produktim portfeljem in kompetencami.

Upoštevajoč trende s področja zdravja, energije ter e-mobilnosti, smo potencial videli v devetih produktih (slika 30). Za vsakega izmed njih smo na podlagi predpostavk izdelali grobi poslovni

model (Strategyzer, brez datuma a) in oceno dodane vrednosti za uporabnika (Strategyzer, brez datuma b) ter njihovo poslovno privlačnost ocenili z vprašalnikom podjetja Strategyzer (Osterwalder, 2011). Vprašalnik zajema tako kupce, konkurenco kot stroške in prihodke. Poleg te ocene je za izvedbo pilotnega projekta prepoznana kot pomembna tudi ocena izvedljivosti projekta s stališča kompetenc, stopnje tehnološke ter investicijske zrelosti ter tudi časovna izvedljivost. Tem kompetencam lahko dodamo še druge kriterije, ki so v danem trenutku pomembni za zagonsko podjetje ali korporacijo (npr. dodana vrednost na zaposlenega).

Slika 30: Izbira teme pilotnega zagonskega projekta

Trendi ali usmeritve	Projekt	Poslovna privlačnost	Izvedljivost	Čas izvedbe
Zdravje in dobro počutje	#1			
	#2			
	#3			
	#4 ✓			
	#5			
Ekologija				
Energija	#1			
	#2			
E-mobilnosti	#1			
	#2			

Nizko
 Dobro
 Odlično

Vir: lastno delo.

Dopuščena je bila tudi možnost, da potencialni udeleženci zagonskih projektov sami predlagajo svoje projekte. Podan je bil en takšen predlog, ki pa ni sovpadal s srednjeročno strategijo podjetja in zato ni bil sprejet. Posledično tudi predlagatelj ni nadalje sodeloval pri pilotnih projektih.

Najbolje ocenjene tri produkte smo pod skupnim imenom Center čistoče in zdravja predstavili zagonskima ekipama (slika 31). Skupini sta v končni fazi sami izbrali temo izziva. V nadaljevanju bo podrobneje predstavljen projekt #4 (slika 30), ki je bil prvotno načrtovan za izvedbo z zunanjim zagonskim podjetjem (<https://oxonbox.com/>). S tem podjetjem smo ločeno prišli do osnovne ideje, podpisali smo tudi dokument o nerazkrivanju informacij, organizirali srečanje in tudi poslali eno od Domelovih komponent za vgradnjo v produkt. Kljub naklonjenosti obeh strani za sodelovanje pa to v praksi ni zaživelo. Zato smo sklenili tudi to komponento razviti sami, saj je ena izmed ključnih komponent širšega sistema Center čistoče in zdravja (slika 31).

Slika 31: Predstavitev Domelovega izziva Center čistoče & zdravja prvim udeležencem akademije Start young

ZAUPNO

DOMEL Sustainable innovative solutions

Pametno pohištvo: Center čistoče & zdravja

- protihrupna pregrada
- ergonomski podstavek
- e-transportni voziček
- dezinfektor čevljev: Oxnobox
- eko osvežilec obleke



Transportni voziček za pomoč starejšim
Področje: mobilnost, AGV, glasovno upravljanje
Komponenta: elektromotor EC729,
EC712+baterija

Vir: lastno delo.

5.4 Financiranje

Ena glavnih prednosti zagonskih podjetij so večji učinki glede na vložena sredstva, kar temelji na predpostavki smotrnejšega upravljanja skromnih resursov. Tako strokovna literatura korporacijam priporoča postopno investiranje, pri čemer se velikost zneskov povečuje na podlagi doseženih rezultatov (Hamel & Zanini, 2018; Viki, Toma & Gons, 2017).

To priporočilo smo skušali upoštevati tudi v našem primeru, saj je to eden natančneje merljivih kriterijev, po katerem se bo odločalo tako o nadaljnji usodi pilotnih projektov kot tudi o dolgoročni implementaciji procesa v Domelov razvojni ekosistem. Zelo hitro se je izkazalo, da upoštevanje tega priporočila ni enostavno ali samoumevno, ko je partner na projektu korporacija. Čeprav omemba korporacije pozitivno vpliva na zaupanje zunanjih strank, pa je opaziti nasprotno učinke pri vrednotenju stroškov. Kljub začetni pripravljenosti izvesti preliminarne aktivnosti celo brezplačno se je ob omembi korporacije kot plačnika storitev storitev ovrednotila višje, kot so bile korporaciji poznane tržne cene sorodnih storitev. V določenih primerih zaradi tega ni prišlo do sodelovanja in je morala zagonska ekipa iskati alternativne rešitve.

Odgovornost za smotrno upravljanje s financami je v primeru zagonskih projektov predvsem na strani člana, ki prihaja s strani korporacije. Ta po drugi strani prevzema tudi vlogo mecena, saj mora prepoznati tudi situacije, kjer je treba finančno ali kako drugače motivirati hitrejšo in optimalnejšo izvedbo posamezne aktivnosti.

Tako so člani zagonskega projekta iz vrst študentov dobili za vsako tedensko poročilo dodatek k štipendiji. Čeprav dodatek ni bil velik, je v njih vzbujal občutek odgovornosti, da si ga morajo zaslužiti. S prehodom v naslednje faze pilotnega projekta so se pojavili tudi stroški nakupov drobnega materiala, stroški potovanj, povezanih s testiranjem na terenu, in večje število vloženi ur. Zato smo že v drugi fazi zagonskih projektov prešli na mesečno izplačilo ur in pokrivanje stroškov.

Tudi pogodba z mentorjem je vsebovala izplačilo v več manjših obrokih ter variabilni del, ki ga ocenjuje in izplačuje korporacija ob posameznem mejniku.

Viki, Toma in Gons (2017) priporočajo sledeče stopnje investicij: 5k–25 k dolarjev (4,4k–22k evrov) za generiranje, izbiro in potrjevanje idej, za testiranje idej (t. i. produktno ujemanje; »problem-solution fit«) < 150k dolarjev (131k evrov) in 150k–500k dolarjev (131k–438k evrov) za izdelavo produkta in testiranje prodajnih kanalov (t. i. trženjsko ujemanje; »product-market fit«).

Na pilotnem zagonskem projektu dezinfektorja čevljev, ki je potekal od februarja do oktobra, je bilo izdelanih šest variant funkcionalnih prototipov in preliminarna potrditev funkcije. To obdobje zajema dva mejnika, kot je prikazano na sliki 33. Višina stroškov za obravnavani projekt se je skladala s priporočili iz literature (17.500 evrov). Izkušnje iz tega obdobja kažejo, da bi obstoj manjšega razpoložljivega fonda omogočil hitrejšo nakup elementov manjše vrednosti in s tem pospešil proces izdelave prototipov. V takšnih primerih so člani pogosto sami kupili potrebne komponente in so se jim stroški naknadno povrnili.

Nadaljnje delo predvideva znatno višje vložke v izdelavo polno funkcionalnega izdelka ter predvsem v izvedbo laboratorijskih testiranj za dokončno potrditev funkcionalnosti ter varnosti izdelka. Zagonski projekt ni zagonsko podjetje, zato ne more kandidirati npr. za zagonske spodbude npr. Slovenskega podjetniškega sklada (podjetniskisklad.si, 2020). Zato se je pilotni projekt prijavil na javni razpis Razvojno-raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19 (slika 32) (Spirit Slovenia, 2020). Skladno s priporočili financiranja v fazi testiranja idej (Viki, Toma & Gons, 2017) smo skušali zagotoviti zadostna sredstva (199 k evrov) za temeljito izvedbo laboratorijskih testiranj.

Če bi bil projekt odobren, bi morali v roku šestih mesecev izvesti testiranja, kar je celo nekoliko več časa, kot ga je predvidevala prvotna časovnica zagonskega projekta. Nova rešitev, ki je končni cilj sofinanciranega RRI projekta, mora biti dostopna na trgu najkasneje v dveh letih po zaključku razvoja. Tu pa je prišlo do izraza tveganje zanašanja na takšen način financiranja. Že

takoj se je rok za oddajo razpisne dokumentacije in s tem začetek izvajanja razpisa zamaknil za en mesec, nato pa je bila za nadaljnja dva meseca zamaknjena še objava rezultatov . Za samostojno zagonsko podjetje brez zadostnih likvidnostnih sredstev že sam zamik lahko predstavlja resno grožnjo za njegov obstoj. Če pa se nadalje zgodi še, kot v našem primeru, da projekt ni odobren, pa je takšno podjetje prisiljeno iskati investitorja za izvedbo naslednjega koraka. V obravnavanem primeru neodobritev zaradi »varnostne mreže« korporacije ni imela usodnih posledic za obstoj projekta, je pa to vplivalo na zamik faze funkcionalnih laboratorijskih testiranj. Vmesni čas je bil izkoriščen za dodatna testiranja prototipnih produktov na ciljnim trgu.

Slika 32: Prijava zagonskega projekta Dezinfektorja obutve, oblačil in opreme na javni razpis »Razvojno-raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19«



Obrazec 2 A: Vsebina operacije – SKLOP 1

+	
Naziv operacije <i>V slovenskem jeziku</i>	Dezinfektor obutve, oblačil in opreme
Kratica operacije	DeO3
Predviden čas trajanja operacije	18 mesecev
Predviden pričetek izvajanja operacije¹	01.02.2020
Predviden zaključek izvajanja operacije	31.08.2021
Upravičenec bo izvajal industrijske raziskave in eksperimentalni razvoj na področju COVID-19 in sicer v zvezi z naslednjim področjem: (opredelite eno možnost in po potrebi vpišite dodatno področje)	
<input type="checkbox"/> cepivi <input type="checkbox"/> zdravili in zdravljenci <input type="checkbox"/> medicinskimi pripomočki ter bolnišnično in medicinsko opremo <input checked="" type="checkbox"/> razkužili ter zaščitnimi oblačili in opremo <input type="checkbox"/> ustreznimi inovativnimi postopki za učinkovito proizvodnjo potrebnih izdelkov <input type="checkbox"/> drugo: _____	

Vir: Domel (2020c).

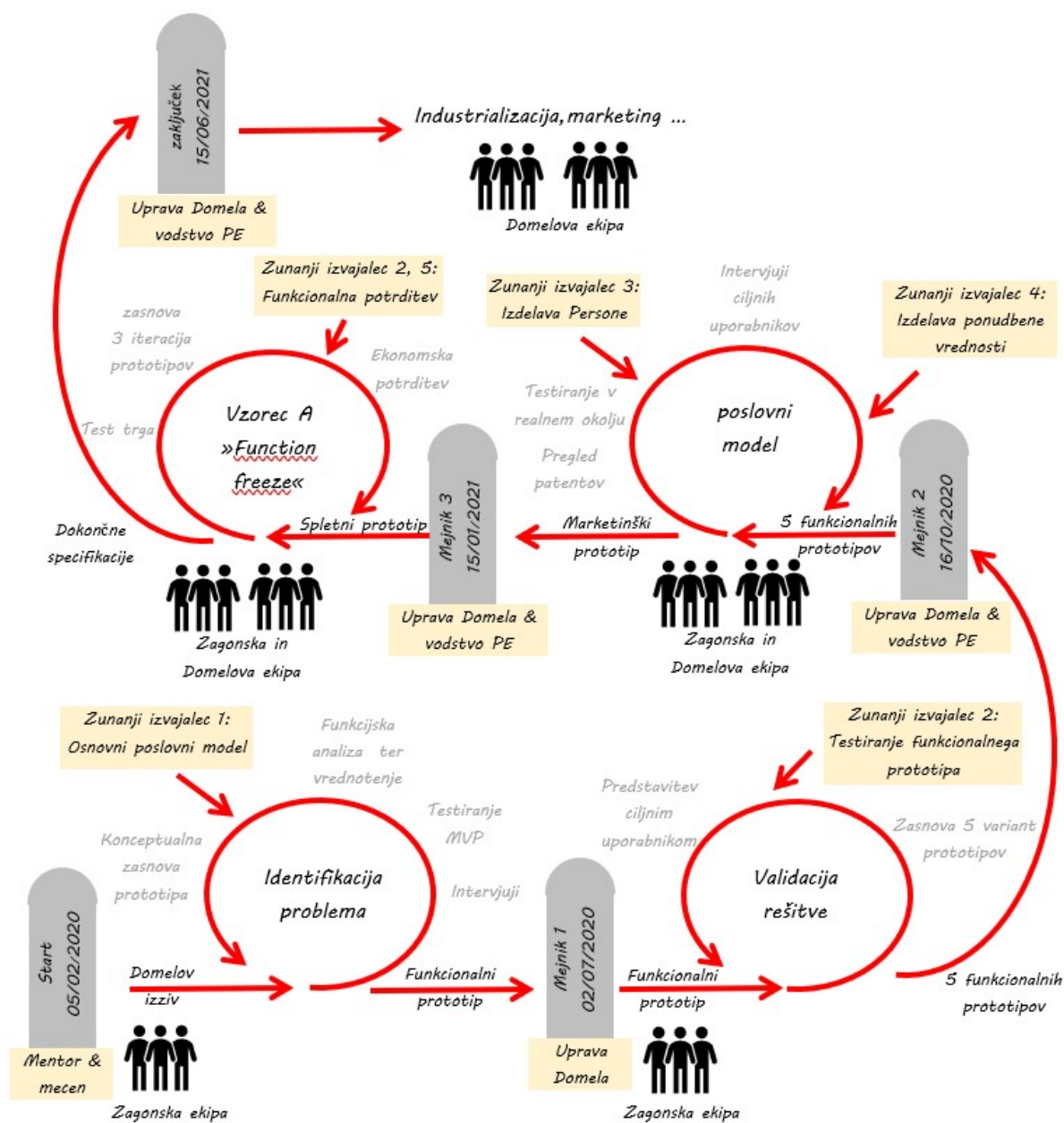
Po zaključku tega obdobja bosta sledili faza industrializacije in marketinga, kjer so predvideni največji stroški. Ta faza se bo že izvajala znotraj Domelove poslovne enote, financiranje pa bo potekalo skladno s klasičnimi razvojnimi projekti.

Če kljub prepoznanemu potencialu projekt ne bi našel mesta v portfelju posamezne Domelove poslovne enote, bi zagonski projekt preoblikovali v zagonsko podjetje oz. skušali idejo prodati. V tem primeru bi nadalje potekalo iskanje ustreznega investitorja oz. zbiranje sredstev preko Kickstarterja (). Če bo projekt tehnično razvit, bomo takšnemu zagonskemu podjetju omogočili kandidiranje za zagonske spodbude (<https://podjetniskisklad.si>) in samostojno predstavitev s pomočjo marketinških akcij, oz. bi se udeležili promocij, kot je npr. Sparova akcija Štartaj Slovenija (<https://www.startajslo.si/>).

5.5 Potek izvedbe zagonskega projekta

Kot je bilo že omenjeno, smo februarja 2020 pristopili k izvedbi dveh pilotnih projektov. Z enim pilotnim zagonskim projektom smo zaključili po prvem mejniku, zato je v nadaljevanju predstavljen zagonski projekt, ki smo ga v času pisanja naloge pripeljali do tretjega mejnika (slika 33). Med izvajanjem smo predvideni proces na podlagi novih spoznanj in okoliščin prilagajali ter popravljali. Aktivnosti med posameznimi mejniki so podrobneje opisane v nadaljevanju.

Slika 33: Potek izvedbe pilotnega zagonskega projekta



Vir: lastno delo.

5.5.1 Faza 1: Identifikacija problema

Na izvedbo prve faze pilotnega zagonskega projekta je močno vplivala epidemija covid-19. Organizacijsko smo se morali prilagoditi razmeram v marcu, aprilu in maju 2020, ko je bilo prepovedano fizično srečevanje. Kot srečno naključje lahko štejemo, da smo pričeli že v februarju 2020, ko je bilo mogoče prvo srečanje izvesti fizično, in da je bilo ponovno omogočeno fizično srečanje v juniju ter juliju, ko se je izdelal prvi funkcionalni prototip in predstavitev ob prvem mejniku (slika 34). Fizična srečanja so se odvijala v omenjenih prostorih podjetja na Trati. Vsebinsko in dinamiko srečanj je določal zunanji mentor in je v tem delu ne bomo podrobneje obravnavali.

Kot osrednjo aktivnost prve faze lahko izpostavimo identifikacijo relevantnega problema ter z njim povezane ciljne skupine uporabnikov. Da se je ekipa osredotočila na eno ciljno skupino, ki je bila še vedno dovolj velika, je bilo treba izvesti več iteracij in pivotiranj. Izkazalo se je, da je največja motivacija za ekipo pozitiven odziv ciljnega trga. Prav tako je izrazito demotivacijsko deloval negativen odziv s trga.

Predstavitev ob prvem mejniku je potekala pred upravo podjetja, ki jo je sestavljal predsednik uprave, direktor prodaje in direktor razvoja (slika 34). Poleg področnih direktorjev se je predstavitev udeležil še direktor poslovne enote Laboratorijski sistemi, ker je obravnavani izdelek najbližje portfelju izdelkov te poslovne enote. Takšna sestava je bila tudi že zametek bodočega inovacijskega sveta.

Slika 34: Mejnik 1 – predstavitev prvega delujočega prototipa upravi



Vir: Domel, foto: Barbara Debeljak (2020).

Kljub temu da ena od obeh ekip z zagonskim projektom ni nadaljevala, je bila uprava z doseženim zadovoljna in je sodelovanje študentov na pilotnih zagonskih projektih nagradila z

denarno stimulacijo. Še bolj kot denarna nagrada je na zagonsko skupino deloval pozitiven odziv uprave. Tako je skupina kljub izpitnim rokom ter poletnim počitnicam nadaljevala z aktivnim delom v fazi 2.

5.5.2 Faza 2: Validacija rešitve

V sklopu validacije rešitve se je uporabilo prvi funkcionalni prototip in se je v omejenem obsegu testiralo učinkovitost dezinfekcije v specializiranem laboratoriju. V ta namen se je izvedlo testiranje na izbrani kulturi mikroorganizmov, kjer se je spreminjalo koncentracijo in čas izpostavljenosti ozonu, ter na začetku tudi UV-svetlobi. Prav tako se je ugotavljal vpliv oddaljenosti, temperature in prisilne cirkulacije zraka na učinkovitost dezinfekcije.

Hkrati je bil princip delovanja predstavljen ciljnim uporabnikom z namenom potrditve aktualnosti problema in pridobitve prvih odzivov na samo izvedbo rešitve. Na podlagi odzivov in nadaljnjih predpostavk je bilo izdelanih pet različnih izpeljank naprave, s katerimi se je poleg funkcionalnosti testiralo še materiale, velikost naprave ter načine uporabe (slika 35). Ti novo izdelani prototipi so bili za boljše razumevanje sprva testirani interno, sočasno pa sta bili preverjeni zanesljivost delovanja in varnost za uporabo. V tej fazi je zagonska ekipa delovala zelo samostojno, saj so bili koraki dokaj dobro definirani in relativno enostavno izvedljivi.

Predstavitev upravi in več predstavnikom Domelove poslovne enote Laboratorijski sistemi ob drugem mejniku je bila izvedena na daljavo in ob upoštevanju zaščitnih ukrepov zaradi začetka drugega vala epidemije covid-19. Predstavniki poslovne enote Laboratorijskih sistemov so prihajali z razvojnega ter prodajnega področja in so bili povabljeni na predstavitev z namenom, da se s produktom seznanijo, saj je v naslednjih fazah predvideno njihovo postopno vključevanje.

Slika 35: Mejniki 2 – predstavitev druge iteracije petih delujočih prototipov



Vir: Domel, foto: Anže Kozjek (2020).

5.5.3 Faza 3: Validacija poslovnega modela

Tretja faza je vključevala testiranje funkcionalnih prototipov druge iteracije pri ciljnih uporabnikih v realnem okolju. Kljub predhodno močno izraženi pripravljenosti za sodelovanje se je tu zaradi omejitev gibanja in stikov med ljudmi epidemija covid-19 pokazala kot velika ovira. Zato smo najprej izvedli 14-dnevno testiranje v Domelovi interni Službi za varstvo pri delu. Poleg utečenih postopkov dezinfekcije osebne varnostne opreme so dodatno uporabljali še prototipne dezinfektorje. Po tem obdobju so bili dezinfektorji dani v uporabo končnim strankam, ki so bile po preskusnem obdobju tudi intervjuvane. Pričakovanja so bila visoka, ker pa je bil odziv v drugi iteraciji intervjujev manj navdušujoč kot v prvi, je to negativno vplivalo na vzdušje ekipe.

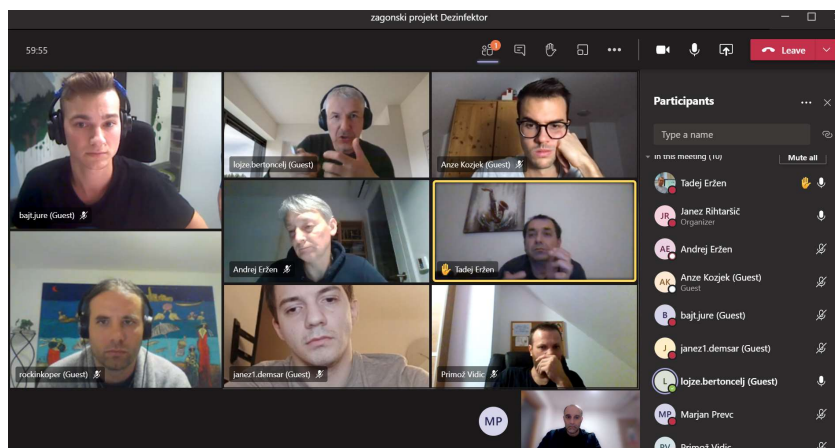
Vzporedno se je s podporo zunanjih strokovnjakov delalo na identifikaciji »persone« tipičnih uporabnikov in na posodobitvi poslovnega modela skupaj z izdelavo ponudbene vrednosti za kupca, ki se je odrazila v navodilih za uporabo. Ker je bilo fizično testiranje pri kupcih oteženo in še ni bilo zadostne potrditve interesa s trga, se je šlo še v izdelavo t. i. »landing page« <https://www.razkuzi.si/naprava-de03>, ki pa se je po pridobljenih informacijah umaknila. Glede na število klikov na oglas se je potrdil interes spletnih uporabnikov za produkt, v nasprotju s pričakovanji pa ni bilo močne potrditve s klikom na ponudbo za testiranje ali s klikom na prednaročilo.

Poleg aktivnosti, ki so bile v tej fazi večinsko osredotočene na kupca, se je izvajala tudi analiza obstoječih patentov z obravnavanega področja. Ta je pokazala določene omejitve, ki se bodo

morale upoštevati pri nadaljnjem razvoju. Prav tako so se pokazale prve tehnične težave prototipov, ki jih je bilo treba odpraviti.

V tej fazi je bil celoten proces prilagojen delu na daljavo (slika 36), zato se je tudi nadgradilo programska orodja, da je bilo omogočeno skupinsko delo ter spremljanje aktivnosti, hranjenje dokumentov ter objavljane aktualnih spoznanj na skupni lokaciji.

Slika 36: Delo na daljavo: Izdelave predloga ponudbene vrednosti za kupca



Vir: lastno delo.

Ker pogoji za prehod v naslednjo, tj. četrto fazo v času pisanja tega dela s prvim pilotnim projektom še niso bili doseženi, saj produkt na trgu še ni bil zadostno validiran, se je nadaljevalo z izboljšanjem funkcionalnosti z vgradnjo dodatnih grelnikov za sušenje, kar je bila pogosto izražena želja testnih uporabnikov. Prav tako se je nadaljevalo pridobivanje mnenj strokovnjakov s področja zdravstva (diabetiki, dermatologi ...) in s fizično predstavitvijo produkta na treh dogodkih, ki so jih organizirala društva, ki predstavljajo ciljno publiko. Tudi po dodatnih aktivnostih ni bilo močne potrditve dodane vrednosti produkta za uporabnika, zato je sledila odločitev o pivotiranju in testiranju alternativnih trgov, kjer se ocenjuje potreba po takšnem produktu.

Naslednja faza, tj. četrta faza, tako še ni bila praktično preizkušena in podan je le teoretični predlog nadaljevanja procesa izvedbe zagonskega projekta.

5.5.4 Faza 4: Vzorec A ali funkcijska zamrznitev izdelka

V primeru zagonskih projektov prototipni vzorec A predstavlja stičišče zagonskega načina dela (glej sliko 5) ter korporativnega razvojnega procesa (glej sliko 15). Dosedanje delo ima mnogo vzporednic s predrazvojem, kjer je končni rezultat študija izvedljivosti, na podlagi katere se spiše projektna definicija, ki predstavlja izhodišče za naročilo projekta (glej sliko 15). Med potekom zagonskega projekta je bilo izvedenih več iteracij funkcionalnih prototipov, katerih končna verzija praviloma že presega študijo izvedljivosti in je ekvivalent vzorcu A. V primeru,

da se zagonski projekt nadaljuje v okviru poslovne enote, je prav, da se na tej stopnji že vključujejo tudi člani razvojne ekipe, ki bodo sodelovali pri industrializaciji oz. skaliranju. Z dodatnimi izkušnjami se izognemo potencialnim težavam v nadaljnji fazi industrializacije in skaliranja proizvodnje, kar je dodatna prednost sodelovanja med zagonsko ekipo in korporacijo.

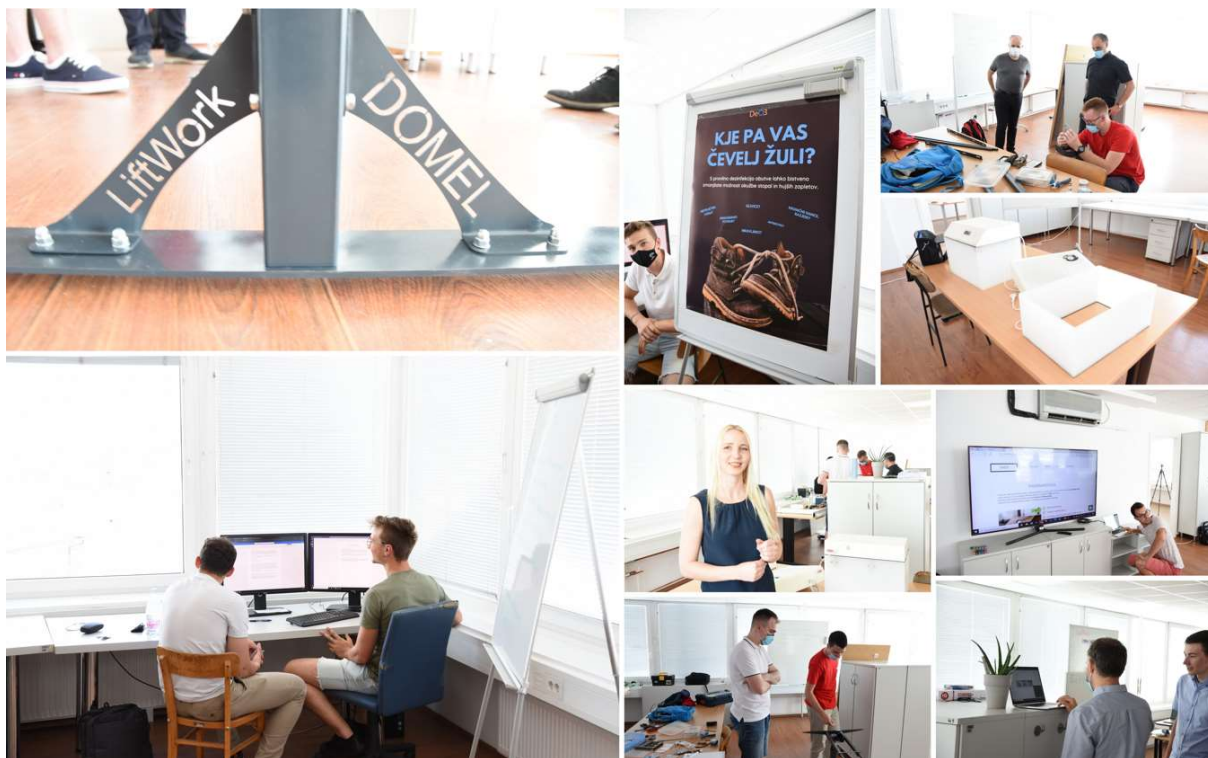
Ries (2017) ugotavlja, da se mora po doseženem produktnem/tržnem ujemanju takšna skupina preobraziti (običajno povečati), da zaobjema vse klasične projektne kompetence. Pomembno je, da skupino tvorijo funkcijsko raznovrstni posamezniki. Izkazalo se je, da je pri zagonskih projektih pomembno, da v začetni fazi sinhronizacije s korporativnim razvojem postopoma dodajamo člane ekipe. S tem po nepotrebnem ne obremenjujemo že tako praviloma obremenjenih korporativnih resursov. Zato lahko osebe, katerih znanja so potrebna v kasnejših fazah, le občasno informiramo o poteku projekta. S prevelikim vplivom klasičnega razvoja bi po drugi strani lahko zagonski projekt hitro postal klasičen projekt in bi s tem izgubili prednosti zagonskega načina dela, ki imajo največjo prednost ravno v zgodnjih fazah razvoja. Lahko bi rekli, da prav tako kot velja načelo postopnega financiranja, velja tudi načelo postopnega uvajanja novih sodelavcev s strani korporacije.

5.5.5 Povzetek poteka izvedbe pilotnega zagonskega projekta

Zagonski projekt ima v primerjavi s klasičnim predrazvojem večji poudarek na poslovnem modelu in končnem kupcu. S tega vidika le-ta presega klasične predrazvojne aktivnosti, saj zajema tudi izvedbo testa trga. Testi trga so bili izvedeni tako preko spleta kot v živo pred potencialnimi kupci. S tem je bila omogočena verodostojna funkcijska ter ekonomska ocena produkta še pred izvedbo investicij v prototipno in serijsko opremo ter orodja. Ker ni bila dosežena zadosti močna potrditev dodane vrednosti in pripravljenosti po nakupu, je treba na tej stopnji ponoviti analizo potreb trga in izdelek po potrebi tudi spremeniti.

V obravnavanem primeru se v nadaljevanju predvideva industrializacija zagonskega projekta v okviru Poslovne enote Laboratorijski sistemi. V fazi industrializacije se bo težišče razvojnih aktivnosti preneslo na samo poslovno enoto, pri čemer je predvideno sodelovanje zagonske ekipe tako s stališča nadaljnjih raziskav in razvoja kot tudi pri morebitnih tržnih raziskavah. V idealnih razmerah bosta zagonska in razvojna ekipa poslovne enote sodelovala tudi pri nadaljnjem razvoju in nadgradnjah produkta. Prav tako se predvideva širitev rešitev razvite tehnologije na nove produktne niše, sam model zagonskih projektov pa bomo uporabili tudi na produktnih področjih ostalih poslovnih enot Domela, kar se že izvaja z drugo generacijo treh novih zagonskih projektov (slika 37).

Slika 37: Priprave na predstavitev rezultatov zagonskih projektov v skupnem sodelavnem prostoru poleti 2021



Vir: Domel, foto: Barbara Debeljak (2021).

SKLEP

V pričujočem delu Domelov razvojni ekosistem nadgrajujemo s procesi, ki bodo omogočali sistematično vključevanje zunanjih virov znanja (odprto inoviranje) ter elemente načina razvoja izdelkov, ki jih uporabljajo zagonska podjetja. Motivacija Domela je v hitrejšem razvoju in testiranju inovativnih produktov z višjo dodano vrednostjo ob nižjih začetnih stroških, predvsem ko gre za raziskovanje novih trendov. Takšen način dela pride še posebno do izraza v predrazvojni fazi. V tem delu se predlagani novi zagonski proces in obstoječi razvojni proces prepletata.

V odgovoru na prvo raziskovalno vprašanje o modernih razvojnih pristopih ter orodjih so bili na podlagi pregleda nabora elementov in modelov sodobnih inovacijskih ekosistemov kot pomembnejši za Domel identificirani: inovacijska teza, inovacijski portfelj, inovacijska orodja in resursi, zunanji partnerji, inovacijski inštitut, inovacijski svet, inovacijski laboratorij ter odprto inoviranje. Določene prvine teh elementov in modelov v Domelovem obstoječem razvojnem sistemu že obstajajo, vendar niso v polnosti ter sistematično izvajane. Povsem na novo smo vzpostavili sodelavni prostor, ki združuje prvine inovacijskega inštituta in inovacijskega laboratorija ter postavili okvirni potek dela na zagonskih projektih.

Dodatno vrednost daje magistrskemu delu preizkušanje hipotez v praksi, kar predstavlja odgovor na drugo raziskovalno vprašanje o učinkovitosti in skladnosti novih pristopov znotraj Domelovega razvojnega ekosistema. V grobem so možni trije pristopi: sodelovanje z zagonskim podjetjem, soustanovitev zagonskega podjetja ter zagonski projekti. Med nastajanjem tega dela sem se srečal z vsemi tremi oblikami, pri čemer je podrobneje opisan potek dela s slednjim. Zagonski projekti se dobro skladajo z Domelovo kulturo obvladovanja tveganja s širitvami lastnih kompetenc (vlaganje v kadre in opremo) in nagnjenostjo k neodvisnosti (organska rast, vertikalna integriranost).

V okviru zagonskih projektov smo definirali tudi proces identifikacije potrebne opreme, načina izvajanja aktivnosti in načina financiranja. Zagonski projekti zajemajo štiri osrednje aktivnosti: identifikacijo relevantnega problema, validacijo rešitve, izdelavo poslovnega modela ter funkcionalno in ekonomsko potrditev. Prvi dve fazi potekata samostojno znotraj zagonske ekipe. Ključno spoznanje v teh dveh fazah je, da je kljub testiranju pri končnih uporabnikih zelo pomembno, da člani zagonskega projekta v tem obdobju tudi sami intenzivno uporabljajo produkt. S tem pridobijo praktično uporabniško izkušnjo in utrdijo ali ovržejo prepričanje o predpostavljani dodani vrednosti produkta za uporabnika.

V primeru nadaljnje integracije produkta v obstoječe Domelove poslovne enote se v fazi izdelave poslovnega modela in vzorca A že vključujejo predstavniki klasičnega razvojno-prodajnega oddelka poslovne enote. To vključevanje je potrebno zaradi sinhronizacije med zagonsko ekipo in ekipo iz poslovne enote, vendar je predstavnike poslovne enote treba vključevati postopno, da korporativni proces ne prevlada nad zagonskim načinom dela. Zagonski način dela se bistveno razlikuje od klasičnega predvsem v hitrem preverjanju predpostavk na trgu. Izkazalo se je, da je največja motivacija in tudi demotivacija za ekipo pozitiven oz. negativen odziv s trga. Negativni odzivi so po drugi strani opozorilo, da je treba izvesti pivot in se s tem izogniti kasnejšim neuspehom. Pokazala se je tudi potreba po izdelavi funkcionalnih prototipov za pridobitev verodostojnih mnenj uporabnikov.

Odgovora na tretje raziskovalno vprašanje o samih kazalnikih za merjenje učinkov novega procesa ni mogoče dokončno podati, saj nobeden od začelih projektov še ni zaključen. V obdobju prvih dveh faz (identifikacija relevantnega problema in validacija rešitve) so se stroški gibali v območju 10–20 tisoč eur na projekt, pri čemer sami materialni stroški predstavljajo 10–25 % vseh stroškov. V analizi stroškov so zajeti štiri zagonski projekti, ki so dosegli ti dve fazi. Težje merljiv kazalnik je hitrost učenja oz. potrjevanja predpostavk, saj ga ni mogoče enostavno kvantificirati. Tukaj smo uporabili priporočilo literature in skušali identificirati »hitre oz. male zmage«, ki izhajajo iz vmesnih spoznanj ter eksperimentov (npr. izvajanje dodatne dezinfekcije varovalne opreme za podjetje v času epidemije, definiranje optimalnega razvojnega delovnega mesta skozi testiranje, ureditev novih prostorov za podporo odprtemu inoviranju, pridobivanje novih potencialnih kadrov ...).

S to nadgradnjo dodajamo obstoječemu Domelovemu razvojnemu procesu podjetniški pristop k razvoju, ki bo omogočal učinkovitejši razvoj idej s hitrim eksperimentiranjem in zgodnjo potrditvijo ujemanja rešitve s trgom. Nadalje vzpostavlja optimalnejše pogoje za sodelovanje z zunanjimi partnerji ter delo na internih zagonskih projektih. Potrdila pa se je tudi hipoteza, da si mlajše generacije želijo na takšen način sodelovati s korporacijami, korporacijam pa tak način dela omogoča raziskati širše polje potencialnih bodočih produktov brez večje obremenitve resursov za redne projekte. S tem omogočimo hitrejši in učinkovitejši razvoj novih izdelkov s potencialno višjo dodano vrednostjo.

LITERATURA IN VIRI

1. Bahgai, M., Coley, S. & White, D. (1999). *The alchemy of growth*. London: Orion Business.
2. Bernstein, E. & Waber, B. (2019). The truth about open offices, there are reasons why they don't produce the desired interactions. V A. Ignatius, A. Bernstein & M. Hoch (ur.), *Harvard Business Review* (str. 83–91). Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
3. Bertoncej, L. (2019). *KorpoStart. Korporacije in startupi. Ena plus ena je tri. Preverjeno* (str. 27). Ljubljana: Coprphub, Tehnološki park Ljubljana.
4. Blank, S. & Dorf, B. (2012). *The startup owner's manual*. California: K&S Ranch.
5. Chesbrough, H. (2006). Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. V H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West (ur.), *Open innovation: Researching a new paradigm* (str. 2–3). Oxford: Oxford University Press.
6. Chung, J. D. (2021). How to shift from selling products to selling services: It takes different skills and different focus. V A. Ignatius, A. Bernstein & M. Hoch (ur.), *Harvard Business Review* (str. 51). Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
7. CorpoHub. (2019). Stanje vitkega inoviranja, Slovenija 2019. V L. Bertoncej (ur.), *CorpoHub* (str. 5, 11). Ljubljana: CoroHub.
8. Čemažar, M. (2015). *Izziv preoblikovanja proizvodnih podjetij na prehodu v 4. industrijsko revolucijo* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
9. Domel. (2011). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2010* (str. 5). Železniki: Domel, d.o.o.
10. Domel. (2012). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2011* (str. 5). Železniki: Domel, d.o.o.
11. Domel. (2013). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2012* (str. 5)., Železniki: Domel, d.o.o.
12. Domel. (2014). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2013* (str. 5). Železniki: Domel, d.o.o.
13. Domel. (2015). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2014* (str. 5). Železniki: Domel, d.o.o.
14. Domel. (2016). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2015* (str. 6). Železniki: Domel, d.o.o.

15. Domel. (2017). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2016* (str. 6).
Železniki: Domel, d.o.o.
16. Domel. (2018). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2017* (str. 5).
Železniki: Domel, d.o.o.
17. Domel. (2019). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2018* (str. 5).
Železniki: Domel, d.o.o.
18. Domel. (2019a). *Strategija Skupine Domel 2020-2025* (str. 3, 14, 19, 25–26) (interno gradivo). Železniki: Domel, d.o.o.
19. Domel. (2020). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2019* (str. 5 in 24).
Železniki: Domel, d.o.o.
20. Domel. (2020a). *OP23 – razvoj in osvajanje novih izdelkov* (interno gradivo, 10 izdaja).
Pridobljeno 8. novembra 2020 s
<http://intra.domel.com/op1/default.aspx?dWM9b3AmaWQ9NDA4>
21. Domel. (2020b). *RASAP – kazalniki razvojnih projektov* (interno gradivo). Pridobljeno
31. avgusta 2021 s
[http://domel-bwp.domelnt.local:55500/irj/servlet/prt/portal/prtroot/pcd!3aportal_content!
2fcom.sap.pct!2fplatform_add_ons!2fcom.sap.ip.bi!2fiViews!2fcom.sap.ip.bi.bex?TEMP
LATE=RASAP_A11&DUMMY=0](http://domel-bwp.domelnt.local:55500/irj/servlet/prt/portal/prtroot/pcd!3aportal_content!2fcom.sap.pct!2fplatform_add_ons!2fcom.sap.ip.bi!2fiViews!2fcom.sap.ip.bi.bex?TEMP_LATE=RASAP_A11&DUMMY=0)
22. Domel. (2020c). *Prijava zagonskega projekta Dezinfektorja obutve, oblačil in opreme na javni razpis »Razvojno - raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19«* (interno gradivo). Železniki: Domel, d.o.o.
23. Domel. (2021). *Letno poročilo družbe Domel, d.o.o. za poslovno leto 2020* (str. 5, 25).
Železniki: Domel, d.o.o.
24. Domel. (2021a). *Vizija, poslanstvo, vrednote*. Pridobljeno 10. februarja 2021 s
<https://www.domel.com/sl/podjetje/vizija-poslanstvo-vrednote>
25. Domel. (2021b). *SORA*. Pridobljeno 31. avgusta 2021 s <http://intra.domel.com/ideje/>
26. Fayard, A. L., Weeks, J. & Khan, M. (2021). Designing the hybrid office: From workplace to »culture space«. V A. Ignatius, A. Bernstein & M. Hoch (ur.), *Harvard Business Review* (str. 114–123). Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
27. Gov.si. (2019). *Raven tehnološke razvitosti*. Pridobljeno 12. decembra 2020 s
[https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/Javne-objave/Javni-razpisi/JR-ESRR-Razvoj-
slovenscine-v-digitalnem-okolju/Lestvica-TRL.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MK/Javne-objave/Javni-razpisi/JR-ESRR-Razvoj-slovenscine-v-digitalnem-okolju/Lestvica-TRL.pdf)
28. GZS. (2021). *Analizi priznanj GZS za inovacije 2015-2019* (str. 5). Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije.
29. Hamel, G. & Zanini, M. (2018). The end of bureaucracy. How a Chinese appliance maker is reinventing management for the digital age. V A. Ignatius, A. Bernstein (ur.), *Harvard Business Review* (str. 51-59). Boston: Sarah McConville.
30. Hendriks, R. (2020). *Startupbootcamp, The talent institute & innoleaps* (predavanje). Ljubljana: CorpoHub, Gospodarska zbornica Slovenije, Saša inkubator.
31. Hooley, G., Piercy, N. F. & Nicoulaud, B. (2012). *Marketing strategy & competitive positioning* (str. 68–67) (5. izd.). Pearson Education Limited.

32. IATF 16949. (2016). *Automotive quality management system standard*. International Automotive Task Force.
33. ISO 9001. (2015). *Sistemi vodenja kakovosti – zahteve*. Ljubljana: Slovenski institut za standardizacijo.
34. ISO 14001. (2015). *Sistemi ravnanja z okoljem – Zahteve z navodili za uporabo*. Ljubljana: Slovenski institut za standardizacijo.
35. ISO 13485. (2016). *Medicinski pripomočki – Sistemi vodenja kakovosti – Zahteve za zakonodajne namene*. CEN/CENELEC.
36. ISO 56002. (2019). *International standard. Innovation management – Innovation management system – Guidance* (1. izd.).
37. Kickstarter. (brez datuma). *Discover » Ljubljana, Slovenia*. Pridobljeno 1. januarja 2021 s <https://www.kickstarter.com/discover/places/ljubljana-si>
38. Knapp, J., Zeratsky, J. & Kowitz, B. (2016). *SPRINT, How to solve big problems and test new ideas in just five days*. New York: Simon & Schuster Paperbacks.
39. Maula, M. V. J., Kiel, T. & Salmenkaita, J. (2006). Open innovation in systematic innovation contexts. V H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West (ur.), *Open innovation: Researching a new paradigm* (str. 248). Oxford: Oxford University Press.
40. Maurya, A. (2012). *Running lean: Iterate from plan A to a plan that works*. Sebastopol: O'Reilly.
41. McGrath, R. (2021). How to get leadership on the side of innovation. V H. Balmaekers (ur.). *The innovator's handbook, the best & latest in corporate innovation* (str. 25). Hans Balmaekers, Innov8rs.co.
42. Nagji, B. & Tuff, G. (2012). Managing your innovation portfolio. *Harvard Business Review*, 66–74.
43. Nagle, F. & Teodoridis, F. (2020). In R&D, Generalists are more valuable than you think. *Harvard Business Review Digital Article*. Pridobljeno 16. januarja 2021 iz <https://www.hbsp.harvard.edu/product/H05UYD-PDF-ENG>
44. Nastran, L., Jelenc, D., Kamensšek, J., Brovč, J., Tarfila, Ž. M., Benedik, P. & Šmid, V. (2017). *Spin off podjetje, anketiranje mladih* (zaključno poročilo). Železniki: Domel akademija.
45. Newman, D. (2018). 2018 digital transformation trends: where are we now? *Forbes*. Pridobljeno 26. julija 2021 iz <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2018/08/20/2018-digital-transformation-trends-where-are-we-now/#4fe61618c647>
46. O'Connor, C. G. (2006). Open, radical Innovation: Toward an integrated model in large established firms. V H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke & J. West (ur.), *Open innovation: Researching a new paradigm* (str. 66, 67). Oxford: Oxford University Press.
47. OCR. (2019). *SiOK, sezona 2019. Domel, d.o.o. Končno poročilo*. Poročilo o merjenju klime. OCR.
48. Orel, M. (2017). *Sodelo kot mediiran process vpostavitve sodelovanja* (doktorska disertacija). Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

49. Osterwalder, A. (2011). *7 Questions to assess your business model design* [objava na blogu]. Pridobljeno 28. decembra 2020 s <http://businessmodelalchemist.com/blog/2011/09/7-questions-to-assess-your-business-model-design.html>
50. Osterwalder, A. (2021). How to become an invincible company. V H. Balmaekers (ur.), *The innovator's handbook 2021, The best & latest in corporate innovation* (str. 29–30). Hans Balmaekers, Innov8rs.co.
51. Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation*. New your City: John Wiley & Sons.
52. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Etienneble, F. & Smith, A. (2020). *The invincible company*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
53. Polajnar, P. (2016a). Oživitev kovinarske dejavnosti v kraju. V M. Naglič (ur.), *Železni kruh* (str. 122–129). Železniki: Domel Holding, d. d.
54. Polajnar, P. (2016b). *Niko, ustanovni člani*. Železniki: samozaložba.
55. Ries, E. (2011). *The lean startup*. New York: Crown Publishing Group.
56. Ries, E. (2017). *The startup way; How entrepreneurial management transforms culture and drives growth*. Penguin.
57. Sedej, A. (2006). 60 let povojnega kovinarstva v Železnikih, 1. del: Obdobje 1946–1954. V P. Pegam (ur.), *Železne niti* (str. 19). Železniki: Muzejsko društvo Železniki.
58. Spirit Slovenia. (brez datuma). *Javni razpis »Razvojno-raziskovalni projekti za odpravo posledic COVID-19«*. Pridobljeno 30. decembra 2020 s <https://www.spiritslovenia.si/razpis/353>
59. Strategyzer. (brez datuma a). *The business model canvas*. Pridobljeno 28. decembra 2020 s <https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas>
60. Strategyzer. (brez datuma b). *The value proposition canvas*. Pridobljeno 28. decembra 2020 s <https://www.strategyzer.com/canvas/value-proposition-canvas>
61. Toma, D. (2019). *Corporate innovation, The corporate startup* (predavanje). Ljubljana: CorpoHub, Gospodarska zbornica Slovenije, Saša inkubator.
62. Turner, E. (2020). *Be less zombie: How great companies create dynamic innovation, fearless leadership and passionate people* (str. 8, 19, 58, 64, 142, 174, 269). Chichester: John Wiley and Sons, Ltd.
63. Vause, B. (2014). *Guide to analysing companies* (str. 215, 226) (6. izd.). The Economist Newspaper.
64. Viki, T. (2020). *Pirates in the navy: How innovators lead transformation* (str. 86). London: Unbound.
65. Viki, T., Strong, C. & Kresojevic, S. (2017). *The lean product lifecycle: A playbook for developing innovative and profitable new products*. London: Pearson.
66. Viki, T., Toma, D. & Gons, E. (2017). *The corporate startup*. Vakmedianet.
67. Zorko, D., Černe, B., Demšar, I. & Tavčar, J. (2020). *Agilni razvoj kompleksnih fizičnih izdelkov*. Ljubljana: Fakulteta za strojništvo.
68. Žumer, N. (1946). *Zapisnik o ustanovni skupščini »Niko« produktivna zadruga kovinarjev z omejenim jamstvom v Železnikih dne 27. aprila 1946* (rokopis). Železniki.