

Sustavi otvorenih inovacija

Radosavljević, Helena

Master's thesis / Diplomski rad

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:201541>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

HELENA RADOSAVLJEVIĆ

SUSTAVI OTVORENIH INOVACIJA

Diplomski rad

Pula, 2016.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet ekonomije i turizma
«Dr. Mijo Mirković»

HELENA RADOSAVLJEVIĆ

SUSTAVI OTVORENIH INOVACIJA

Diplomski rad

JMBAG: 299-ED, redoviti student

Studijski smjer: Poslovna ekonomija, Poslovna informatika

Predmet: Informacijski sustavi za potporu upravljanju i odlučivanju

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Poslovna informatika

Mentor: prof.dr.sc. Vanja Bevanda

Pula, rujan 2016.

Sadržaj

Uvod	1
1. Ideja i povijest sustava otvorenih inovacija.....	3
2. Osnovni procesi sustava otvorenih inovacija.....	9
2.1. Outside-in proces.....	10
2.2. Inside-out proces.....	13
2.3. Coupled proces.....	14
3. Spremnost organizacije za sustave otvorenih inovacija	17
3.1. Organizacijska spremnost.....	23
3.2. Potreba za suradnjom.....	27
3.3. Organizacijska prilagodljivost.....	32
4. Poslovni modeli otvorenih inovacija.....	35
4.1. Posrednici u otvorenim inovacijama.....	50
4.1.1. InnoCentive	52
4.1.2. NineSigma	53
4.1.3. YourEncore.....	55
4.1.4. Yet2.com	56
4.1.5. IdeaConnection	57
4.2. Portal kompanije	60
4.2.1. Suradnički inovacijski portali.....	62
4.2.2. Direktni inovacijski portali	64
4.3. Crowdsourcing/founding	65
4.4. Društvene mreže.....	69
5. Internet tehnologija u potpori upravljanju otvorenim inovacijama organizacija ..	73
5.1. Primjeri Otvorenih Inovacija	75
5.1.1. Društveno ponašanje na Internetu – „Weak Ties“	75

5.1.2. Područno rješavanje problema	76
5.1.3. Emitiranje (Broadcasting)	76
5.2. Identificirane tehnologije za otvorene inovacije	77
5.2.1. Traženje stručnjaka	77
5.2.2. Semantičko podudaranje ključnih riječi	78
5.2.3. Društveni prijenos znanja	79
5.3. Primjeri pronalaska rješenja korištenjem Internet tehnologije	80
5.4. Trenutna ograničenja modela otvorenih inovacija na Internetu	82
Zaključak	84
Literatura	85
Popis tabela.....	88
Popis slika	88

Uvod

Predmet ovog rada su sustavi otvorenih inovacija koji se mogu opisati kao korištenje unutarnjeg i vanjskog znanja sa svrhom ubrzanja stvaranja inovacija ili bržeg rješavanja problema. Henry Chesbrough, začetnik te ideje, smatra da ni jedno poduzeće, regija ili država nemaju sami sve dobre ideje, nego bi poduzeća trebala istodobno van poduzeća, tražiti odlične ideje koje bi se mogle koristiti te omogućiti neiskorištenim internim idejama da odu iz poduzeća kako bi ih drugi mogli koristiti, na taj način poduzeće bi uz pomoć ideja nekog drugog poduzeća uspjelo riješiti svoj problem, a u isto vrijeme pomoglo bi nekom trećem poduzeću u rješavanju njegovog problema. Otvorene inovacije su novi način inovativnosti koji uspješnije i učinkovitije koristi sve raspoložive resurse, pod uvjetom da ih koristi na pravilan način. Sam pojam otvorene inovacije ne znači da se poduzeća u traženju inovativnog rješenja, osim svojih zaposlenika i inovatora, oslanjaju samo na druga poduzeća, već surađuju sa raznim istraživačkim institutima, fakultetima, nevladinim organizacijama, dobavljačima, ministarstvima, državnim agencijama ili pak svojim korisnicima.

Cilj ovog rada bio je istražiti ulogu Internet tehnologije u potpori upravljanju otvorenim inovacijama organizacija, dok je hipoteza rada ta da primjena koncepta otvorenih inovacija doprinosi dugoročnom opstanku i napretku organizacije.

Pri izradi rada korišteni su domaći i strani izvori podataka: knjige, bilješke, seminarski radovi, članci te Internet. Korištene su i razne znanstveno-istraživačke metode: metoda analize i sinteze, statistička metoda, povijesna metoda te induktivna i deduktivna metoda.

Diplomski rad se sastoji od sedam dijelova, pri čemu je uža tematika rada obrađena u pet poglavlja. U uvodnom dijelu rada navodi se predmet i cilj istraživanja diplomskog rada te se ukratko objašnjava o čemu će biti riječ u svakom pojedinom poglavlju. U prvom poglavlju govori se o ideji i povijesti sustava otvorenih inovacija, predstavljena su dva modela inovacija – zatvorene inovacije i otvorene inovacije, njihovom usporedbom vidi se promjena i pomak u razmišljanju unutar poduzeća, vidi se da je moguće na pametan način iskoristiti vanjske izvore ideja i na taj način

unaprijediti poslovanje poduzeća. U drugom poglavlju predstavljeni su osnovni procesi sustava otvorenih inovacija: outside-in proces, inside-out proces i coupled proces. Sva tri procesa predstavljaju strategiju otvorenih inovacija, ali nisu sva tri procesa jednako bitna za svako poduzeće, svako poduzeće odabire jedan osnovni proces otvorenih inovacija, ali isto tako koristi i neke elemente drugih procesa. Treće poglavlje „Spremnost organizacije za sustave otvorenih inovacija“ prikazuje promjene koje organizacija mora napraviti kako bi išla u korak sa promjenama na tržištu, kako bi zadovoljila navike kupaca. Organizacija treba biti spremna na promjene, mora surađivati sa unutarnjim i vanjskim izvorima informacija, te se treba prilagoditi uvjetima i zahtjevima tržišta. U četvrtom poglavlju prikazani su poslovni modeli organizacija, to je ujedno i najopširnije poglavlje koje opisuje primjere posrednika (InnoCentive, NineSigma, IdeaConnection...), portal kompanija (suradnički i direktni inovacijski portali), crowdsourcinga i društvenih mreža koje koriste sustave otvorenih inovacija. U posljednjem poglavlju prikazani su primjeri otvorenih inovacija, identificirane su tehnologije za potporu upravljanju otvorenim inovacijama organizacije, te su navedena ograničenja modela otvorenih inovacija na Internetu. Na kraju rada istaknuti su važni podaci vezani uz istraživanje te je donesen zaključak o istraživanju.

1. Ideja i povijest sustava otvorenih inovacija

Globalnim širenjem tržišta sam pojam inovacije postao je ključan za uspjeh pojedinog poduzeća, zbog bržeg tehnološkog razvoja, rastuće i globalne konkurencije, životni ciklus proizvoda i usluga značajno se smanjio, zato više nije dovoljno biti inovativan unutar poduzeća, već je potrebno razmišljati globalno, otvoriti svoja vrata i vanjskim suradnicima i njihovim idejama. Za razvoj uspješnih inovacija potrebna je veća integracija različitih tehnologija, a samim time se povećavaju i troškovi i rizik, te se potiče interdisciplinarnost poduzeća i potraga za komplementarnim znanjem i tehnologijom izvan poduzeća. Upravo tu ideju i teoriju je, 2003. godine u svojoj knjizi "Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting From Technology", profesor Henry Chesbrough predstavio svijetu kao pojam otvorenih inovacija. Prikazao je utjecaj i ekonomske pritiske na inovacije zbog promjena poslovnog okruženja, u kojem su se prihodi od prodaje zbog kraćeg životnog ciklusa proizvoda smanjili, a troškovi internog razvoja inovacija povećali. Njegovi modeli otvorenih inovacija su stvorili nove oblike razvoja poslovanja i strategije inovacija. Henry Chesbrough upotrebu modela otvorenih inovacija opravdava sa puno boljom fleksibilnošću, što poduzećima nudi razne mogućnosti i vrijeme kako bi donijeli odluke u vezi inovativnosti. Ukoliko poduzeće ne bi bilo zadovoljno sa prikupljenim idejama ili se te ideje ne uklapaju u poslovni model poduzeća, oni tu istu ideju mogu prodati drugoj tvrtki putem licence, prodati tehnologiju ili osnovati „spin-off“ poduzeće. Kako globalne ekonomije svoju usmjerenost na proizvodnju prebacuju na usluge, otvorenost i sposobnost nuđenja unaprijeđene mogućnosti za kupce i bolje gospodarstvo, poduzeću može pomoći u konkurentnosti i boljem poslovanju.

Henry Chesbrough je pojam otvorene inovacije definirao kao: „svrhovito korištenje priljeva i odljeva znanja radi ubrzanja interne inovacije i većeg stimuliranja inovacije izvana.“¹ Temelji se na ideji da ni jedno poduzeće, regija ili država nemaju sami sve dobre ideje, nego bi poduzeća trebala istodobno van poduzeća, tražiti odlične ideje koje bi se mogle koristiti te omogućiti neiskorištenim internim idejama

¹Blatnik, T., „Ni jedna tvrtka ili država nema sve dobre ideje sama“, Poslovni.hr, 2010., <http://www.poslovni.hr/domace-kompanije/ni-jedna-tvrtka-ili-drzava-nema-sve-dobre-ideje-sama-218610>; (pristupljeno 09.travanj 2016.)

da odu iz poduzeća kako bi ih drugi mogli koristiti, na taj način poduzeće bi uz pomoć ideja nekog drugog poduzeća uspjelo riješiti svoj problem, a u isto vrijeme pomoglo bi nekom trećem poduzeću u rješavanju njegovog problema. Povjerenje je jedan od ključnih sastojaka modela otvorenih inovacija. Ako interni korisnici misle da su otvorene inovacije samo način privlačenja vanjskih suradnika, neće uložiti puno truda u njih, a isto tako ako vanjski suradnici misle da poduzeće samo iskorištava njihove ideje i prijedloge, a ne daje im ništa zauzvrat, neće više surađivati sa njima.

Otvorene inovacije su novi način inovativnosti koji uspješnije i učinkovitije koristi sve raspoložive resurse, pod uvjetom da ih koristi na pravilan način. Sam pojam otvorene inovacije ne znači da se poduzeća u traženju inovativnog rješenja, osim svojih zaposlenika i inovatora, oslanjaju samo na druga poduzeća, već surađuju sa raznim istraživačkim institutima, fakultetima, nevladinim organizacijama, dobavljačima, ministarstvima, državnim agencijama ili pak svojim korisnicima.

Prema definiciji Henrya Chesbrougha: "paralelno korištenje svrsishodnih ulaza i izlaza znanja kako bi se ubrzao interni proces inoviranja, i povećalo tržište za eksternu upotrebu inovacija. Otvorene inovacije predstavljaju paradigmu, koja uvjerava poduzeća da mogu i trebaju koristiti eksterne ideje isto kao i interne, a zatim interne i eksterne putove do tržišta, kako bi unapredile svoju tehnologiju."² Usporedi li se model otvorenih inovacija sa modelom zatvorenih inovacija, kod zatvorenih inovacija poduzeća se oslanjaju na pretpostavku da inovativni proces mora biti kontroliran i nadgledan od strane poduzeća i oslanja se samo na istraživanja provedena unutar poduzeća. Pojavom interneta, napretkom tehnologije došlo je do veće mobilnosti stručnjaka, boljeg pristupa informacijama i stvaranja novog načina financiranja kao što je zajedničko ulaganje, a sve to predstavlja snagu koja je srušila granice u inovativnom procesu.

U današnje vrijeme poduzeća najviše investiraju u istraživanje i razvoj i u zapošljavanje najboljih ljudi, što im omogućava da razvijaju najinovativnije ideje i zaštite ih, a profit koji ostvare opet koriste u daljnje istraživanje i razvoj.

² *OI – Otvorene inovacije*; Myproduct.rs, <http://myproduct.rs/oi-otvorene-inovacije.html>; (pristupljeno 09.travanj 2016.)

Prema Henryu Chesbroughu postoji više faktora koji pokazuju pomak u inovacijama:

- korisno znanje je postalo široko rašireno
- poduzeća ne koriste u potpunosti prednosti obilja informacija
- ideje, koje se ne iskoriste odmah, mogu se izgubiti
- vrijednost ideje ili tehnologije ovisi od poslovnog modela
- prisutnost virtualnih kompanija mijenja inovativni proces za sve
- poduzeća moraju biti aktivni kupci i prodavači intelektualnog vlasništva³

U procesu otvorene inovacije projekti mogu biti pokrenuti iz internih ili vanjskih izvora, a nove tehnologije i ideje mogu ući u bilo kojoj fazi projekta.

Otvorena inovacija je zasnovana na sljedećim principima:

- rad u kući prosječno pametnih ljudi - potreba da se spoji sa eksternim znanjima
- vanjsko istraživanje i razvoj može generirati značajnu vrijednost za poduzeće
- istraživanje ne mora poteći iz internog rada da bi bilo profitabilno za poduzeće
- dobar poslovni model je mnogo važniji nego prvi pristupiti tržištu
- unutarnje i vanjske ideje su osnova za uspjeh⁴

Važno je usporediti sama načela modela zatvorenih i otvorenih inovacija kako bi se najbolje prikazala promjena u način poslovanja i razmišljanja samih poduzeća, u odnosu na poslovanje 20. stoljeća.

Načela zatvorene inovacije:

- pametni ljudi u našem polju rade za nas
- ako to sami otkrijemo prvi ćemo lansirati na tržište

³ loc.cit.

⁴ loc.cit.

- pobijedit ćemo ako stvorimo najviše najboljih ideja u industriji

Načela otvorene inovacije:

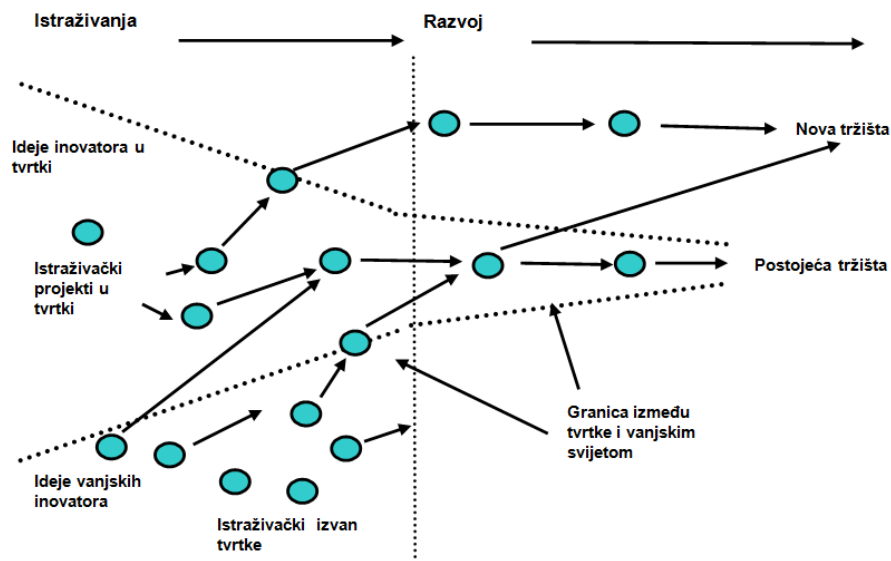
- svi pametni ljudi ne rade za nas, stoga moramo pronaći i iskoristiti znanje i stručnost pametnih pojedinaca izvan tvrtke
- ne moramo biti izvor istraživanja da bismo od njega profitirali
- pobijediti ćemo ako na najbolji mogući način iskoristimo unutarnje i vanjske ideje⁵

Ovakvom usporedbom jasno se vidi promjena i pomak u razmišljanju unutar poduzeća, vidi se da je moguće na pametan način iskoristiti vanjske izvore ideja i na taj način unaprijediti poslovanje poduzeća.

Važno je naglasiti da proces otvorenog inoviranja omogućuje mobilnost znanja visokokvalificiranog osoblja. Uz pravilno korištenje vanjskih resursa i u pravnom smislu pošteno podržanim sudjelovanjem inovatora na tržištu otvorena inovacija znači korak naprijed u izgradnji neprocjenjive konkurentske prednosti.⁶ Henry Chesbrough obuhvaća vanjski aspekt otvorenog inoviranja koji se odnosi na uvođenje ideja i tehnologija u tvrtku i unutarnji aspekt, prema kojem se ideje i tehnologije koje se ne koriste ili su nedovoljno korištene u tvrtki, prenose u inovacijske procese izvan tvrtke. Otvorenim inovacijama tvrtke mogu smanjiti troškove razvoja, povećati brzinu ulaska na tržište, povećati diferencijaciju na tržištu i ostvariti novi izvor prihoda. Princip otvorene inovacije je najbolje prikazan Slikom 1. gdje se jasno vidi kako suradnja unutarnjih i vanjskih inovatora i izvora dovodi do širenja ne samo na postojećem tržištu, već i širenja na nova tržišta.

⁵ IEDC i važnost inovacije: ne rade svi pametni ljudi za nas; 24sata.hr, 2011. <http://www.24sata.hr/pametnakuna/iedc-i-vaznost-inovacije-ne-rade-svi-pametni-ljudi-za-vas-282187>; (pristupljeno 10.travanj 2016.)

⁶ Chesbrough, H. W. *Everything You Need to Know About Open Innovation*; Forbes, 2011., <http://www.forbes.com/sites/henrychesbrough/2011/03/21/everything-you-need-to-know-about-open-innovation/#70c2384820b4>; (pristupljeno 10.travanj 2016.)



Slika 1: Princip otvorene inovacije⁷

Mala i srednja poduzeća koriste vanjske resurse primarno kao način za pristup kanalima marketinga i prodaje. Za njih je koncept otvorenih inovacija važan, jer oni posjeduju potrebnu fleksibilnost i specifične vještine, međutim u isto vrijeme oni nemaju potrebne kapacitete kako bi sami upravljali inovacijskim resursima. U slučaju kompleksne tehnologije, koju mala i srednja poduzeća ne razvijaju sama, za potrebe upravljanja tih tehnologija vrlo su važna i potrebna znanja izvan tvrtke.⁸ S tim razlogom mnoga poduzeća su otvorila nova radna mjesta posebnog naziva menadžer otvorenih inovacija, koja nude mogućnost zapošljavanja osoba koje bi prvenstveno imale u cilju suradnju sa vanjskim suradnicima, ali i i rukovođenje modelom otvorenih inovacija, te prikupljanjem potrebnih ideja. Inovacijski menadžment se razlikuje od rutinskog po tome što se kod inovacijskog menadžmenta radi o otkrivanju, razvijanju i provođenju inovacija, a ne o dobro uspostavljenoj, svakodnevnoj, ponavljajućoj praksi. Inovacijski menadžment ima zadatak ekonomično i učinkovito i na temelju uspješnog ostvarivanja i otkrivanja provodi i primjenjuje novosti koje će postati „inovacije“, kada se za njih odluče korisnici koji ustanove da imaju koristi od tih inovacija. Zato je važno da se inovacije

⁷ Chesbrough, H. W., *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston (Mass.): Harvard Business School Press. Cop., 2007.

⁸ Lee, S., Park, G., Yoon, B., Park, J., *Open innovation in SMEs — An intermediated network model*. Research Policy, 2010., str. 292

nadopunjuju praksama kako bi se usavršile i postale jednostavnije, ekonomičnije i produktivnije.⁹

Prema Chesbroughu otvoreni model inovacija zahtjeva jasnu angažiranost i podršku od samog vrha poduzeća, odnosno najviših nivoa tvrtke, a za osiguravanje toga potrebna je profitabilnost i potvrđena potencijalna vrijednost novih projekata na tržištu. U korištenju modela otvorenih inovacija poduzeće treba samostalno savladavati i primjerno zaštititi intelektualno vlasništvo te u ugovorima precizno definirati način suradnje sa vanjskim partnerima.¹⁰ Odluka o rastu i povećanju inovacija ne leži u rukama države, regionalnih i lokalnih institucija, već leži na strani vlasnika, poduzetnika, menadžera. Važno je kako uprava percipira procese vezane uz inovacije, kamo je usmjeren menadžment inovacija i koliko je taj menadžment inovativan jer sve to ima utjecaj na konkurentnost poduzeća, a samim time i na stvaranje profita, ali i dodane vrijednosti poduzeća i za kupce i za poduzeće, ali ne samo u obliku stvaranja novih proizvoda, usluga ili procesa. Vrlo je važno da svi zaposlenici budu upoznati sa vizijom i misijom poduzeća, da postoji podrška razvoju i inovativnosti od strane menadžmenta, kultura tvrtke prilagođena novim uvjetima rada (stil upravljanja tvrtkom, unutarnje komuniciranje, kreativnosti, stav prema razvoju, učenje, rizik, timski rad, sustav nagrađivanja i slično), važna je i tržišna orijentacija, sposobnost i motiviranost zaposlenika, odgovarajuća organizacijska struktura koja omogućava veću fleksibilnost poduzeća.

⁹ Likar B.; Križaj, D.; Fatur, P., *Management inoviranja*, Kopar: Fakultet za management, 2006.

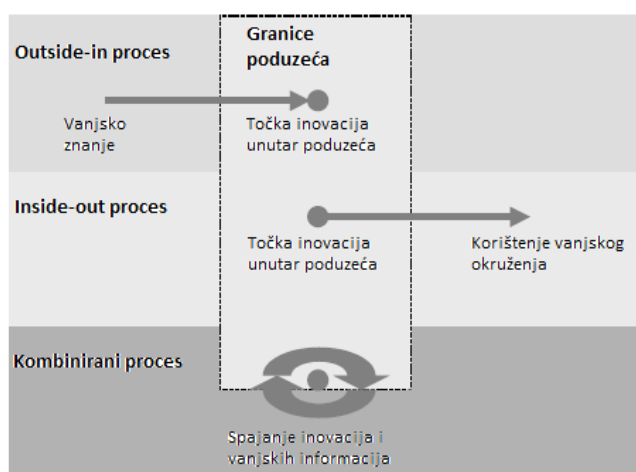
¹⁰ Chesbrough, H. W., *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Boston (Mass.): Harvard Business School Press. Cop. 2003.; str. 28-29

2. Osnovni procesi sustava otvorenih inovacija

Oliver Gassmann i Ellen Enkel profesori na sveučilištu St.Gallen u Švicarskoj odlučili su detaljnije proučiti fenomen koji je zadnjih nekoliko godina toliko zahvatio tržište. Na temelju njihove baze podataka u kojoj se nalaze 124 poduzeća, Gassmann i Enkel su definirali tri osnovna procesa otvorenih inovacija:

- *outside-in* proces (proces izvana prema unutra) koji proširuje bazu znanja koje posjeduje poduzeće kroz suradnju sa dobavljačima, kupcima, i naglašavaju kako prikupljanje znanja izvan poduzeća može uvelike povećati inovativnost poduzeća;
- *inside-out* proces (proces iznutra prema van) – korištenje ideja različitih tržišta, prodaja IP i povećanje tehnologije te slanje ideja u vanjsko okruženje
- *coupled* proces (kombinirani proces) – povezivanje outside – in i inside - out procesa sa povezanim poduzećima tokom čega davanje i uzimanje je od važnog značaja za uspjeh.

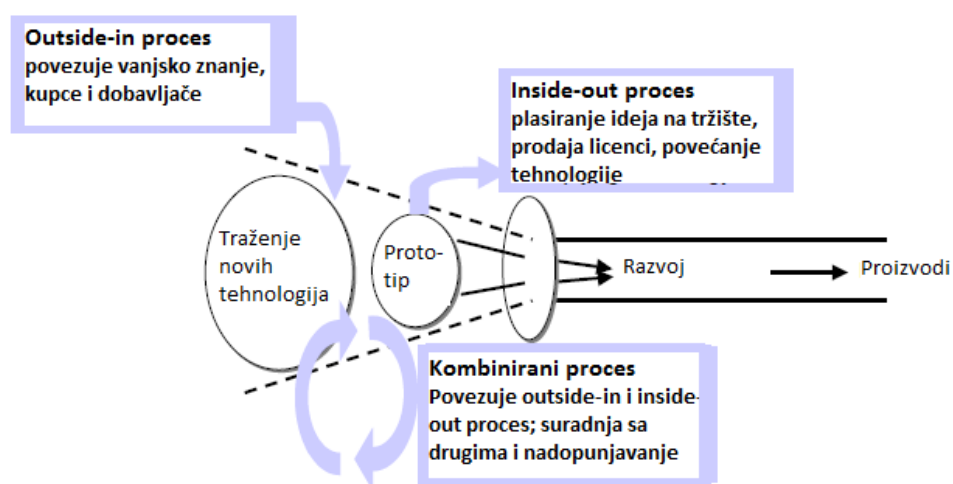
Konstantno razmišljanje o svakom koraku u inovacijama i o novim poslovnim modelima omogućava dobru primjenu nekog od navedenih procesa otvorenih inovacija.



Slika 2: Povezanost procesa otvorenih inovacija¹¹

¹¹ Gassmann O.; Enkel E.; *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*; https://www.alexandria.unisg.ch/274/1/Gassmann_Enkel.pdf; (pristupljeno 12.travanj 2016.)

Sva tri procesa predstavljaju strategiju otvorenih inovacija, ali nisu sva tri procesa jednako bitna za svako poduzeće, što pobliže prikazuje Slika 2. U istraživanju koji su obavili Gassman i Enkel u različitim poljima inovacija, sva poduzeća ne koriste isti osnovni proces otvorenih inovacija, ili ne koriste sva tri procesa u jednakoj mjeri. Svako poduzeće odabire jedan osnovni proces otvorenih inovacija, ali isto tako koristi i neke elemente drugih procesa. Takva struktura i način korištenja procesa otvorenih inovacija prikazan je slikom 3.



Slika 3: Proces otvorenih inovacija¹²

2.1. Outside-in proces

Outside-in proces je upotpunjavanje baze znanja poduzeća kroz suradnju sa dobavljačima i kupcima, što može povećati inovativnost poduzeća. Odabirom ovog procesa poduzeće odlučuje investirati u suradnju sa kupcima i dobavljačima te ima mogućnost korištenja vanjskog znanja kod inovacija. To mogu postići kroz usku suradnju poduzeća, dobavljača i kupca, kroz klastere, primjenu inovacija po tvrtkama, kupnju intelektualnog vlasništva i investiranje u globalne znanstvene kreacije. Ukoliko poduzeće posjeduje potrebnu stručnost i sposobnost, može na uspješan način spojiti interne resurse poduzeća sa ključnim resursima drugih članova opskrbnog lanca, kao što su kupci i dobavljači, i proširiti svoje aktivnosti razvoja novih proizvoda izvan poduzeća. Dobavljači mogu poboljšati proizvod i uspjeh projekta svojim

¹²Gassmann O.; Enkel E.; *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*; https://www.alexandria.unisg.ch/274/1/Gassmann_Enkel.pdf; str. 7, (pristupljeno 12.travanj 2016.) .

sposobnostima inoviranja i razvoja novih proizvoda. *Henkel* je uspostavio „fokus grupe“ kako bi dobio ideje o stvarnim potrebama direktno od potrošača. *DuPont* integrira kupce i dobavljače u svoje istraživačke i razvojne aktivnosti na projektnom nivou. Empirijska istraživanja ističu značaj ranog uključivanja kupaca u inovativan proces poduzeća. Kupci od pasivnih primatelja razvijenih proizvoda u 70-im i ranim 80-im godinama dobivaju sve aktivniju ulogu u 21.stoljeću. Kupci danas mogu komunicirati sa proizvođačem, mogu biti stvaratelji vrijednosti. Inovativne metode koje uključuju kupce i omogućavaju poduzećima da utvrde njihove potrebe čak i prije nego što ih sami kupci postanu svjesni, su metode o kojima se stalno raspravlja. Dobavljači i kupci trebaju, za poduzeće, biti važan izvor znanja i sposobnosti koje su neophodne za razvoj proizvoda. Transferi unutarnjeg znanja i širenje unutar područja istraživanja i razvoja četo predstavlja izazov u rukovođenju kod internacionalnih poduzeća. Mnoga poduzeća investiraju i prikupljaju znanja upravo tamo gdje ona i nastaju, na fakultetima i sveučilištima, na taj način poduzeća mogu smanjiti visoke troškove financijskih ulaganja, pa je tako tvrtka *Hitachi* instalirala tehnološke postaje u Dublinu i Cambridgeu kako bi sudjelovala u vodećim sveučilišnim istraživanjima. Njemačko ministarstvo gospodarstva u suradnji sa brojnim njemačkim gospodarskim institucijama i poduzećima, postavilo je 18 tehnoloških postaja u 18 različitih klastera širom svijeta kako bi omogućila suradnju i osigurala pristup regionalnom znanju, svojim poduzećima. Investiranje u strana tržišta i vanjske tehnološke izvore je najbolje u 3 slučaja:

- kada poduzeće nema dovoljno unutarnjih resursa
- kada je pozicija vanjske tehnologije bolja
- ili kada se tehnološko znanje može ako prenositi, a tržišne barijere su niske

Poduzeća koja se odluče primjenjivati outside-in proces, obično su poduzeća koja imaju slabije razvijenu tehnologije, pa očekuju da će surađivati sa poduzećima koja imaju visoko razvijenu tehnologiju, kao što su poduzeća koja proizvode mikroprocesore u automobilima ili elektroničke komponente. Gassman i Enkel navode primjer jednog poduzeća iz Švicarske – *Schurter AG* – malo poduzeće iz Lucerne, ali jedno od vodećih poduzeća u svom poslu. Poduzeće je prikupilo vanjsko znanje potrebno za inovacije kroz suradnju sa sveučilištima, glavnim kupcima i

konkurentskim poduzećima. Još jedan od primjera je i *Varioprint AG* malo poduzeće koje je vodeći dobavljač PCB ploča sa do 24 sloja koja se koriste u gotovo svakom uređaju. Sa svojih 128 zaposlenih, poduzeće posluje na vrlo promjenjivom tržištu sa procijenjenom vrijednosti od 30 bilijuna švicarskih franaka. Takvo tržište je promjenjivo jer prati razvoj i tehnološki napredak uređaja. Samo poduzeće ima 10 švicarskih, 200 njemačkih, 500 europskih i preko 2.000 kineskih konkurenata. Najveća prijetnja su im azijski konkurenti jer mogu jeftino proizvesti velike količine istog proizvoda i prodavati ga po nižim cijenama na tržištu. Predviđa se da će kroz nekoliko godina na tržištu ostati samo 100 poduzeća koja proizvode PCB ploče. No na tom tržištu Varioprint opstaje zahvaljujući svojim vjernim kupcima, a njih 45 je direktno uključeno u inovacijski proces. Veza i suradnja sa kupcima i dobavljačima je najvažnija jer upravo kupci diktiraju u kojem smjeru će se kretati proizvodnja i koje proizvode žele kupovati. Bez njihovog znanja i suradnje u inovativnom procesu, Varioprint ne bi mogao opstati, niti konkurirati azijskim konkurentima.

U prošlosti su poduzeća koja su primjenjivala outside-in proces bila mala ili srednja poduzeća, ponašali su se kao brokeri ili kreatori znanja za veća poduzeća ili kao idući po redu u lancu vrijednosti. Danas, veličina poduzeća nije bitna, čak je i DaimlerChrysler ponovno postao fokusiran na posredništvo znanja.

Prilagodljivost proizvoda koju poduzeće proizvodi isto je tako jedan od bitnih kriterija. Poduzeća koja proizvode takve proizvode imaju određenu prednost odabirom outside-in procesa.

Visoka potreba za znanjem je naglašena u ovom procesu jer poduzeća koja je imaju ne mogu se zadovoljiti samo koristeći interno znanje npr. Bosch, Proctor & Gamble i Siemens. Primjeri se mogu naći u biotehnologiji i u IT industriji, ali isto tako i u industriji potrošnih dobara. *Proctor & Gamble* intenzivno koristi znanje kupaca u svojim inovacijama. 2002.godine 10% inovacija nastalo je zahvaljujući idejama njihovih kupaca, a teže da taj postotak naraste na 50%.¹³

¹³ Gassmann O.; Enkel E.; *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*; https://www.alexandria.unisg.ch/274/1/Gassmann_Enkel.pdf; (pristupljeno 12.travanj 2016.)

2.2. Inside-out proces

Inside-out proces podrazumijeva eksterno prikupljanje ideja na različitim tržištima i slanje ideja prema eksternom okruženju. Poduzeća koja odaberu *inside-out proces*, kao ključni proces, fokusiraju se na eksternalizaciju znanja i inovacija poduzeća, kako bi se ideje plasirale na tržište brže nego kroz interni razvoj. Farmaceutska industrija (poduzeća kao što su: *Roche, Pfizer, Novartis Pharma*) su posebno poznate po sastojcima koje su prvotno koristile za jednu bolest, ali su postale poznatije ili jednako uspješne u liječenju drugih bolesti. Jedan takav primjer je botoks koji je prvotno razvijen kao nervni toksin, ali se počeo koristiti i danas se koristi za smanjenje bora u estetskoj terapiji, isto tako i eritropoetin koji je razvijen kako bi prorijedio krv i potaknuo stvaranje novih eritrocita, no danas se najviše koristi kao doping supstanca u profesionalnom biciklizmu i još se koristi u liječenju raka. Osim promoviranja i plasiranja ideje izvan vlastitog poduzeća ili tržišta, outsourcing može plasirati ideje i prema eksternom okruženju, njegove prednosti su u dobivanju pristupa novim oblicima znanja (komplementarnom znanju), upravljanje problemima kapaciteta (veća fleksibilnost), brzina (smanjenje potrebnog vremena za plasiranje proizvoda od poduzeća do tržišta) i podjela troškova. Različiti pristupi inside-out procesu mogu se opisati i kao usklađivanje znanja poduzeća kroz otvaranje granica poduzeća i stjecanje prednosti kroz puštanje protoka ideja prema vani.

Primjer korištenja ovog procesa je DaimlerChrysler koji je povjerio posao lakiranja njihovih automobila kemijskoj industriji BASF koja se nalazi u Rasstadu u Njemačkoj. Iako je prije BASF bio plaćen po toni iskorištenog laka za lakiranje, danas ga plaćaju prema broju automobila koje lakiraju. DaimlerChrysler kao vodeće poduzeće ne samo da je outsourcingom iskoristio najbolje stručnjake u lakiranju, nego je odabrao najbolje poduzeće u Njemačkoj da to obavi za njega.

Različiti pristupi unutar inside-out procesa mogu biti prikazani kao: ulaganje s posuđenim kapitalom odnosno u ovom slučaju znanjem poduzeća tako da se otvore granice poduzeća i stvore prednosti puštanjem ideja van granica poduzeća.

Inside-out procesi ističu ideju u kojoj krivulja inovacija i inovativnosti ne treba biti jednaka krivulji eksploatacije. Poduzeća koja se odluče koristiti inside-out proces otvorenih inovacija su poduzeća koja se većinom bave istraživanjima, i oni teže

smanjenu fiksnih troškova istraživanja i razvoja i podjeli rizika kao što to rade farmaceutske industrije kada dijele sa drugima dio svog razvojnog procesa. Brendiranje je isto jedan od razloga zašto se poduzeća odlučuju za ovaj proces, pogotovo ako je velika konkurentnost u razvoju ili komercijalizaciji, ali ne postoji određeni brand takvog proizvoda na željenom tržištu. Primjer je Ascom, internacionalni pružatelj telekomunikacijskih usluga, integriranih glasovnih i podatkovnih komunikacija, žičnih i bežičnih sigurnosnih rješenja, spojio je svoja iskustva sa proizvođačem sportske opreme Mammut kako bi razvio najlakšu i najmoderniju opremu za otkrivanje lavina. Ascom koristi Mammutove distribucijske kanale i brand kako bi komercijalizirao svoj proizvod.

Želja za postavljanjem tehnoloških standarda može biti razlog za outsourcing i komercijalizaciju tehnologije, ili da postane prateći partner u lancu vrijednosti kod plasiranja nove tehnologije ili znanja. Cisco uspješno opskrbljuje partnere sa svojom tehnologijom kako bi podržao njihovu tehnologiju i kako bi zajedno postavili nove standarde. Siemens je koristio svoje inkubatore kao tržišne inkubatore iz istog razloga.

Inovacije na različitim tržištima na kraju se spajaju kada poduzeća počnu surađivati ili licence za razne tehnologije budu već od prije primjenjivane u jednom poduzeću, ali budu potpuno nove i inovativne za drugo poduzeće. Procesori koji su već zastarjeli u IT industriji mogu biti uspješno integrirani u automobile ili dizala - nakon nekoliko mjeseci u svim poduzećima životni ciklus proizvoda se povećao.

2.3. Coupled proces

Coupled proces uključuje povezivanje *inside-out* i *outside-in* procesa, kroz zajedništvo sa komplementarnim poduzećima, pri čemu su davanje i uzimanje od ključnog značenja za uspjeh. Poduzeća koja se odluče za kombinirani proces kao ključni proces, kombiniraju *outside-in* proces (kako bi stekla eksterno znanje) sa *inside-out* procesom (da dopreme ideje do željenog tržišta). Da bi se to ostvarilo poduzeća surađuju sa drugim poduzećima u strategijskim mrežama. Fokusiraju se na proizvodnju dobra ili usluga čija kvaliteta zavisi od suradnje s društvom, a kupcima, glavnim korisnicima, sveučilištima ili istraživačkim organizacijama i partnerima iz drugih poduzeća.

Prema istraživanju koje su proveli Enkel i Gussmann 2008.godine, 35% poduzeća koristi vanjska znanja u svim projektima istraživanja i razvoja.¹⁴ Postotak se mijenja zavisno od pojedine kategorije, pa tako u tehnologijama brzog napretka kao što su IT sektor, elektroničke i električne industrije, high-tech industrije postotak kombiniranih procesa na R&D projektima iznosi gotovo 50% svih projekata unutar poduzeća. U tehnologijama sporog napretka, postotak kombiniranih procesa iznosi tek 20% ili manje, pogotovo u proizvodnji kože, drva ili nekoj sličnoj proizvodnji. Ako se gleda veličina poduzeća, kombinirani proces je zastupljen u poduzećima svih veličina. Razna poduzeća surađuju sa različitim vanjskim izvorima, 83% poduzeća povezano je sa poduzećima koja im nisu konkurenti, a 79% poduzeća surađuje sa svjetski poznatim sveučilištima, a 61% posto sa lokalnim poduzećima. U BMW-u, timovi od po tri osobe imaju 90 dana da identificiraju, istraže i razviju nove projekte. Jedan inovativni primjer je i BMW-ov kompjuterski kontrolni mehanizam, *iDrive* koji kombinira joystick tehnologiju sa kontrolnom pločom sa preko 700 funkcija. Za uspješnu poslovnu suradnju, neophodno je davanje i uzimanje znanja, dakle spoj *outside-in* i *inside-out* procesa je ključ uspjeha poduzeća.

Većina istraživanja bavi se *outside-in* procesom otvorenih inovacija, dok su *inside-out* procesi manje istraženi. Treći, zajednički, *kombinirani* proces otvorenih inovacija također koristi velik broj poduzeća. Budućnost inovacija ovisi o praćenju fleksibilne, inovativne strategije koja omogućava poduzećima da stvore više i bolje inovacije kroz kombiniranje nekoliko strategija. Otvorene inovacije mogu promovirati nove poslovne mogućnosti kada se primjene u svim fazama inovativnog procesa – od stvaranja ideje pa do prodaje te ideje i plasiranja na tržištu. Kroz selektivnu primjenu otvorenih inovacija, poduzeća mogu obogatiti svoje zalihe vrijednih ideja, efikasno upravljati razvojem novih proizvoda i mogu unaprijediti svoje poslovanje. Kontinuirana suradnja sa dobavljačima, kupcima i istraživačkim organizacijama ima pozitivan utjecaj na inovacije. Razina inovativnosti i konkurentnosti ne ovisi samo od vještina koje poduzeće može naći u okviru svojih granica, već i od efikasnosti kojom pristupa eksternim izvorima znanja. Izbor odgovarajućeg parametra je od ključnog značaja za inovativnost. Suradnja će biti efikasnija ako poduzeće ima partnera sa resursima koji dopunjuju njihove i koji su bitni za trenutnu inovaciju. Vertikalna

¹⁴ Gassmann O.; Enkel E.; *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*; https://www.alexandria.unisg.ch/274/1/Gassmann_Enkel.pdf; str.10, (pristupljeno 12.travanj 2016.)

suradnja (sa kupcima i dobavljačima) omogućava poduzeću da stekne značajno znanje o novim tehnologijama, tržištima i unapređenju procesa i ima značajan utjecaj na proizvodne i procesne inovacije.

Još jedan primjer je i suradnja Canon i HP poduzeća kako bi razvili printere koji odgovaraju potrebama krajnjih korisnika. Boeing je razvijao Boeing 777 u suradnji sa poduzećima iz 7 različitih zemalja, sa stotinama decentraliziranih timova i uspio je smanjiti nedostatke u razvoju za 50%.

3. Spremnost organizacije za sustave otvorenih inovacija

Takozvana „digitalna ekonomija“ spaja sve čimbenike u proces stvaranja digitalne vrijednosti, a uključuje multimedijske agencije, e-tržište, interaktivni online marketing, pružatelje mobilnih usluga, kreatore igrica, društvene mreže itd. Ovaj sektor, naspram drugih grana ekonomije u trenutnoj financijskoj i ekonomskoj krizi, i dalje raste nekih 10-15%. Inovacijska dinamika je vrlo visoka, a potražnja za dobro uvježbanim i vrlo sposobnim zaposlenicima je velika. Teško je reći koji točno podsektori spadaju u digitalnu ekonomiju ako se uzme u obzir razvoj digitalnih proizvoda i usluga koji premošćuju barijere podsektora koji su prije bili razdvojeni, pa tako digitalni proizvodi spajaju sektor igrica i sektor televizije koji su prije zasebno funkcionirali.

Sustav otvorenih inovacija najprije se počeo koristiti u digitalnoj ekonomiji jer je digitalna ekonomija bila suočena sa procesom približavanja velikih i brzih promjena tehnologije i medija, te potrebom za stručnim osobama koje posjeduju dovoljno znanja i vještina da se prilagode promjenama tehnologije. Brzina spajanja i promjena unutar tehnologije i medija prikazana je tabelom 1.

Tekuća, dinamična evolucija novih tehnologija povezana je sa promjenama na tržištu i sa navikama kupaca, a regulatorni okvir je rezultirao potražnjom za probojem u razvojnoj industriji što je omogućilo poduzećima i tražiteljima posla da se orijentiraju na iskustva i vještine koje pojedine organizacije traže. To je i glavni cilj zajedničkih istraživanja i razvoja projekta KOPIWA¹⁵. U KOPIWA projektu sudjeluju brojni sudionici digitalne ekonomije – tri odjela sa Sveučilišta iz Duisburga i Minhena, osam poduzeća, jedan specijalizirani pružatelj usluga istraživanja i konzultacija i centralna profesionalna udruga BVDW (Bundesverband Digitale Wirtschaft)¹⁶. Svi oni rade zajedno kako bi razvili potpuno novi, stručni, način promatranja sustava za poduzeća, tražitelje posla i profesionalne vježbeničke institucije.¹⁷

¹⁵ Kompetenzentwicklung und Prozessunterstützung in Open-Innovation Netzwerken der IT-Branche durch Wissensmodellierung und Analyse, osnovanog od strane njemačkog Ministarstva za obrazovanje i razvoj (BMBF) i EU

¹⁶ Organizacija koja predstavlja interese poduzeća u području interaktivnog marketinga, digitalnih sadržaja i interaktivne dodane vrijednosti

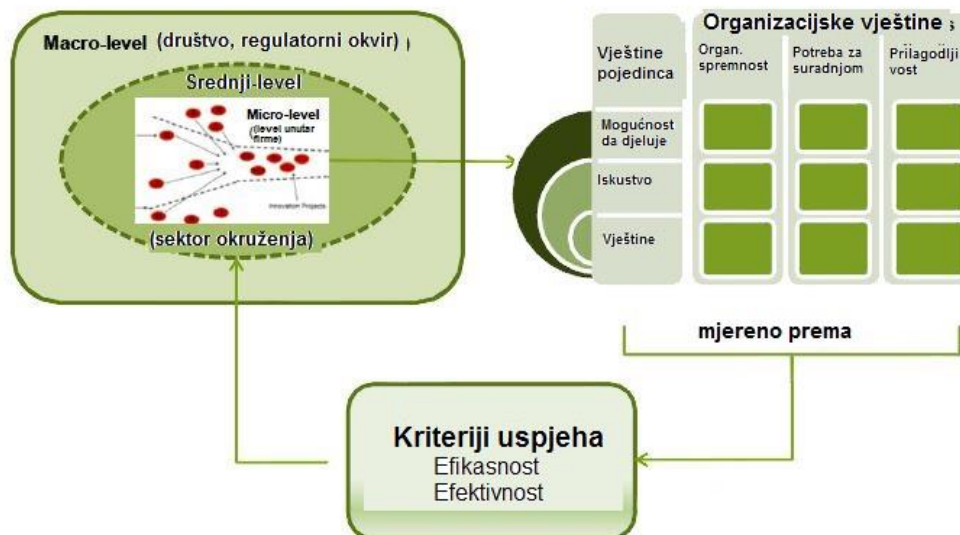
¹⁷ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/>

Tabela 1: Spajanje tehnologije i medija u digitalnoj ekonomiji¹⁸

	Igrice	TV	Mobilne aplikacije	Web x.o	e-učenje	e-tržište
Igrice		Stvarne animirane igrice	Igrice za mobitel sa više igrača	Igrice koje stvaraju korisnici	Ozbiljno igranje	Oglašavanje unutar igrice
TV			Vođenje bloga uživo	Osobna kupovina	Poslovni TV	Oglašavanje unutar videa
Mobilne aplikacije				Pametni sadržaji	Učenje o pažljivo biranom sadržaju	Kupovina temeljem vaše gps lokacije
Web x.o					Učenje bazirano na Web 2.0	Društvena kupovina
e-učenje						NineSigma ekspert sustavi
e-tržište						

Hafkesbrink J. i Schroll M. u svom istraživanju su kroz slike i tabele pokušali pokazati utjecaj otvorenih inovacija na organizaciju, koje su koristi i kako ga primijeniti. Slika 4 prikazuje njihovo istraživanje, odnosno povezanost sustava otvorenih inovacija i vještina koje posjeduje pojedinac i vještina koje posjeduje pojedina organizacija.

[Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf](#), 2010., str.2 ,
(pristupljeno 22.lipnja 2016.)
¹⁸ loc.cit.



Slika 4: Model vještina i otvorenih inovacija¹⁹

Hafkesbrink J. i Schroll M. u **macro-level** svrstavaju utjecaj različitih upravljača inovacijama, porast globalizacije, mobilnost ljudskih resursa i distribuciju znanja, povećana dinamičnost u tehnološkoj promjenjivosti, razvoj novih generičkih tehnologija, promjene u načinu života i navikama potrošača, a upravo to su varijable na koje pojedino poduzeće ne može utjecati.

Meso-level (srednji level) se može gledati i kao direktno okruženje poduzeća, a na njega najviše utječu dvije sile zajednice web 2.0 i open source okruženje što je rezultat povećanog direktnog razgovora između krajnjih kupaca i menadžmenta putem mreža, a to dovodi do novih organizacijskih i individualnih vještina i potreba za sustavom otvorenih inovacija. Meso-level može indirektno biti pod utjecajem poduzeća koja pro-aktivno sudjeluju u takvim zadacima, npr. kao partner na mreži ili kao odgovor na Web-zajednicu.

Micro-level je level na kojem se ostvaruju zajedničke inovacije, tamo se povećavaju pitanja poput onih: kako upravljati sustavom otvorenih inovacija, kako komunicirati sa krajnjim korisnicima, kako spojiti unutarnje mreže za prijašnjih istraživanjima i razvojem? U micro-levelu, na sve inovacijske parametre mogu utjecati organizacije i poduzeća, tako da organizacije nametnu svoju organizacijsku strukturu, organizacijske procese, pitanja suradnje, integracijske mogućnosti i valorizacija znanja.

¹⁹ ibidem. str. 3, samostalni prijevod slike

Povećanje tehnološke promjenjivosti utjecat će na vrijednost razvojnog procesa, a sa njime i na razvoj novih izazova za inovacijski menadžment, što će rezultirati povećanjem potreba za profesionalnim IT stručnjacima i vještinama, te iskustvom u spajanju više aplikacija sa različitih tehnoloških područja u jednu aplikaciju.²⁰

Dvodimenzionalni pristup sustavu otvorenih inovacija:

1. **Bottom-up vs. Top-Down**

Jedan tip sustava otvorenih inovacija koji započinje od ničega je bottom-up tip. Kod poduzeća gdje postoji početna jezgra, odnosno postoji zajednički programski kontekst (npr. alati, jezik, okruženje, ciljevi), ali ne postoje zajednički projekti, zajednički ciljevi ili zajednički organizacijski način proizvodnje. Primjer takvog poduzeća je Yahoo!, Developer Network (YDN) ili neke druge mreže koje su raštrkane diljem weba u formi bloga u kodovima npr. <http://alistapart.com/> za CSS programere, ili <http://quirksmode.com/> za JavaScript, forumi na kojima se vode rasprave o programiranju (<http://php-forum.com/>) i stranice koje dijele kodove (<http://snipplr.com/>). Karakteristike društvenih interakcija u takvim zajednicama su:

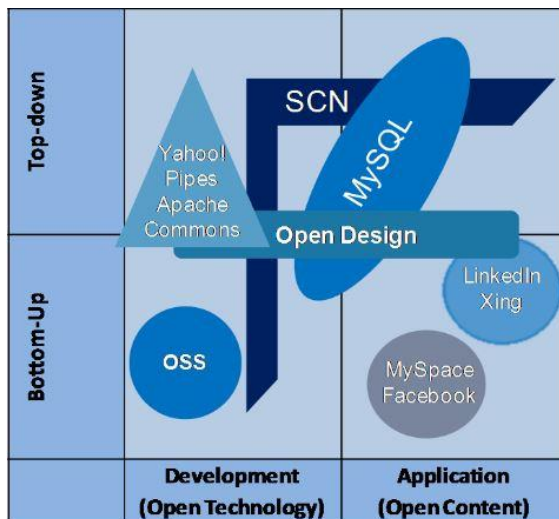
- nema centralizirane kontrole nad bazom kodova;
- mnogo-sa-mnogo komunikacija sa programerima koji imaju vole raditi sami, ali su spremni surađivati sa drugima kako bi ostvarili svoj cilj;
- samoorganizacija
- vodstvo se temelji na sposobnostima i vještinama, a ne na temelju posjedovanja imovine

Druge organizacije i poduzeća imaju određene zajedničke projekte, a centralizirani autoritet ima kontrolu na cijelom bazom kodova i oni najčešće imaju organizacijsku strukturu u obliku zvijezde u kojoj programeri komuniciraju samo sa centralnim čvorom. Takve organizacije su manje-više organizirane kako top-down tipovi sa posebnim zadatkom npr. programiranje ili konačni zadatak.

²⁰ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.5, (pristupljeno 22.lipnja 2016.)

2. Od istraživanja i razvoja do aplikacije

Osim glavnih društvenih interakcijskih karakteristika, otvorene inovacije imaju drugačiji fokus u inovacijskom procesu, započinju od ničeg (kao razvoj iz zabave ili hobija) i preko istraživanja i razvoja dolaze do plasiranja proizvoda ili usluge na tržište. Takve organizacije u središtu imaju razvoj softvera sa ili bez zajedničkog cilja. Najčešće postoji netržišni transfer znanja među sudionicima inoviranja, a to im je omogućeno zahvaljujući međusobnoj komunikaciji na webu npr. Yahoo! Pipes. Postoje i one otvorene inovacije koje su centrirane na postojeće tehnologije ili softver, ali sa fokusom na implementaciju aplikacije ili poslovnog modela kada ne postoji daljnji razvoj softvera npr. Wikipedia.



Slika 5: Prototipovi otvorenih inovacija u digitalnoj ekonomiji²¹

Kako bi jasnije pokazali podjelu između dva navedena tipa, slika 5 prikazuje matricu na kojoj su raspodijeljene već poznate organizacije koje koriste otvorene inovacije, ovisne o tipu organizacije. Slika prikazuje 2 glavna dijela otvorene tehnologije i otvoren sadržaj. Otvorene tehnologije predstavljaju tehnološki razvoj u koji su više-manje svi uključeni i on je otvoren za sve, inovativni izvor tehnologije je djeljiv, licenciran, između dioničara i svih onih koji sudjeluju u razvoju softvera ili aplikacija za različita područja. Otvoren sadržaj se odnosi više na aplikacije nego na tehnologiju, to su najčešće društvene mreže koje plasiraju svoje aplikacije na web 2.0

²¹ ibidem. str.7

platformi i omogućuju krajnjim korisnicima da ih kreiraju i mijenjaju prema svojim željama. Primjeri takvog sustava su Facebook, Myspace, Wikipedia.

Open source softver je inovacija koja je generirana kroz volonterske doprinose i karakteristika joj je netržišni transfer znanja između sudionika uključenih u izum i onih uključenih u eksploataciju, a to je ujedno i jedan od najpoznatijih primjera sustava otvorenih inovacija koji je uspješan već dugi niz godina, najbolji primjer za to je LINUX. Open source se može smatrati nadmoćnim bottom-up sustavom sa raznim razvojnim ciljevima. Trenutno postoji više od 170.000 open source razvojna projekta a mogu se vidjeti na stranici sourceforge.net. Tipičan rezultat open source sustava je besplatan i svima dostupan softver sa vidljivim programskim kodom. Yahoo!, Pipes and Apache Commons spadaju isto u razvojne mreže koje mogu biti okarakterizirane kao inovacije otvorenih tehnologija, ali su ujedno nadzirane od centralne uprave. U ovim primjerima bottom-up procesi su stimulirani kontinuiranim društvenim razvojnim aktivnostima. The SAP Community Network (SCN) prati čisti top-down pristup kako bi generirao rješenja za SAP aplikacijske probleme, ali razvojne frakcije još uvijek ima ukorijenjene u bottom-up pristupu. MySQLAb obilježava tranzicija između Open source softvera i vlasničkog iskorištavanja od kada je raspodijeljen a dvolicencnim pristupom.²²

Open Content Innovation (Inovacije otvorenog sadržaja) je istovrstan Open source softver i označava bilo koji kreativan rad, projekt ili sadržaj koji je objavljen u formatu koji izričito dopušta kopiranje i modificiranje informacija svima, a ne samo zatvorenim organizacijama, poduzećima ili pojedincima.²³ Primjeri Inovacija otvorenog sadržaja su Wikipedija, Open Directory Project, Open Gaming Fondation itd. Pojedinci na tim stranicama mogu pronaći sadržaje koje objavljuju profesori, studenti sa većih sveučilišta (npr. MIT), ali i sadržaje drugih izvora kao stranice koje upotpunjuju pojedine e-časopise sa besplatnim i dostupnim znanstvenim sadržajem. Web stranice društvenih mreža (kao što su Facebook, MySpace) primjer su projekata otvorenog sadržaja jer dopuštaju korisnicima da dijele svoje informacije međusobno ili sa drugim web stranicama. Dok su te platforme organizirane na bottom-up bazi,

²² Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.8, (pristupljeno 22.lipnja 2016.)

²³ loc.cit.

postoje i društvene mreže koje obuhvaćaju top-down elemente kako što su LinkedIn ili Xing, koji su prije bili platforma za održavanje kruga prijatelja, a kasnije postali platforma za organiziranje poslovnih mreža.

Otvorene inovacije usredotočene su na to kako da kombiniraju različite sposobnosti ili tehnološke mogućnosti, bez obzira na to nalaze li se unutar ili izvan poduzeća, te da iste primjene u konačnom komercijalnom rezultatu. Prema tome organizacije dinamičnog statusa mogu biti kao poluga za otvorene inovacije koja povezuje tehnologiju i ljude iz različitih poduzeća sa novim proizvodima i uslugama. Te „poluge“ mogu biti ujedinjene i raspodijeljene u tri glave dimenzije prikazane na slici 4:

- *organizacijska spremnost* (strukturna, procesna i kulturna spremnost)
- *potreba za suradnjom* (sposobnost da integriraju i iskoriste organizacijske i individualne mehanizme koji upravljaju unutar-organizacijskim vezama)
- *organizacijska prilagodljivost* (sposobnost da se prepozna vrijednost novog, vanjskog znanja, da ga apsorbira i primjeni na konačnom komercijalnom rezultatu).

3.1. Organizacijska spremnost

Prema osnovnom izazovima otvorenih inovacija, njihove organizacijske preteče su povezane sa :

- a) kulturološkom otvorenosti organizacije
- b) dinamičnom sposobnošću organizacije za promjenom i obnovom
- c) dizajniranjem specifičnih organizacijskih struktura i procesa
- d) tehnološkim poboljšanjem

Kulturološka otvorenost organizacije

Kulturološke predispozicije organizacije za Otvorene inovacije većinom uključuju one stvari koje su skrivene u tihom svijetu organizacija. U procesu otvorenih inovacija organizacijske granice znaju biti nejasne i propusne prema vanjskom

okruženju, a zaposlenici koji komuniciraju sa vanjskim suradnicima trebaju biti opušteni. Mnogi autori u literaturi kada govore o „kulturi otvorenih komunikacija“ uključuju i „sposobnost da se uspostavi zajednički jezik, zajedničke norme i kognitivne forme kako bi se omogućilo otvoreno komuniciranje“, informacije koje slobodno teku mogu cirkulirati unutar organizacije, ali isto tako informacije mogu iz vanjskog okruženja dolaziti u organizaciju, a opet organizacija može slati informacije prema vanjskom okruženju (outside-in i inside-out sustav).²⁴

Od presudne važnosti za organizaciju su i:

- *organizacijski kulturološki identitet povjerenja* – siguran teritorij za zaposlene, koji uključuje attribute kao što su povjerenje, toleriranje grešaka i pouzdanost
- *mogućnost stvaranja kulture „prijatelji znanja“* – posebno kada organizacija koristi alate Web 2.0 kako bi dijelila svoje znanje i iskoristila znanje drugih u rješavanju problema
- *postojanje institucionalne osnove temeljene na formiranju otvorene atmosfere u organizaciji* – to znači da je i formalno dopuštena interakcija sa trećim stranama

Sudjelovanje u donošenju odluka kako bi se povećala razina potencijalnih primatelja ideja iz vanjskih okruženja, što više informacija se može povući iz vanjskih izvora, može se stvoriti i više ideja koje bi bile iskorištene u procesu inovacija. U tom slučaju menadžment bi trebao podržavati i promovirati da se koristi outside-in priljev ideja. Još jedna bitna značajka otvorene organizacijske kulture je kultura organizacije koja je svjesna emocionalnih odgovora na nesigurne i dvosmislene situacije. Kako je proces otvorenih inovacija, posebno u svojoj početnoj fazi kreiranja ideja i prikupljanja znanja, suočen sa brojnim nesigurnostima koje se trebaju otkloniti kroz potencijalnu analizu (procjena mogućnosti za razvoj poslovnog modela) i uz transakcijske troškove (za prikupljanje informacija). Presudan atribut otvorenih inovacija je i mogućnost da se namjerno odustane od kontrole i određivanja svega, a to mnogi autori opisuju kao svjesnost i znanje kada bi se nešto moglo dogoditi, bez

²⁴ Dahlander, L. and Gann, D. „How open is Innovation?“, https://moodle.technion.ac.il/file.php/1292/Dana_Katz/How_open_is_innovation.pdf, 2010., str.3, (pristupljeno 25.07.2016.)

da imaju stvarnu kontrolu nad svime.²⁵ Velika je potreba i za širenjem ljudskog vidokruga, odnosno širenje granica njihovog razmišljanja, pogotovo kad je u pitanju napredak tehnologije, treba im se dozvoliti da sami napreduju i razviju „konstrukcijsku etiku“ i prihvate izazove sa kojima se susreću ili će se susresti. Stoga su za zaposlenike bitne ove karakteristike: svjesnost, suočavanje sa dvosmislenim izazovima, mogućnost učenja na greškama, instinktivnost, dosjetljivost, potpunost. Za organizaciju su pak bitne sljedeće karakteristike:

- mogućnost strateškog pristupa sustavu otvorenih inovacija i poticanje širenja znanja njihovih zaposlenika,
- mogućnost prekida ili mijenjanja postojećih pogleda na ono što je normalno,
- mogućnost usađivanja potrebe za stalnim učenjem i napretkom kod svojih zaposlenika.

Organizacija treba biti spremna poticati zaposlenike u njihovom usavršavanju i nagrađivati one koji su spremni na nove izazove i učenje nečeg novog.

Organizacijska obnova

Već duže vrijeme organizacijska prilagodljivost se smatra jednim od najvažnijih izvora konkurentske prednosti, a prema zadnjim istraživanjima najveći fokus se stavlja na dinamičke sposobnosti, odnosno mogućnost da se integriraju, izgrade, prestrukturiraju unutarnje i vanjske sposobnosti kako bi se prilagodile vanjskom okruženju koje se brzo mijenja.²⁶ Dinamičke sposobnosti su više-manje apstraktne organizacijske sposobnosti, ali isto tako mogu biti i jedan od atributa otvorene organizacijske kulture. Ostale bitne karakteristike organizacijske obnove su:

- mogućnost premošćivanja ustaljenih rutina
- mogućnost organiziranja trajnih promjena

²⁵ Raasch, C., Herstatt, C. and Abdelkafi, N.; „Open Source Innovation - Characteristics and Applicability Outside the Software Industry“, (2009.) str.4,

<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/55501/1/684527502.pdf> (pristupljeno 25.07.2016.)

²⁶ Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A.; *Dynamic Capabilities and Strategic Management*; (1997.); Strategic Management Journal vol.18. br.7.: 509-533., str.. 516;

[https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf); (pristupljeno 25.07.2016.)

- mogućnost reorganizacije i organizacijske obnove
- mogućnost uspostavljanja kolektivnog organizacijskog učenja kako bi se kontinuirano obnavljala srž organizacijskog poslovnog procesa

Bitno je još spomenuti i koncept „organizacijskog učenja“ koji je objašnjen kao mogućnost održavanja kontinuiranog procesa prilagodbe pravila pretraživanja, pravila upozoravanja i ciljeva organizacije, odnosno mogućnost da se naglasi kontinuirani proces eksperimentiranja, adaptiranja i učenja kao jedan od bitnih procesa organizacijskog okruženja.

Organizacijska obnova bi se ukratko mogla opisati kao samoorganizacijska prilagodljivost na vanjski ekosistem i improvizacijska organizacijska moć.

Dizajniranje specifične organizacijske strukture i procesa

Hijerarhijska struktura je često bila prezentirana kao najbolja jer omogućava bolju komunikaciju sa inovatorima (koji se smatraju „dostupnim znanjem“), u smislu da su organizacijski sustavi upravljanja znanja dostupni i da sadrže, kad god je to moguće, šifrirano, ali razumljivo ili čak prešutno znanje. Sustavi otvorenih inovacija često ističu mogućnost stvaranja ad-hoc organizacijske strukture, mješovite strukture, neodređeni informacijski procesni sustav. Od kad je sustav otvorenih inovacija postao popularan, sve više se ističu multidisciplinarni slojevi znanja i mješoviti koordinacijski mehanizmi kako bi se kreirao provodljiv znanstveni kontekst.

Da bi se istaknula interdiscipliniranost i ad-hoc komunikacija potrebno je:

- istražiti fizičke ili virtualne tržišne zone
- omogućiti više prostora
- lice-u-lice komunikacijski prostor
- uspostaviti sustav nagrađivanja.

Dobro bi bilo i uvesti „rotaciju poslova“ kako bi se više zaposlenika upoznalo sa različitim poslovima koji bi im omogućili širi vidik i način razmišljanja, te veću inovativnost, a samim time bi dolazili do lakšeg rješenja problema i razvoja organizacijskih kontakata.

Tehnološko poboljšanje

Pored već spomenutih organizacijskih sposobnosti, postoje i dodatne mogućnosti kao što su mogućnost korištenja interaktivne IC tehnologije i naprednih znanstvenih alata (infra-tehnologija) u svim unutarnjim i vanjskim komunikacijskim procesima. Ako istraživanje zadržimo u okviru KOPIWA modela, tehnička grupa razvija poseban alat koji bi pratio pojavu novih trendova i naglasak je upravo na pravovremenom pronalasku novih trendova jer to može utjecati na povećanje kvalitete i kompetencije u digitalnoj ekonomiji. Upravo iz tog razloga Social Network Analysis pretražuje i pronalazi nova znanja u mrežama otvorenih inovacija, open source-a i sadržaja koji je dostupan svima. Isto tako počinju se koristiti i razni poticajni sustavi koji će privući dodatne sudionike i korisnike u KOPIWA analizu.²⁷

3.2. Potreba za suradnjom

Potreba za suradnjom predstavlja srž otvorenih inovacija, zbog mogućnosti integracije i iskorištavanja organizacijskih i individualnih mehanizama vodećih unutar-organizacijskih i društvenih veza.

Hafkesbrink J. i Schroll M. istraživanjem različitih literatura, došli su do podjele potreba za suradnjom na 3 dimenzije:

- a) Unutarnja suradnja
- b) Sposobnosti umrežavanja
- c) Inside-out/outside-in suradnja²⁸

Unutarnja suradnja

Dva koncepta su dominantna: outside-in i inside-out suradnja, a oni predstavljaju izazov pristupanja i korištenja vanjskog znanja ili tehnologije i mogućnost korištenja unutarnjeg znanja i tehnologije preko uključene treće strane.

²⁷ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.15, (pristupljeno 29.srpnja 2016.)

²⁸ ibidem. str. 16

Mogućnost razvoja pratećih unutarnjih mreža kako bi se usvojila vanjska tehnologija, te naglasak na efektivnoj i efikasnoj unutarnjoj suradnji, važan je preduvjet za prihvaćanje sustava otvorenih inovacija. Kako bi se ti uvjeti osigurali potrebno je prilagoditi organizacijsku strukturu, poduzeće treba težiti prikupljanju znanja postavljanjem disciplinarnih i hijerarhijskih granica, te mogućnošću interakcija između različitih organizacijskih struktura, suradnja voditelja poduzeća i radnika jer ako nedostaje unutarnje komunikacije ili je veliki sraz između voditelja i radnika, samo uvođenje sustava otvorenih inovacija i prikupljanje vanjskog znanja neće uspjeti. S organizacijskog aspekta, poduzeće mora stvoriti mješovitu organizacijsku strukturu, povezati timove, mora biti u mogućnosti spojiti i iskoristiti kreativne mogućnosti pojedinaca ako želi uspješan razvoj pratećih unutarnjih mreža.

Tehnički aspekt isto treba spomenuti: postojanje intranet alata kako bi se ubrzalo učenje i komunikacija sa krajnjim korisnicima, kupcima, partnerima, dobavljačima.

Sposobnosti umrežavanja

Literatura se, po pitanju sposobnosti umrežavanja u otvorenim inovacijama, većinom bazira na brojnim čvorovima: na broju vanjskih veza sa dobavljačima, sveučilištima i drugim brojnim istraživačkim institucijama, komplementarnim poduzećima, posrednicima i na istraživanjima povezanosti svih sudionika. Sposobnost umrežavanja je zapravo srž uspješnog sustava otvorenih inovacija.

U kontekstu otvorenih inovacija sposobnosti umrežavanja su mnogobrojne, pa tako na primjer obuhvaćaju menadžerske sposobnosti, razvoj poslovnog modela, pojam upravu baziranu na povjerenju, karakteristike globalne i lokalne povezanosti, itd. U digitalnoj ekonomiji dolazi do brojnih promjena vezanih uz vrijednost umrežavanja, a vezano je uz povećanu tehnološku promjenu i standardizaciju te mogućnost pojedinih poduzeća da se prilagode tehnološkim promjenama. To može predstavljati prednost, ali i prijetnju za pojedina poduzeća, pa tako poduzeća u digitalnoj ekonomiji koja ne surađuju sa inovativnim partnerima budu podložna jakim pritiscima, a ti pritisci će se samo povećavati sa proširenjem i tehnološkim napretkom.

Kako je Chesbrough rekao „Ne rade svi pametni ljudi za nas, mi trebamo surađivati sa pametnim ljudima unutar i izvan poduzeća.“²⁹ – a upravo to je od presudne važnosti u radu sa komplementarnim inovacijskim partnerima. To bi se moglo prikazati kao pomak sa inovacija orijentiranih samo na poduzeće na inovacije orijentirane na mreže. Poduzeće treba imati sposobnost da se razvije i održi poslovni model temeljen na sistenskoj interorganizacijskoj konstrukciji za kreiranje i obuhvaćanje vrijednosti bazirane na resursima i sposobnostima koje pruža vanjska okolina.³⁰

Najvažnije organizacijske sposobnosti koje iniciraju, upravljaju, razvijaju, održavaju ili čak završavaju inovacije su:

- postavljanje infrastrukture i procedure za koordinaciju i standardizaciju zajedničkih procesa³¹
- sposobnost korištenja organizacijskih i individualnih mreža³²
- mogućnost balansiranja između slabih i jakih karika, horizontalnih i vertikalnih aktera u suradnji sa drugima
- upravljanje serijskim, udruženim i zajedničkim međuovisnostima u mrežama
- stvaranje goodwilla i ugleda – stvoriti povjerenje u menadžment i umreženost³³
- potaknuti interakcije sveučilišta, dobavljača i korisnika unutar mreža
- balansiranje transakcijama prihoda i rashoda unutar vrijednosnih mreža

²⁹ Chesbrough, H.: *Open Innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*, Harvard Business School Press., (2003.)
https://cb.hbsp.harvard.edu/resources/marketing/docs/chesbrough_formatted.pdf; (pristupljeno 29.srpnja 2016.)

³⁰ Hafkesbrink J., Schroll M., op.cit., str. 17

³¹ Knudsen, L. and Nielsen, B. (2008.) „*Collaborative Capability in R&D Alliances: Exploring the Link Between Organizational and Individual Level Factors*“, SMG Working Paper No. 10/200, https://www.researchgate.net/publication/228215014_Collaborative_Capability_in_RD_Alliances_Exploring_the_Link_between_Organizational_and_Individual_Level_Factors; (pristupljeno 03.kolovoza 2016.)

³² Schroll, A. (2009.) „*Empirical Evaluation of the Open Innovation Approach: Linking Firm, Market and Leader Characteristics to Open Innovation Adoption*“, Proceedings of The XX ISPIM Conference Huizingh K.R.E., Conn S., Torkkeli M. & Bitran I. (Eds.)
http://www.ispim.org/abstracts/The%20Proceedings%20of%20The%20XX%20ISPIM%20Conference%202009%20Vienna,%20Austria%20-%2021-24%20June%202009/schroll_a.html; (pristupljeno 03.kolovoza 2016.)

³³ Knudsen, L. and Nielsen, B., op.cit.

- izbjegavanje oportunističkog ponašanja unutar vrijednosnih mreža
- korištenje posrednika otvorenih inovacija za outside-in i inside-out procese
- posjedovanje vještina mrežne-evolucije³⁴

Inside-out/outside-in suradnja

„Inside-out“ kao i „outside-in“ su temelji otvorenih inovacija. Prikazuju pravilno korištenje vanjskog znanja za unutarnje inovacije (priljev znanja) i obrnuto, da bi poduzeće imalo koristi od izuma koji su nastali unutar organizacije, a mogu biti korišteni samo za pojedine inovacijske projekte, treba ih prodati na tržištu (odljev), kako bi izum imao veću vrijednost kad bi se kombinirao sa projektima i poslovima drugih poduzeća. To je otvorenost u dva smjera.³⁵

Sposobnost umrežavanja i vrednovanje znanja temelji su uspješnih priljeva i odljeva i zbog toga se javlja potreba za posebnim menadžmentom priljeva/odljeva na organizacijskom nivou. Važno je naglasiti da prilikom suradnje poduzeća ne mogu profitirati i imati koristi od te suradnje ako nemaju prilagođenu organizacijsku kulturu. U poslovanju se to često opravdava kao da „nije bilo kemije“, a to znači da organizacijska struktura i procesi kao i neformalna organizacijska kultura ne odgovaraju jedni drugima. Zato poduzeća trebaju imati sposobnost da premoste kognitivne udaljenosti između vanjskog i unutarnjeg znanja. Ne postoji zajednički jezik, čak i ako inovatori imaju slično znanje ili rade na istom području, npr. da ekonomist specijaliziran za područje mikroekonomije, priča sa ekonomistom iz područja makroekonomije, dva slična područja, ali opet različita, upravo iz tog razloga je potreban prijevod koji bi premostio kognitivni jaz i kako bi se pronašlo zajedničko rješenje. Ako organizacija može menadžere približiti vanjskim inovacijskim partnerima tako da uspostavi glavna sučelja u menadžmentu.

U outside-in i inside-out procesima bitan zadatak je i upravljanje transferima znanja i dijeljenje neopipljivih koristi kako bi se uravnotežile vrijednosti i vjerovanja unutar i između vanjskih strana, takozvano granično obuhvaćanje, ali se taj pojam

³⁴ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.18, (pristupljeno 29.srpnja 2016.)

³⁵ Kock, C. J., and Torkkeli M.T.; *Open Innovation: A "Swingers' club " or "Going Steady"?*; (2008.); http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1134489; str.4

nije odmah povezao sa otvorenim inovacijama. Opet je riječ o organizacijskim sposobnostima za otvorene inovacije kao grupi pojedinačnih sposobnosti, koje se sastoje od:

- kreiranja unutarnjih i vanjskih mreža;
- identificiranje problema;
- prijenos znanja natrag u organizacijsku kulturu;
- educiranje i utjecanje na vanjske dioničare;
- mogućnost otkupa i podrške;
- identificiranje najboljih internih radnika.³⁶

U samoj srži inside-out/outside-in toka su organizacijske postavke koje trebaju omogućiti:

- sposobnosti za zajedničko donošenje ideja
- sposobnosti za zajednički dizajn i
- sposobnosti za zajednički razvoj.

Jedan od zanimljivih fenomena je i „*aktivna korisnička uključenost*“, kako bi se ostvarila bogatija interakcija sa kupcima kroz inovativni proces (B2C - business-to-consumer), a upravo taj proces je jedna od novosti sustava otvorenih inovacija, a nastala je od B2B (business to business) suradnje i B2Science suradnje.

Sa tehničkih aspekata je važna uključenost efektivnog, ugovornog upravljanja i organizacijske rutine udruženog menadžmenta koje uključuju:

- mogućnost upravljanja i korištenja softvera za web interakcije i poticanje znanja
- mogućnost upravljanja sažetim istraživanjima, licencama, zajedničkim razvojem, zajedničkom manufakturom, zajedničkim ulaganjima

³⁶ Ansett, S.; Boundary Spanner: *The Gatekeeper of Innovation in Partnerships* ; 2004.; https://www.researchgate.net/publication/242704004_Boundary_Spanner_The_Gatekeeper_of_Innovation_in_Partnerships; (pristupljeno 04.kolovoza 2016.)

- mogućnost osiguranja prava intelektualnog vlasništva³⁷

3.3. Organizacijska prilagodljivost

Javlja se nova perspektiva učenja – poboljšanja tehnologija, organizacija i inovacija, poduzeće mora prepoznati vrijednost novih, vanjskih informacija, prilagoditi i iskoristiti kako bi postila željeni cilj. Organizacijska prilagodljivost je ključna u objašnjenju zašto su neke tvrtke bolje od drugih u stvaranju vrijednosti prikupljenih iz vanjskih izvora, korištenjem prilagođene i razvijene tehnologije i tehničkom suradnjom sa inovacijskim partnerima. Prema mnogim autorima upravo organizacijska prilagodljivost je ključ u sustavu otvorenih inovacija, a menadžment znanja podijeljen je na faze:

- *Identificirana tehnoloških mogućnosti*
- *Poticanja i prilagodbe* – uključujući mogućnost prepoznavanja kompatibilnosti vanjskog i unutarnjeg znanja/tehnologije
- *Razumijevanja/transformacije* – uključujući mogućnost stjecanja, prilagodbe i integriranja vanjskog znanja/tehnologije u razvoj proizvoda
- *Dijeljenje/rasprostranjenost/eksploatacija* - mogućnost vrednovanja integriranog znanja u odnosu na tržište

Prve dvije faze se najčešće nazivaju *potencijalna organizacijska prilagodljivost*, a druge dvije faze *ostvarena organizacijska prilagodljivost*. Potencijalna organizacijska prilagodljivost koja uključuje stjecanje i prilagodbu znanja, trud oko razvoja i identifikacije potrebnog novog, vanjskog, znanja i prilagodba već postojećeg znanja prikupljenog od vanjskih izvora. Ostvarena organizacijska prilagodljivost uključuje transformaciju znanja i iskorištavanje, obuhvaćanje, provođenje novih ideja, uključuje i posljedice kombiniranja postojećeg i ovog potrebnog znanja, te povezivanje transformiranog znanja u trenutne poslovne operacije.³⁸ Preduvjet za efektivni transfer znanja je i razumijevanje unutarnjih i

³⁷ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.19, (pristupljeno 29.srpnja 2016.)

³⁸ Jansen J, Van Den Bosch F.A.J., and Volberda, H. W., „Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents, Matter?” *Academy of Management Journal*.

vanjskih sposobnosti, kao i identificiranje nedostataka u sposobnostima same organizacije i mogućnosti stvaranja balansa između unutarnjeg i vanjskog znanja te prijenosa znanja unutar organizacije.

Istraživanjem utjecaja različitih organizacijskih mjera i socijalizacijskih sposobnosti na potencijalnim i ostvarenim organizacijskim prilagodljivostima kao što su multifunkcijski timovi, sudjelovanje, rotacija poslova, formalizacija, rutinizacija, spajanje i socijalizacija, pokazalo se da organizacijski mehanizmi udruženi sa koordinacijskim sposobnostima primarno potiču primarnu organizacijsku sposobnost dok organizacijski mehanizmi udruženi sa socijalizacijskim sposobnostima primarno učvršćuju ostvarenu organizacijsku sposobnost.³⁹

Slijedeća tabela 2 prikazuje prije spomenute organizacijske sposobnosti za sustave otvorenih inovacija na jednom mjestu:

Tabela 2: Organizacijske sposobnosti⁴⁰

Organizacijska spremnost	Potreba za suradnjom	Organizacijska prilagodljivost
• Kulturološka otvorenost organizacije • Dinamičke sposobnosti za organizacijske promjene • Efektivna organizacijska struktura i procesi • Tehnološka postignuća	• Unutarnja suradnja • Mogućnosti umrežavanja • Inside-out/outside-in suradnja	• Identifikacija • Prilagodba • Transformacija • Iskorištavanje

2005. <http://repub.eur.nl/pub/6550/ERS-2005-025-STR.pdf> ; str. 15; (pristupljeno: 06.kolovoza 2016.)

³⁹ Ibidem str. 18

⁴⁰ Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competences%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf>, 2010., str.20 , (pristupljeno 29.srpnja 2016.)

Svaka organizacija kako bi bila spremna za sustave otvorenih inovacija, treba biti spremna na uvođenje promjena u vlastitom poslovanju, a najviše od svega treba biti snalažljiva, pratiti trendove i prilagoditi se tržištu i novoj tehnologiji koja se stalno mijenja.

4. Poslovni modeli otvorenih inovacija

Razvoj internetske tehnologije i društvenih mreža omogućiti će poduzećima interakciju sa brojnim izvorima ideja i predvidjeti nepredvidive potrebe krajnjih korisnika. Poduzeća mogu privući i shvatiti kupca, dobavljača ili njihovog partnera kroz online menadžment ili kroz njihovo sudjelovanje u razvoju proizvoda ili usluge. U softverskom sektoru, korisnici sami mogu birati i open source platformu kroz svoje kreacije, korisnici mogu surađivati u kreiranju različitih stvari, pa tako korisnik može kupiti namještaj po svojoj želji preko interneta, prema njegovim potrebama će ga proizvesti prodavač namještaja i to za puno manje novaca nego da je taj isti namještaj kupac naručio kod stolara u svom prebivalištu. Korisnici upravo zbog interneta mogu lakše istražiti i pronaći i kreirati upravo onaj proizvod koji zadovoljava njihove potrebe, a samim time poduzeća neće imati konkurenciju samo od ostalih proizvođača u njihovom industrijskom sektoru, nego će im konkurenti postati i sami kupci i korisnici njihovih proizvoda, a upravo zbog toga sve veći broj poduzeća koristi sustav otvorenih inovacija i to korištenjem portala i interneta kojim direktno mogu komunicirati sa svojim korisnicima bilo gdje u svijetu.

Kao primjer eksperimentalnog poslovnog modela možemo navesti i plasiranje novog albuma grupe Radiohead 2007.godine. Iz nekoliko razloga menadžer grupe je odlučio da ne slijedi standardni način izdavanja novog albuma uz pomoć izdavačke kuće EMI, nego je odlučio sve pjesme sa novog albuma objaviti na službenoj web stranici grupe, fanove je pozvao da plate koliko žele za pjesme, a ponudio im je i koleksijske box setove i drugu robu. Razlog zbog kojeg se odlučio na taj potez je stanje u glazbenoj industriji, postojeći poslovni modeli više ne zadovoljavaju uvjete i glazbenici teško ostvaruju profit samo izdavanjem glazbenih albuma jer njihova prodaja pada iz dana u dan, dok alternativni formati glazbe kao što je iTunes rastu munjevitom brzinom. U takvim trenucima važno je spoznati da postojeći poslovni model nije dobar i odlučiti se eksperimentirati sa novim poslovnim modelom, iako nije uvijek jasno hoće li se eksperimentiranje isplatiti. Što se tiče grupe Radiohead i njihovog eksperimenta, rizik se isplatio jer novi poslovni model je bio i više nego uspješan. Na web stranicu grupe registriralo se preko 3 milijuna korisnika u prvih 60 dana nakon objave albuma – dok je 1/3 korisnika skinula pjesme besplatno, preostale 2/3 su u prosjeku platile 4 funte, pa je tako bend u prosjeku zaradio oko

2.67 funte po pjesmi što je puno više nego bi zaradili standardnom prodajom. Ali tu postaje zanimljivo jer je band nakon 60 dana maknuo pjesme sa svoje web stranice i izdao glazbeni album u standardnom formatu i prodavao ga po cijelom svijetu. Iako su album mogli preuzeti sa njihove web stranice po povoljnijoj cijeni ili čak besplatno, album je svejedno prodan u 1.7milijuna primjeraka i bio je broj 1 na top ljestvicama prodaje 21mjesec, a to je 5-6 puta više nego njihovi prijašnji albumi. Iako se u početku mislilo da će bend izgubiti ovakvim načinom prodaje, ona im je samo osigurala i povećala popularnost i naravno zaradu i od prodaje ulaznica za njihove koncerte.

Još jedan primjer eksperimentalnog poslovnog modela je i u farmaceutskoj industriji koja jednako kao i glazbena industrija bilježi velike gubitke. Glavni razlog tome su brojna testiranja novih lijekova koja trebaju prikupiti brojne dozvole prije nego uopće budu plasirana na tržište, a brojni lijekovi nikad ni ne dođu na tržište jer im ponestane financijskih sredstava, stoga je tvrtka Johnson and Johnson odlučila napraviti eksperiment sa novim lijekom Velcade – lijekom za multiple myelom – rak kostiju. Tvrtka Johnson and Johnson je ponudila Europskom ministarstvu zdravlja taj lijek uz neuobičajenu ponudu, ako lijek ne bude imao 90% efikasnosti na njihovim pacijentima, ministarstvo ne treba platiti ništa za njega. Vrijeme će pokazati hoće li ovaj eksperiment biti uspješan ili ne, ali javlja se pitanje zašto se veći broj poduzeća ne ohrabri i odluči na takve poteze i zašto oni i dalje ustraju na poslovnim modelima koji više nisu dobri za njih?

Inovacijski poslovni modeli su jako bitni, no isto tako nailaze na brojne prepreke i teško se ostvaruju. Potrebna je organizacijska promjena, organizacije i poduzeća moraju biti svjesni da neće svaki poslovni model biti uspješan, ali ne smiju odustati, trebaju ulagati u educiranje zaposlenika, prikupljati znanje i biti prilagodljivi.

Potražimo li primjere otvorenih poslovnih modela u IT sektoru, javljaju se Amazon, Google, IBM, Flickr, Apple. Otvoreni poslovni model može se definirati i kroz brojne izvore vrijednosti kao što je povećanje inovativnosti i povećanje raznovrsnosti proizvoda, omogućavaju poduzećima da smanje troškove inovacijskog procesa, stoga se može zaključiti da otvoreni poslovni modeli poboljšavaju vrijednosne kreacije za krajnje korisnike i povećavaju ekonomičnost, ali ako se poduzeća samo orijentiraju na smanjenje troškova i povećanje zarade, mogu upasti u

zamku, stoga se moraju posvetiti i mehanizmima za ostvarivanje vrijednosti. Mehanizmi za ostvarivanje vrijednosti ovise od pravilnih režima i težnje za imitiranjem poslovnih modela, indicirajući da je menadžment vlasničkih prava ključ potencijalnog uspjeha otvorenih poslovnih modela. Često se poslovni modeli baziraju na pojedinačnim analizama samo jedne organizacije ili organizacijskog sektora, no zanemaruje se da promjene utječu ne samo na organizaciju, već i na konkurente i korisnike. Uz to se javlja i paradoks otvorenih poslovnih modela, a to je dijeljenje inovacija sa drugima i tu je bitno kako inovator zna iskoristiti prikupljeno znanje na vrijeme i zaštititi svoju inovaciju.

Poduzeća se često odlučuju na to da sama upravljaju inovacijskim aktivnostima, posebno svojim inovacijskim projektom i znanjem to se naziva *strategija prava vlasništva*, a vezana je uz otvorenost poduzeća. Opcije koje poduzeće ima prikazane su u Tabeli 3 kroz strateške odluke kroz koje poduzeće zadržava vlasništvo nad inovacijskim projektom i svojim znanjem i odabire ili ne odabire partnere u razvijanju inovacijskog projekta. Ako zadrži vlasništvo na projektu, menadžeri se moraju jako potruditi oko strategije i poboljšanja njihovih patenata. Isto tako javlja se i mogućnost da inovacijski projekt slobodno dijele sa drugima samo kako bi stvorili difuziju, poboljšanje proizvoda ili raznolikost.

Tabela 3: Tok strategije prava vlasništva⁴¹

	<i>Strategija prava vlasništva</i>	<i>Konfiguracija vrijednosne mreže</i>	
Strategija vlasničkog pristupa	Bez licence bez napuštanja prava vlasništva	Samo poduzeće	Autonomna akcija integriranog posl. modela
	Inovacijski projekt ostaje u vlasništvu poduzeća	Nekoliko odabranih licenci	Kooperacijski – otvoren polovni model
	Inovacijski projekt ostaje u vlasništvu poduzeća	Licenca za nekoliko kooperanata	
	Neka vlasnička prava su napuštena	Selektirana licenca	
	Neka vlasnička prava su napuštena	Nema selektiranih licenci	
Strategija otvorenog pristupa	Besplatna licenca, nema vlasničkih prava	Nema selektiranih licenci	Koevolucijski-otvoren poslovni model

⁴¹ B. Demil, X. Lecocq; *The Rise and Fall of an Open Business model*; 2014.; https://www.researchgate.net/publication/260931756_The_Rise_and_Fall_of_an_Open_Business_Model; str.7; (pristupljeno 07.kolovoza 2016.)

U otvorenom poslovnom modelu inovacijske aktivnosti su podijeljene po partnerima, a otvoreni poslovni model upravo tome i teži, podjeli inovacijskih aktivnosti vanjskim partnerima. Otvorenost ne znači da poduzeće napušta sve svoje inovacijske projekte ili njihovo znanje i predaje ih na korištenje drugima, naprotiv bitno je pronaći mjeru i najbolji način za suradnju, a to potiču otvorene inovacije, razmjenu znanja i inovacija sa vanjskim suradnicima kako bi se poboljšao inovacijski proces, povećanje tržišta na kojem bi plasirali inovacije i poboljšanje kvalitete inovacije. U ovom primjeru poduzeće može dopustiti vanjskim korisnicima uvid u dio inovacijskog projekta, a zabraniti pristup za drugi dio, kao što je to napravio Android koji ima otvoren pristup za softverske programere, ali je potpuno zatvoren za sve ostale. Strategija prava vlasništva za pojedinu firmu se mogu s vremenom razviti, a sa njima će se postepeno razvijati i poslovni model. Prava vlasništva imaju drugačiji utjecaj na strukturu neke industrije u odnosu na strukturu pojedinog poduzeća. Prihvatanjem takve strukture jača autonomnost strategija i smanjuje se konkurentnost. Za krajnje korisnike kreira zajednice koje ima omogućuju uvid u posebne tehnologije i njihov razvoj. Mnogi dobavljači koriste tehnologiju otvorenih inovacija i u stalnom su kontaktu sa različitim akterima što im omogućuje bolje poslovanje.

Empirijska konfiguracija otvorenih poslovnih modela može se podijeliti u 3 tipa otvorenih poslovnih modela *planerski*, *proizvodni* i *dvostrani model*. Te konfiguracije zavise od veza između sponzora (poduzeća) koji izdaje inovacijski projekt, vanjskog inovatora koji koristi taj projekt kako bi izdao svoj vlastiti inovacijski projekt i konačnog korisnika, a te veze su prikazane slikom 6. *Planerski model* se odnosi na otvoreni poslovni model u kojem poduzeće koristi vanjske inovacije kako bi prodalo konačan proizvod kupcu. *Proizvodni model* se odnosi na to da vanjski inovatori koriste taj model (platformu) kako bi plasirali svoje proizvode/inovacije koji se nakon toga prodaju krajnjim kupcima. *Dvostrani model* prikazuje vanjske inovatore i kupce koji su povezani istim modelom/platformom, oni međusobno surađuju, a njihovim transakcijama upravlja sponzor/poduzeće. U tom modelu kupci i inovatori imaju visoku autonomiju.

Genzyme Corp. licencira tehnologiju izvana i onda je razvija u svom poduzeću. Poduzeće je pretvorilo te vanjske ideje u niz novih terapija koje dostavljaju važne lijekove za prije neizlječive rijetke bolesti. Isto tako je ostvarilo impresivni financijski porast u industriji u kojoj se prihvodi teško ostvaruju.

The Procter & Gamble Co. je preporodio svoj rast kroz program „Connect and Develop“ (sl.pr. Spoji i razvijaj) koji licencira ili nabavlja proizvode od drugih poduzeća i stavlja ih na tržište kao P&G brand. Sa ranijim uspjehom kao Crest SpinBrush, Olay Regenerist i Swiffer Dusters, P&G sada aktivno traži vanjske ideje i tehnologije kroz široku mrežu istraživača.

Chicago često izvođen mjuzikl, uvelike je napredovao i modernizirao se u odnosu na početni scenarij koji je napisan prije nekoliko desetljeća. Mnogi su u tom mjuziklu vidjeli potencijal i njegovu vrijednost kao najprodavanije predstave i mjuzikla koji gotovo uvijek osvaja nagrade. Svaki put kad bi predstava nanovo oživjela, bila je u tuđem vlasništvu. 2002. je prikazana kao film i osvojila je brojne akademske nagrade.

Kada je ovako vidljivo da ove ideje mogu biti toliko uspješne, postavlja se pitanje zašto njihovi prvotni vlasnici nisu vidjeli njihov potencijal? Odgovor se krije u samoj potrebi tržišta za inovacijama. Različite kompanije/poduzeća posjeduju različite resurse, alate, tržišne pozicije i svako poduzeće ima jedinstvenu povijest. Upravo zbog toga svako poduzeće na isti proizvod gleda iz različitog gledišta, na taj način brzo prepoznaju ideju koja će se savršeno uklopiti u njihovo postojeće poslovanje, ali teško se snalaze konceptom koji koristi nepoznate alate, resurse ili tržišnu poziciju. Sa tržištem inovacija, ideje mogu slobodno prelaziti iz mjesta na koje ne pripadaju na mjesta u poduzeću koja će ih znati najbolje iskoristiti.⁴³

U mnogim industrijama, inovacijska tržišta postoje odavno, u kemijskoj industriji sastojci će se često seliti iz jedne tvrtke u drugu. No povijesno gledano, takva tržišta su bila jako neefikasna. Čak i danas uz sve promjene i napredak tehnologije, uz postojanje prava vlasništva i dalje se najveći dio inovacijskog tržišta odnosi upravo na brokere i odvjetnike. Iako se transakcije odvijaju i u drugim industrijskim granama,

⁴³ H.W. Chesbrough; „*Why Companies Should have Open Business Models*“ (2007.); [https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20\(2007\).pdf](https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20(2007).pdf) str. 3; (pristupljeno: 10.kolovoza 2016)

cijene i druge transakcijske termine je i dalje teško razaznati, zbog toga je teško odrediti veličinu samog tržišta i aktivnosti, te koja je zapravo poštena cijena za pojedinu tehnologiju. Naravno na takvim neefikasnim tržištima teško je postići dobar dogovor i potencijalnu vrijednosnu razmjenu. Troškovi su previsoki, a potencijalnu vrijednost je toliko teško prepoznati da se dogodi da dobre inovacije često ostanu nezamijećene. H. W. Chesbrough je u svom istraživanju saznao da poduzeća koriste manje od pola njihovih patentiranih tehnologija u barem jednom od svojih poslova, odnosno samo 5% do 25%, dok u neznanstvenim istraživanjima negdje oko 75% do 95% patentirane tehnologije je u stanju mirovanja, neiskorišteno.⁴⁴

Važan faktor u procesu otvorenih inovacija je povećanje troškova tehnološkog razvoja u brojnim industrijama, npr. visok trošak gradnje poluvodičkog proizvodnog objekta. 2006. godine Intel je najavio dva nova takva objekta, jedan u Arizoni, a drugi u Izraelu. Svaki je bio procijenjen na 3 milijuna dolara. Prije 20 godina, jedan takav objekt koštao bi oko 1% te cijene. Drugi primjer je farmaceutski razvoj lijekova. Investiranje u uspješni proizvod se popelo na 800 milijuna dolara, deset puta više nego prije 10 godina. Čak je i potrošačka industrija počela osjećati pritisak troškova. P&G procjenjuje da je za izradu Always higijenskih uložaka za žene prije 10 godina bilo potrebno 10 milijuna dolara, dok se troškovi izrade danas kreću između 20 milijuna dolara i 50 milijuna dolara.

Povećanje troškova tehnološkog razvoja implicira da će samo veliki postati veći, a svi ostali će ostati daleko iza njih.⁴⁵ No troškovi nisu jedini problem, problem je i u životnom vijeku novih proizvoda, on je kraći nego prije. U kompjuterskoj industriji u ranim 80.-ima, hard disk se mogao koristiti 4 do 6 godina, nakon toga bi ga zamijenio bolji i napredniji proizvod. Do kasnih 80.-ih očekivani vijek trajanja je pao na 2-3 godine, a do 1990. njego vijek trajanja je 6 do 9 mjeseci.

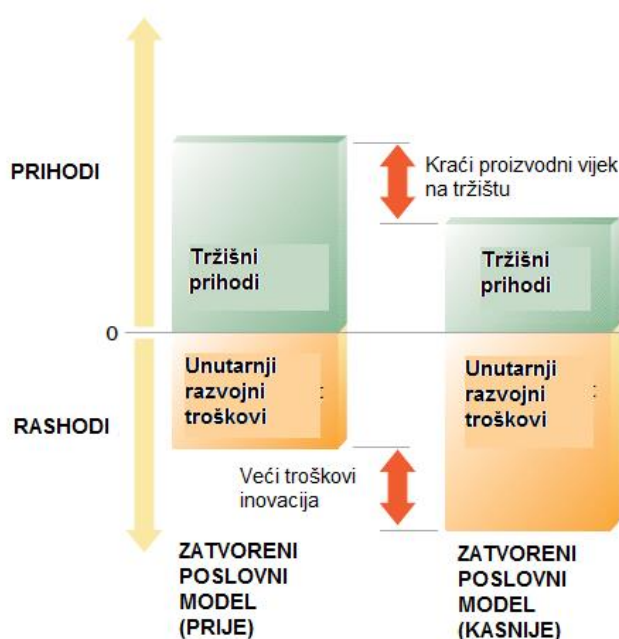
U farmaceutskoj industriji, vijek trajanja proizvoda pod zaštitom patenta, se smanjio zbog dužeg testiranja lijekova i bržeg probijanja na tržište proizvođača srodnih lijekova. U najvećim segmentima tržišta, uspješni lijekovi se često moraju boriti za prevlast na tržištu zbog sve većeg broja zamjenskih lijekova. Na primjer,

⁴⁴ H.W. Chesbrough; „*Why Companies Should have Open Business Models*“ (2007.); [https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20\(2007\).pdf](https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20(2007).pdf) str. 3; (pristupljeno: 10.kolovoza 2016)

⁴⁵ Ibidem. str.4

barem pet lijeka za snižavanje kolesterola je upravo prodano, a svi oni liječe istu bolest, dok će krajnji korisnik odabrati samo jedan, a tome će presuditi razni faktori.

Kao rezultat oba trenda – povećanje razvojnih troškova i manji životni vijek proizvoda – poduzećima je jako teško opravdati svoje investicije u inovacije. Slika 7 prikazuje ta dva trenda, lijevi graf pokazuje očekivane prihode u rastu u odnosu na troškove razvoja, ali kako su razvojni troškovi u porastu tako se smanjuje proizvodni vijek, konačan rezultat prikazuje desni graf, a to je da tvrtke teže mogu opravdati svoje inovacijske investicije.



Slika 7: Ekonomski pritisci na inovacije⁴⁶

Otvoreni poslovni model odnosi se na oba navedena efekta. Napada stranu troškova korištenjem vanjskih resursa za istraživanje i razvoj kako bi uštedjela vrijeme i novac u inovacijskom procesu. P&G je započeo Pringles Print inicijativu, u kojoj kompanija sada nudi Pringles sa slikom i riječima na svakom čipsu. Kako bi takav proizvod plasirali na tržište, P&G je pronašla i prilagodila ink jet tehnologiju koju je pekara u Bolonji u Italiji koristila za ispisivanje poruka na torte i kolače. P&G je razvila Pringles Print podjelom troškova i plasirala ga na tržište u duplo prije nego bi ga plasirala da je sav posao radila sama.

⁴⁶ loc.cit.

Otvoreni poslovni model isto napada i stranu prihoda. P&G, na primjer, kreira nove brandove kroz licenciranje tehnologija iz drugih poduzeća širom svijeta, a kao rezultat je proizvod kao SpinBrush, četkica za zube na baterije, koja je u prvoj godini osigurala prihode od 200 milijuna dolara. Ali P&G isto ostvaruje prihode od izdavanja licenci za svoju tehnologiju drugim poduzećima.

Kombinacija podijele troškova i uštede vremena sa novim prilikama za ostvarenje prihoda pruža snažnu prednost poduzećima koja su voljna preći na otvoreni poslovni model. Razvojni troškovi inovacija se smanjuju sa boljim korištenjem vanjske tehnologije u procesu istraživanja i razvoja unutar poduzeća. To štedi vrijeme, ali i novac, a poduzeće se samim time ne ograničava samo na tržište za koje je do sada proizvodilo proizvode. Sada poduzeća mogu sudjelovati i u drugim segmentima i to preko licenci, joint ventures, spinoffs. Ti različiti načini zarade kreiraju veće prihode od inovacije. Rezultat je taj da inovacije postaje ponovno ekonomično privlačna, čak i u svijetu kraćih životnih ciklusa proizvoda.

Kako bi poduzeća maksimalno iskoristila koristi od otvorenih inovacija moraju razviti sposobnost eksperimentiranja sa svojim poslovnim modelom. Razvoj te sposobnosti zahtjeva kreiranje procesa za upravljanje eksperimentima i za prikupljanje njihovih rezultata. Iako bi trebala, mnoga poduzeća zapravo nemaju takve procese dobro posložene. U većini organizacija, ni jedna osoba ispod voditelja nema ovlasti niti može utjecati na poslovni model, umjesto toga menadžeri (koji su najčešće na toj poziciji samo dvije do tri godine) olako shvaćaju potrebu za pravilnim poslovnim modelom. Za njih riskiranje sa eksperimentima kod kojih se možda ne bi ostario željeni prihod unutar tri ili više godine, nije visok prioritet.

Poduzeća su suočena sa brojnim ograničenjima. Mnoga poduzeća su nestrpljiva sa plasiranjem eksperimenata na tržište iako bi on mogao ugroziti reputaciju već postojećeg branda. Isto se javlja i sa poduzećima koja žele ostati vjerna svojim distribucijskim kanalima, proizvodnim strategijama i slično, ali neka poduzeća su razvila taktike za rad usprkos tim ograničenjima. Na primjer proizvođač hrane koji istražuje načine da osigura zdraviju, ali i grickalice ili hranu koja može neko vrijeme stajati na policama prije korištenja, za punjenje u aparatima za hranu u srednjim školama. Kako bi eksperimentirao sa različitim proizvodima bez da riskira ugled svojih postojećih proizvoda, proizvođač je kreirao brand „bijela kutija“ koji se ne

reklamira, nije podržan niti ima ikakve očite veze sa njegovim poduzećem. Google Inc. online tražilica, je osnovao drugu Web stranicu (www.SearchMash.com) koja omogućava poduzećima da prikupe poratne informacije od kupaca u vezi njihovih inovacija, novih pristupa i korisničkih sučelja. Drugi načini istraživanja su kroz spin-off poduzeća ili investiranjem u start-up. Kroz promatranje kako se dobro mala poduzeća snalaze u određeno poslovnom modelu, poduzeće može prikupiti korisne informacije o vrijednosti koju bi taj poslovni model imao za poduzeće.

Kako bi se približio otvoreni poslovni model drugim organizacijama, treba spomenuti one tri koje uz među većima i koje taj model uspješno primjenjuju, a to su: IBM, P&G i Air Products and Chemicals; sve one pripadaju različitim granama industrije i posjeduju znatno različite tehnologije i proizvode. Sve su bile jako fokusirane na interni razvoj proizvoda i sve su koristile zatvoreni poslovni model, a od tada su sve tri napredovale i počele koristiti otvoren poslovni model.

IBM

Od dolaska Lou Gerstnera (bivši izvršni direktor u IBM-u) i njegovim narednim promjenama u poslovnom modelu koje je uveo u poduzeće, pune se pisalo po medijima, ali o samom putu koji je IBM moramo proći kako bi dobio svoj novi poslovni model, nije bilo izvještavano. U početku svoje transformacije, IBM je smanjio svoju preširoku organizacijsku strukturu i zaustavio organizacijski gubitak novaca tako što su proveli masovno otpuštanje i otpisivanje korporativne imovine. Nakon toga timovi unutar IBM-a su započeli tražiti nove izvore prihoda. IBM se premišljao o cijelom pristupu upravljanju intelektualnim vlasništvom, pa su se prebacivali sa obrambenog pristupa (fokusirali su na to da zaštite svoje inovacijske projekte i da niti jedna informacija o njima ne procuri) na napadni pristup (fokusirali su se licenciranje svojih inovacijskih projekata drugim stranama), tim pristupom poduzeće je počelo ostvarivati ​​prihode. Kao primjer je IBM-ov poluvodički bakreni izolator koji koriste u procesnoj tehnologiji osigurava veću brzinu strujnog kruga sa velikom proizvodnom pouzdanošću. Prije nekoliko godina, IBM bi tu prednost čuvao samo za sebe, alisa novim pristupom inovacijskim projektima, ona je profitabilno licencirana drugim kompanijama kao što su Intel, Motorola i Texas Instruments.

Drugi eksperimenti su vezani uz softverski dio. 1990. Godine IBM je udio na tržištu zbog UNIX-a (koji je bio pod kontrolom The Open Group) i Microsoft Windows

NT operativnih sustava, a poduzeće je bilo svjesno da su ti proizvodi od ključne strategijske važnosti u odlučivanju smjera novih tehnologija i arhitektura za računalne poduhvate. A upravo su računalni poduhvati bili IBM-ov „med i mlijeko“. IBM-ovi programeri i menadžeri su procjenjivali Linux operativni sustav. Sam Linux bi teško riješio IBM-ove probleme sa prihodima. (Jer je glavni kod operativnog sustava dostupan svima praktički besplatno, pa bi teško ostvarili prihode za IBM kao što Windows NT ostvaruje za Microsoft.) Linux je ponudio IBM-u način da smanji proizvodne troškove i da zadrži kontrolu nad operativnim sustavom. IBM sada troši oko 100 milijuna dolara na razvoj Linuxa svake godine, samo djelić onog što je prije trošio na posjednički operativni sustav. (Ostatak od 800 milijuna dolara koliko je potrebno za održavanje Linuxa za komercijalne svrhe, dolazi od drugih kompanija koje su uključene u Open Source razvojne laboratorije.)

Kao potvrda IBM-ove posvećenosti otvorenim inovacijama, poduzeće je nedavno doniralo 500 svojih softverskih patenata open source društvu. Namjera je bila da se poveća intelektualno vlasništvo koje će biti dostupno za daljnji razvoj open source softvera. IBM ima u planu još donacija, a i druga poduzeća su kopirala IBM pa sad i oni doniraju svoje softvere za daljnja istraživanja. U to su se uključili Computer Associates od Islandia, New York i Sun Microsystems Inc., a Nokia Corp. iz Finske je najavila da će omogućiti korištenje svojih patenata open source programerima.

P&G

U kasnim devedesetima, Durk Jager, izvršni direktor P&G, započeo je brojne inicijative kako bi povratio i potaknuo poduzetnički rast. Iako su mnogi bili od pomoći u osmišljavanju P&G poslovanja, stvorili su značajne poremećaje u vođenju poduzeća po dan-za-dan principu, a i potrajalo je prije nego je to urodilo plodom. Kako bi stvari bile još gore, poslovanje P&G je počelo padati. Tokom 1999. i dijela 2000. godine, poduzeće je propustilo brojne prilike za zaradu, što je utjecalo i na cijenu dionica na burzi koje su sa 110\$ po udjelu pale na 55\$ u manje od pola godine. 8. lipnja 2000. Jager je otišao iz poduzeća, a na njegovo mjesto je došao A.G. Lafley koji je vodio sjevernoameričku P&G podružnicu, fokusiranu na ljepotu i njegu. Lafley je surađivao sa Gil Cloydom, voditeljem tehničke službe u P&G kako bi potaknuo rast poduzeća, otvaranje inovacijskog procesa vanjskim izvorima tehnologije. Pod inicijativom „Spoji i razvijaj“, Lafley je uspio da P&G preuzmu više od polovice svoji ideja izvana i kako bi

ostvario ambiciozan plan, formirao je tim za istraživanje i razvoj pod vodstvom Larry Hustona, potpredsjednika za R&D inovacije i znanje. SpinBrush četkica za zube na baterije je prvi uspjeh te inicijative. Tehnološki istraživački tim u P&G je otkrio tehnologiju SpinBrush i uvjerio poduzeće da je nabave od Dr.Johns Products Ltd., Clevelandskog start-upa.

Kroz SpinBrush i druge slične poslove, P&G je uspio smanjiti troškove proizvodnje i više ulagati u inovacijske aktivnosti. L. Huston je rekao „Šef i ja zadali smo si cilj da poduplamo broj inovacijskih mogućnosti bez povećanja troškova.“⁴⁷ Na početku te inicijative, P&G je zaposlio 8.200 ljudi da rade na inovacijama: 7.500 unutar kompanije, 400 sa dobavljačima, a 300 sa vanjskim suradnicima. Sad je kako kaže L. Huston P&G povećao broj zaposlenih na oko 16.500, još uvijek ih unutar poduzeća radi 7.500, dok njih 2.000 radi sa dobavljačima, a 7.000 virtualno i sa vanjskim partnerima.

Air Products and Chemicals

Većina Air Product-ovih ponuda se odnosi na stare industrijske kemikalije, ali ovo poduzeće od 7.4 bilijuna dolara se potihom transformiralo u vodeće u inovacijama. Prvi poriv za tu transformaciju je predložen od strane udruženja u kojem su Air Products i njihov konkurent L'Air Liquide S.A. iz Francuske, zajedno planirali preuzeti British Oxygen, formalno poznatu kao The BOC grupa, ali na kraju je to preuzimanje propalo. Air Products je shvatio da nema potrebe da se udružuje sa nekim poduzećima kako bi implementirao neke nove ideje za noviji način inoviranja i natjecanja.

John Tao, tridesetogodišnji veteran Air Productsa, započeo je promjenu u poduzetničkom pristupu licenciranja svoje tehnologije. Isprva je zatražio od izvršnog direktora šestomjesečni izvještaj o tome kako upravljaju intelektualnim vlasništvom kako bi mogao razviti licenčni program za Air Products. J. Tao je imao dobar razlog da krene od malih podataka, namjerno nije tražio velike količine novca dok još uvijek nije znao što točno radi, jer je smatrao da bi tim potezom njegov program ubrzo ukinuli, prije nego konačno počne donositi profit. Srećom uspio je ostvariti prihode

⁴⁷ H.W. Chesbrough; „*Why Companies Should have Open Business Models*“ (2007.); [https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20\(2007\).pdf](https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20(2007).pdf) str. 5; (pristupljeno: 10.kolovoza 2016)

vrlo brzo, uspio je licencirati tehnologiju plamenika za smanjenje emisije dušikovog oksida iz industrijskog sagorijevanja.

Air Products je promijenio i procese razvoja tehnologije za svoje vlastito poduzeće. Prebacio je sva istraživanja i komercijalne aktivnosti koje je radio unutar poduzeća na model u kojem poduzeće surađuje sa drugima. Primjer tome je njihov pristup nanotehnologiji u kojoj je poduzeće proizvelo snažne načine za manipuliranje nanostupanjskim česticama u različitim materijalima. Umjesto da komercijalizira tu tehnologiju, poduzeće se udružilo sa E.I. duPoint de Numours Co. i sa malom njemačkom tvrtkom Nanogate Technologies jer smatraju da ključ uspjeha otvorenih inovacija leži u udruženju i partnerstvu.⁴⁸

Sva tri navedena poduzeća započela su svoje putovanje prema otvorenijem poslovnom modelu suočene sa šokom ili izazovom. IBM je doživio takav šok da se poduzeće zamalo raspalo. Kod P&G, njihove dionice su toliko pale da je dovođenje novog direktora bila jedina opcija. Air Products se nije suočio sa tako velikim financijskim gubicima kao IBM i P&G, ali potencijalno udruženje je pokrenulo duboku kontrolu poslovanja u poduzeću.

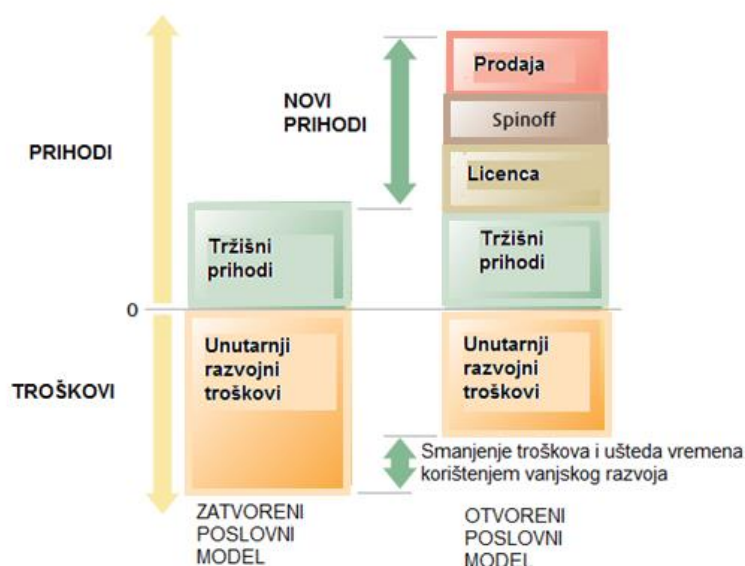
Važno je naglasiti da velike promjene u poslovanju poduzeća zahtijevaju jasnu posvećenost i podršku vrha. P&G je dobar primjer jer je upravo njihov izvršni direktor predložio novi pristup inovacijama. U nedostatku takve podrške, Air Products sa svojim pristupom da započne pomalo, sa malim novčanim sredstvima dobra je zamjena. Najvažnije je postići i održati tempo kontinuiranim prikupljanjem dokaza koji podržavaju transformacije i pokazuju da se poduzeće kreće u pravilnom smjeru. To zahtjeva stalna istraživanja u kojima tvrtka traži nove izvore prihoda i poslovne vrijednosti, te skuplja važne informacije sa tržišta o potencijalnoj vrijednosti tih ideja i tehnologija. Ti rezultati su onda podloga za uvođenje novog pristupa, rani uspjeh SpinBrush četkice i Swiffer proizvoda je osigurao obilje dokaza da inicijativa „Spoji i razvijaj“ može osigurati brojne pozitivne rezultate.

Naravno istraživanje pokazuje željene vrijednosti kada je poduzeće spremno i željno djelovati u skladu sa informacijama koje istraživanja osiguravaju. L. Hustonov rani uspjeh u P&G sa dovođenjem vanjskih proizvoda pokazao je gdje se krije zarada, no Gil Cloyd i A.G.Lafley su realizirali tu ideju i transformirali poslovni model

⁴⁸ Ibidem. str.6

poduzeća tako da nadmaši točku rasta. Uspjeh Air Products-a pomaže poduzeću da ponovno razmisli o načinu financiranja visoko kapitalne investicije koje su potrebne u kemijskoj industriji. Gus Orphanides, direktor licenciranja u Air Products-u objašnjava: „Bili smo ogromna tvrtka (pri tome misli na visinu kapitala), možda smo trošili bilijun dolara godišnje od 6 bilijuna kolika je vrijednost tvrtke. Počeli smo se pitati, „dobivamo li dovoljno zauzvrat dioničkog kapitala?““⁴⁹ Danas, Air Products aktivno traži kreativne načine kako bi podijelila troškove sa drugim poduzećima.

Kod izgradnje novog poslovnog modela, poduzeća moraju odlučiti što će napraviti sa svojim postojećim poslovnim modelom. Ako će previše hvaliti novi model, nenamjerno će sugerirati da je stari već istrošen, a tradicionalni poslovni modeli mogu igrati važnu ulogu. P&G još uvijek razvija svoje vlastite brandove i još uvijek solidno investira u unutarnju tehnologiju.



Slika 8: Novi poslovni model otvorenih inovacija ⁵⁰

Slikom 8 prikazan je novi poslovni model otvorenih inovacija koji govori da kako bi organizacija smanjila trend rasta razvojnih troškova i skraćivanje životnog vijeka proizvoda (lijevi graf), mora eksperimentirati i na kreativan način otvoriti svoj poslovni

⁴⁹ H.W. Chesbrough; „Why Companies Should have Open Business Models“ (2007.); [https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20\(2007\).pdf](https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20(2007).pdf) str. 7; (pristupljeno: 10.kolovoza 2016)

⁵⁰ Loc.cit.

model korištenjem vanjskih ideja i tehnologija u unutarnjem razvoju proizvoda i dopuštanjem da unutarnje vlasništvo bude prodano vanjskim partnerima (desni graf).

Upravljanje postojanjem novog poslovnog modela uz već postojeći model može biti zeznuto. Kad je Drake Jager iz P&G pokušao plasirati više inovacija odjednom, P&G se počeo transformirati, ali je izgubio operacijsku disciplinu da na vrijeme dostavi kvartalno izvješće o financijskim prihodima koje su investitori očekivali. Ipak, uspješni eksperimenti počinju pokazivati prema novim i efektivnijim poslovnim modelima, poduzeće mora proći i posljednju fazu svoje transformacije. U posljednjoj fazi, poduzeće će rangirati model, provest će ga kroz cijelu organizaciju i svoje kupce. Proces povlači za sobom barem dva bitna elementa:

Prvo, poslovni model mora biti podešen ili napravljen tako da može obuhvatiti veliki broj ljudi. Mnogi poslovni modeli dobro funkcioniraju samo sa manjim brojem visoko treniranih ljudi, lako se mogu slomiti ako je potrebno napraviti neku dodatnu administraciju ili je potrebno raditi sa većim brojem operacija ili većim brojem ljudi. Ako pojedini procesi ne mogu biti autonomni ili standardizirani, model možda ne može podnijeti povećane aktivnosti bez da umanjuje kvalitetu rada ili konačnog proizvoda. IBM se susreo sa tim problemom u svom poslovanju globalnog konzaltinga. Vještine njihovog uslužnog osoblja se ne slažu sa vještinama osoblja iz proizvodnje i IBM sada mora više koristiti stariji poslovni model i ljude koji su u njemu radili i razumiju se u IT sektor, a manje koristiti i raditi sa ljudima iz novog poslovnog modela koji su fizičari i kemičari.

Drugo, poslovni model mora zadržati „buy in“ formu i važne kupce prije nego se model počne primjenjivati u cijelom poduzeću. Rangiranje poslovnog modela zahtjeva mnogo više financiranja i puno veću organizacijsku posvećenost nego što to zahtijevaju mali eksperimenti. To često stvara „gubitnike“ unutar organizacije – grupe čiji budžet ukinu kako bi organizacija mogla podržati uvođenje novog poslovnog modela. Upravo iz tih razloga uvođenje novog poslovnog modela može izazvati jak otpor unutar organizacije. Kad vidimo ove razloge sada je puno jasniji primjer u kojem John Tao iz Air Products traži puno manje novčane resurse i kreće od malih eksperimenata. Inicijalni program zahtjeva nekoliko resursa i minimalnu pažnju menadžmenta, ali i on može pokrenuti maleni konflikt unutar organizacije. Naravno kako se program nastavlja širiti, javlja se veća borba i natjecanje za financijske

resurse. Sada Taov trud biva upisan u povijest jer je ostvario nove prihode, koji su se podijelili na sve poslovne jedinice unutar poduzeća. Taj dodatni prihod je smanjio unutarnji otpor jer sada postoji veća količina novca koja se može podijeliti, a Tao je dokazao da mu mogu dopustiti više slobode u donošenju daljnjih poslovnih odluka i omogućiti mu više financijskih resursa za daljnji napredak.

Mnoga poduzeća su suočena sa vrstom meteža sa kojim su bili suočeni i IBM, P&G i Air Products, ali samo neke od njih smognu hrabrosti da se suoče sa eksperimentima i stvore svoj novi poslovni model, kao što su ta tri poduzeća napravila. Potrebna je hrabrost i vizija da bi se isprobale nove ideje tokom financijskih poteškoća, ali nedostatak takvih eksperimenata, poduzeće može koštati pada na tržištu i manjih prihoda, što bi rezultiralo sa dodatnim rezanjem troškova. Potrebno je pogledati Ford Motor Co. i General Motors Corp. u automobilskoj industriji – tvrtke čiji tržišni udio je bio u sporom, nepopustljivom uzmicanju od naftnih šokova tržištu 1970. – kako bi vidjele opak ciklus u akciji. Alternativno rješenje je otvaranja poslovnog modela poduzeća neće biti jednostavno, ali ako se potrude i čvrsto slijede svoje instinkte, mogu pronaći put do boljih inovacija i povećati prihode.

4.1. Posrednici u otvorenim inovacijama

Henry Chesbrough je 2006. je u svojoj knjizi *Otvoreni poslovni model* objasnio važnost posrednika u sustavu otvorenih inovacija, te ih je definirao kao: „Poduzeća koje pomažu poduzećima implementirati različite aspekte otvorenih inovacija.“ Prisutnost takvih poduzeća olakšava istraživanje tržišta drugim poduzećima, bez opterećenja jer su posrednici njihovi vodiči u istraživanju tržišta i pronalaženju ideja koje poduzeća mogu iskoristiti u svojim inovacijama. Henry Chesbrough je direktor jednog takvog poduzeća u Brazilu – Open Innovation Center, poduzeće u potpunosti djeluje kao posrednik u otvorenim inovacijama između dva ili više poduzeća koje treba uvesti u aktivnosti sustava otvorenih inovacija. Fokus posrednika je u tome da poduzeća najbolje i maksimalno iskoriste vanjske ideje i tehnologije u svom poslovanju i da omoguće da neiskorištene ideje unutar vlastitog poduzeća budu plasirane na vanjsko tržište kako bi ih drugi mogli iskoristiti u svom poslovanju. Posrednici otvorenih inovacija najviše se fokusiraju na:

- poslovni model inovacija

- menadžment intelektualnog vlasništva
- inovacije usluga.

Online tržište nudi brojne prilike u poslovanju. Transakcije se mogu obavljati između dviju nepoznatih strana. Online tržište smanjuje teškoće oko pronalaska potrebne tehnologije ili znanja. Veliki izazov za poduzeća je da identificiraju i kapitaliziraju vrijednost vanjskog rasprostranjenog znanja. Posrednici kao što su Innocentive, NineSigma i Yet2.com pomažu poduzećima u traženju vanjskih ideja, upoznaju ih sa vanjskim partnerima koji im mogu ponuditi ono što poduzeće treba i traži. Troškovi traženja imaju važan utjecaj na tržište znanja i tehnologije.

Online tržište nudi nekoliko prednosti:

- pristup različitim korisnicima širom svijeta
- lakša povezanost i lakše transakcije koje nisu moguće na offline tržištu
- posrednici smanjuju troškove pretrage tako da odabiru najbolja rješenja
- manji troškovi razmjene informacija
- brzi dogovor između kupca i dobavljača

Isto tako online tržište ima i nekoliko nedostataka:

- ogromne količine informacija pa je teško pronaći onu važnu
- vremensko ograničenje u provjeri poduzetnika i inovatora
- neodgovarajuće ideje mogu stvoriti puno troškova.⁵¹

Uloga posrednika

Posrednici su zaduženi za olakšavanje aktivnosti otvorenih inovacija, fokusirajući se na maksimalno iskorištavanje koristi zajedničkih aktivnosti i detaljno proučavanje nedostataka i rizika za sva poduzeća. Njihova uloga nije samo u spajanju različitih strana, kao što većina misli, nego oni traže ideje, prilagođavaju ih, donose rješenja sa novom kombinacijom koja odgovara onom što poduzeće traži.

⁵¹ Mokter Hossain; *Preformance and Potential of Open Innovation Intermediaries*; (2012.); <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812045156>; str. 756; (pristupljeno 12.kolovoza 2016.)

Uloga posrednika je bitna i kod inovacijskih usluga, oni posjeduju bolje znanje od poduzeća bez obzira na tehnologiju i područje u kojem poduzeće radi.

Posrednici poput Yet2.com (1999.), NineSigma (2000.), Innocentive (2001.) i IdeaConnection (2007.) su dramatično promijenili inovacijski spektar i doveli do spajanja novih industrija. Iako je ono što nude ove tvrtke različito, opet postoje neke sličnosti između njih, npr. u stvaranju baze na internetu radi lakšeg transfera tehnološkog znanja. Posrednici postaju sve važniji za poduzeća zbog brojnih razloga:

- olakšavaju komercijalizaciju unutarnje i vanjske tehnologije
- omogućavaju lakše shvaćanje tehnološkog tržišta
- pomažu poduzećima u pretraživanju vanjskih tržišta
- spajaju tražitelje inovacija sa inovatorima
- olakšavaju licenciranje, razvoj i udruženje vanjskog intelektualnog vlasništva i tehnologije
- smanjuju troškove traženja inovacija.

Zbog brojnih izazova sa kojima su suočene tvrtke, sve više njih se oslanja na posrednike kako bi im olakšali uvođenje promjena u poduzeće.

Primjeri posrednika

Postoji više vrsta posrednika u otvorenim inovacijama, dok jedni djeluju kao *agenti* (zastupaju samo jednu stranu transakcije), drugi djeluju kao *brokeri*. Kroz istraživanje tržišta pojavljuje se 5 posrednika koji su najpoznatiji u svom okruženju, a smješteni su u Sjevernoj Americi. To su InnoCentive, NineSigma, YoueEncore, Yet2.com i IdeaConnection i upravo o njima je Mokter Hossain proveo istraživanje.

4.1.1. InnoCentive

Spin-off tvrtka u vlasništvu Eli Lilly je započela sa radom 2001.godine, sa sjedištem u Walthamu, MA, USA. InnoCentive teži tome da postane globalna web kompanija za otvorene inovacije, kod njih rade inženjeri, znanstvenici, studenti, profesionalci kako bi ujedinjeni pronašli najbolja rješenja za istraživanje i razvoj poduzeća. InnoCentive razlikuje „tražitelje“ i „rješavatelje“, a radi koristeći online

platformu otvorenih inovacija, tako da svatko može postati i „tražitelj“ i „rješavatelj“, iako oni ostaju anonimni jedni za druge. Tražitelji su tvrtke drugačijih tipova, poput P&G, Eli Lilly, vladinih ili neprofitnih organizacija. Oni definiraju probleme istraživanja i razvoja i postavljaju svoje izazove na InnoCentive web portal. Bilo tko može poslati rješenje. Jednom kad je izazov/problem stavljen na tržište, vidi ga više od 250.000 rješavatelja problema iz gotovo 200 zemalja. U rješavatelje spada privatni sektor korisnika, akademika, studenata, konzultanta i umirovljenike. Odabrano rješenje dobiva novčanu nagradu između 5.000 i 1.000.000 američkih dolara, zavisno od složenosti izazova. Izazovi su klasificirani prema tipu industrije i prema informacijama o izazovima kao što su opis, krajnji rok, novčana nagrada, i odmah se šalju na e-mail rješavatelja koji zadovoljava kriterije ili traženi nivo stručnosti.

Prije nego što postavite izazov, tražitelji se moraju složiti sa IP kontrolom; i rješenje se može koristiti samo ako je poduzeće nagradilo rješavatelja. InnoCentive nudi dvije dodatne usluge nazvane *ONRAMP (Open Innovation Rapid Adoption Methods and Practices)* i *InnoCentive@Work*. ONRAMP je kombinacija profesionalnih usluga i tehničkih resursa kako bi pomogli organizaciji da brzo i uspješno usvoji sustav otvorenih inovacija u svom inovativnom procesu. InnoCentive@Work pomaže klijentima da kreiraju web društvenu zajednicu za rješavatelje problema, uz to podržava tvrtke sa brojnim stručnim savjetima u njihovom prvom koraku prema otvorenim inovacijama. Nakon što su stekle određeno iskustvo, InnoCentive@Work pomaže tvrtkama da prebace unutarnje probleme na InnoCentive globalnu znanstvenu zajednicu. Do sada je više od 1.000 izazova postavljeno na InnoCentive platformu na kojoj je ponuđeno više od 19.000 rješenja i podijeljeno 685 nagrada u vrijednosti oko 5 milijuna američkih dolara. Oko 1/3 postavljenih problema je riješeno, a u većini slučajeva rješenje je ponudio neočekivani izvor.

4.1.2. NineSigma

Osnovana je 2000. godine kao privatna tvrtka u Clevelandu, OH. Bila je na broju 79 u „Top 100 privatnih tvrtki koje pružaju poslovne usluge i imaju najbrži rast na tržištu“. Tvrdi se da su lider na tržištu sa svojim visoko-segmentiranim tržištem inovacijskih posrednika. Pomažu klijentima u pronalasku inovativnih ideja, tehnologija, proizvoda, usluga iz vanjskog okruženja, na način da ih spoje sa najboljim inovatorima diljem svijeta. NineSigma ima „Zahtjev“ proces u kojem spaja

klijente koje se zovu tražitelji inovacija, sa klijetima širom svijeta koji nude rješenje izazova. 2008. godine je započeo NineSigma Planet Earth, inicijativa održivosti otvorene inovacije i gotovo 70% trenutnih NineSigma inovacijskih, inteligencijskih projekata suočeno je sa problemom održivosti. Do sada je razvijeno 1.500 projekata otvorenih inovacija. Glavni fokus NineSigue je iskorištavanju globalnog inovacijskog tržišta kako bi se pronašla rješenja. Njihove usluge uključuju selekcije projekata, zanimljivu globalnu inovacijsku zajednicu, ekosustav razvoja dobavljačevih/sveučilišnih elitnih mreža, unutar-poduzetnu suradnju. Primarni cilj je rad sa boljim razmišljanjem vanjskog istraživanja i razvoja.

Prošlih nekoliko godina, NineSigma je skupila više od 1.5 milijuna korisnika koji nude svoja rješenja, većinom su to druge korporacije koje onda spaja sa svojim klijetima. NineSigma tvrdi da je najveća globalna inovacijska zajednica, potiče tvrtke da se okušaju u otvorenim inovacijama i da iskoriste vanjsko znanje brojnih industrija i zemlja. NineSigma OI PlusSM usluga pomaže klijentima da rade sa pružateljima rješenja olakšavajući procjenu rješenja kroz pregovore, a uz to postoje povjerljivi zahtjevi koji mogu biti specifični i ključni za nove prilike i izazove. Ključna i važna stvar za tražitelje rješenja je da formuliraju čistu i preciznu definiciju njihovog problema za koji žele naći rješenje. NineSigma obično koristi profesionalni tim tražitelja kako bi identificirao ljude u svijetu koji imaju rješenje za pojedine probleme. Daju 4 tjedna potencijalnim rješavateljima da pošalju svoja rješenja. NineSigma kontrolira dobivene prijedloge i sažima ih kako bi ih prezentirao klijentima koji tada izražavaju svoje mišljenje o tome sa kojim rješenjem žele nastaviti dalje. Uvjet za razmjenu povjerljivih informacija je da obje strane potpišu ugovor o povjerljivosti prije nego što razmijene bilo koje povjerljive informacije, a ugovor objašnjava duljinu, sadržaj i nagradu za suradnju između poduzeća koje traži inovacije i onog tko nudi rješenje.

NineSigma naplaćuje pristojbu za pronalazak i pristojbu uspjeh u slučaju potpisanog ugovora. Nudi usluge podrške tvrtkama u primjeni skupljenog znanja i u osnaživanju njihove inovacijske strategije. NineSigma ima i program pod nazivom „NineSigma Intelligence Program“ kako bi pristupila i integrirala privatne i javne informacije u menadžment i alate za planiranje, omogućila podršku u donošenju odluka, smanjila rizik i osigurala rane obavijesti o novim prilikama ili opasnostima. NineSigma pomaže organizacijama u rješavanju održivih izazova u zajedničkom

razvoju strategije otvorenih inovacija koja uključuje istraživanje i razvoj, nabavu, logistiku, inženjerstvo, manufakturu i marketing. „Brzi program otvorenih inovacija“ podržava pokretanje programa otvorenih inovacija, vođenjem klijenata kroz razvojne i implementacijske faze. Taj program pomaže klijentima u pristupanju i potraživanju vanjske tehnologije. NineSigma kontaktira sa klijentovim timom za otvorene inovacije kako bi prikupila najbolju praksu u donošenju vanjskih odluka u poduzeće.

4.1.3. YourEncore

YourEncore je tvrtka smještena u Indianapolisu, a osnovana je 2003.godine. P&G i Eli Lilly su glavni osnivači i financijeri. Boeing Company se priključila financiranju tokom prve godine YourEncore poslovanja. Prvotno je bila platforma za online prikupljanje članova i tvrtki sa potrebama za kratkotrajnim zadacima. YourEncore poslovni proces tipično započinje sa razvojem poduzeća i definiranjem opsega projekta, kriterija za uspješno rješavanje zadataka, kontrole budžeta i vremenskog tijeka u suradnji sa YourEncore timom stručnjaka koji tada koriste baze podataka kako bi identificirali pravilna rješenja koja sadrže primjerene sposobnosti i stručnosti. Projekti najčešće traju 2 do 6 tjedna, a opet projekti mogu biti kratki i trajati samo 1 dan, ili pak dugi i trajati godinu dana. YourEncore ima preko 40 tvrtki klijenata i preko 5.000 umirovljenika koji su registrirani i imaju svoj profil na stranici. Zapošljavaju umirovljenike uz odgovarajuću plaću i ugovore sa klijentima kako bi osigurali isplate umirovljenicima. Imaju portfelj pun visokokvalitetnih talenata tako što samostalno upravlja kontroliraju cijelo pronalaženje i registraciju osoblja. Klijentima osiguravaju poseban korisnički tim koji se sadrži od upravitelja računa, administrativne podrške i prigodne tehničke i znanstvene savjetnike. Ovakav tim pomaže klijentima u identificiranju i definiranju potreba i opseg projekta te povezuju potrebe projekta sa vještinama i iskustvom svih stručnjaka dostupnih u njihovoj bazi podataka.

Postoji zajednica koje se zove YourEncore innovation community, a ona omogućuje suradnju i otvorene inovacije u sigurnom online okruženju kroz spajanje stručnjaka i klijenata u profesionalnim zajednicama. Zajednica potiče stručnjake da podijele svoje ideje sa drugim korisnicima koji slično razmišljaju, da odgovore na pitanja koja su postavili klijenti i da sudjeluju u forumima za rješavanje problema. S druge strane, klijenti imaju priliku postaviti pitanja, prisustvovati sesijama ideja, upravljati poslovnim projektima puno efektivnije nego do sad. Tradicionalno,

YourEncore metode traženja koriste ključne riječi kako bi pretražili rezimee i pronašli onaj koji najbolje odgovara projektu. Za neke projekte koriste se online zajednički prostori vezani uz inovacijsku zajednicu i stručnjaci se mole da im se pridruže i podijele svoje ideje i informacije preko wiki servisa. Klijenti mogu postavljati pitanja u zajednici stručnjaka, ali nije dopuštena nikakva formalna suradnja između njih. Smatra se bitnim osigurati povjerljivost i IP zaštitu. Postoji online forum u inovacijskoj zajednici koji se koristi kao oglasna ploča, a komunikacijski tim sve informacije drži na sigurnom.

4.1.4. Yet2.com

Poduzeće osnovano 1999. godine u Cambridge, Massachusetts, fokusirano na privlačenje kupaca i prodavača tehnologija zajedno, kako bi sve strane maksimizirale svoje investicije. Osnovna svrha Yet2.com je da stvori tržište tehnologija, na kojem se informacije mogu distribuirati lako i kroz poduzeća različitih veličina, u različitim industrijama i u različitim geografskim područjima. Smatra se jednim od važnijih posrednika posebno za IP. Yet2.com nudi poduzećima i pojedincima alate i vještine za udruživanjem, prodaju, licenciranje i poboljšanje najvrijednije intelektualne imovine. Njihova glavna usluga je omogućiti klijentima povratak na IP kroz lociranje neostvarenih IP vrijednosnih potencijala, posebno u situacijama u kojima IP i tehnologija nude bitne tržišne prilike za proizvode, usluge ili suradnju sa trećom stranom, a kako bi pronašli IP širom svijeta, moraju omogućiti klijentima brzo i efikasno poboljšanje resursa koje posjeduju kako bi smanjili nedostatke u njihovom IP portfelju. Yet2.com ima urede u Americi, Europi i Japanu i ima pristup oko 50% svjetskog istraživanja i razvoja kroz njihove velike online baze i kroz osobni kontakt sa velikim poslovnim vođama multinacionalnih tvrtki.

Yet2.com je kreirao široku mrežu partnera strategijskih tehnoloških transfera, tehnoloških stručnjaka, tehnoloških zajednica i tehnoloških brokera. Tržišni stručnjaci, među stotinjak zaposlenika, zaduženi su za poboljšanje korisničke zajednice tako da zahtijevaju nove račune/profile i poticanje članova da stavljaju novu tehnologiju na tržište. Neki zaposlenici su se odlučili posve posvetiti dizajniranju softvera za web stranicu. Iako su bili izrazito uspješni u uvjeravanju brojnih poznatih poduzeća da investiraju u njihovu platformu; Yet2.com se suočio sa izazovima u pronalaženju rješenja. Nakon što su uvidjeli da spajanje potencijalnih davatelja i korisnika licence traži jaču podršku, Yet2.com je preusmjerio svoje poslovanje prema

ponudi većeg broja podržavajućih servisa u tehnološkom transfernom procesu. Tvrtka ima podružnice u Ujedinjenom Kraljevstvu i različitim zemljama u Aziji. Smatra svoje zaposlenike kao jakom prednošću jer većina njih radi u toj tvrtki dulji niz godina tako da su posvećeni poslu koji rade i imaju dovoljno iskustva na tehnološkom tržištu. Yet2.com nudi „Technology Prioritisation Report“ koja kvantitativno analizira aktivnosti na web stranici kako bi ih usporedila sa klijentovim IP portfeljem.

4.1.5. IdeaConnection

Tvrtka je smještena u Kanadi, a osnovana je 2007.godine. IdeaConnection preuzima izazove od velikih i malih poduzeća i daje im pristup najkreativnijim i inovativnijim ljudima u svijetu, koji surađuju kako bi riješili probleme i razvili inovacije. Teži otkrivanju najboljih tehnologija u nastajanju za svoje klijente. Polje koje radi na rješavanju problema rangirano je od nanotehnologije, virtualne tehnologije, biokemije do marketinga i znanosti. Tvrtke imaju probleme koji su riješeni od strane ljudi koji zajedno rade i surađuju u IdeaConnection virtualnom ThinkSpace™. IdeaConnection ima bazu podataka svih tehnologija koje se prodaju i koje su tražene. Iako su imena na listi strogo povjerljiva, zainteresirane strane ih mogu kontaktirati direktno bez posrednika. Tvrdi da mogu riješiti i vrlo kompleksne izazove koje ne mogu riješiti klijenti unutar firme. IdeaConnection pomaže klijentima da definiraju i odrede izazove kako bi osigurali stručne rješavatelje koji bi bili fokusirani i produktivni.

Svaki izazov je predan posebno odabranom timu, ovisno od njihovog nivoa iskustva koje je povezano sa problemom i njihovom željom da posvete svoju energiju u timsku rad kako bi proizveli najkvalitetnije ideje i rješenja, te obavili posao do kraja na vrijeme. Klijenti odlučuju koliko vrijedi to rješenje njihovog izazova. Njihov rizik je minimalan jer oni plaćaju tek kad prime prihvatljivo rješenje, vlasništvo i kada inovacijski projekt bude prenesen njima. Klijenti smanjuju troškove kad prime rješenje njihovih problema i kad mogu upravljati njihovim otvorenim inovacijama i istraživanjem i razvojem unutar svog budžeta. Kako bi zaštitili identitet klijenta i informacije, njihov identitet, detalje izazova i prihvaćena rješenja moraju biti povjerljiva. Čak ni njihovi timovi stručnjaka i podupirućih ne znaju identitet klijenta. IdeaConnection pomaže poduzećima, vladinim i drugim organizacijama da pronađu potrebne tehnologije kako bi zadovoljili svoje potrebe. Svaka tehnološka potreba je poslana IdeaConnection partnerima i stručnjacima širom svijeta (ima ih preko 80.000) koji imaju proširene mreže sa udruženim poduzećima, sveučilišnim laboratorijima,

kućnim laboratorijima, odvjetnicima za patente. Troškovi klijenata su manji jer plaćaju samo za rješenja koja usvoje. IdeaConnection nudi organizacijama koje nude nagrade za natjecanje na inovativni način da puste u prodaju i promoviraju svoje sadržaje lokalno, nacionalno ili internacionalno.⁵²

Iako je osnovni smisao i posao ovih pet posrednika isti, kako bi pronašli, privukli i spojili one koji traže rješenja i one koji ta rješenja nude, moraju postojati neke razlike u njihovom poslovanju. Ovi primjeri su uspješni u poslovanju, ali i oni ponekad dožive neuspjeh. Do najvećih promjena i napretka na tehnološkom tržištu došlo je 2000. godine jer je tada većina posrednika i započela svoje poslovanje. Tada je tehnološko tržište većinom bilo smješteno u Sjevernoj Americi, sa podružnicama u Europi i Aziji. Većina posrednika je započela svoje poslovanje uz pomoć nekih većih kompanija ili pak kao spin-off. Tržište posrednika postaje sve dominantnije, a usluge koje oni pružaju su glavni izvor prihoda za posrednike.

Stvarno je izvanredno koliko stručnjaka je angažirano i sudjeluje u pronalasku rješenja na online platformi. NineSigma tvrdi da ima oko 2 milijuna stručnjaka na svojim mrežama, dok InnoCentive ima oko 250.000 registriranih stručnjaka koji rješavaju probleme. YourEncore ima preko 120.000 registriranih stručnjaka koji su većinom u mirovini i imaju mnogo iskustva. Rang nagrada za rješenje problema isto je značajna. Tržište posrednika služi poduzećima svih kategorija – malim, velikim do nevladinih organizacija. Financijski rast posrednika je isto izvanredan, na primjer financijski rast InnoCentive i NineSigma je 80% do 20% za svakog posebno. Taj fenomen rasta je jako rijedak u svim poslovnim sektorima. Posrednici igraju važnu ulogu kroz posredovanje između tražitelja i nuditelja rješenja. Pomažu onima koji traže rješenje problema da definiraju problem tako da bi potencijalni nuditelj rješenja mogao točno razumjeti o kakvom se problemu radi, sve je to prikazano tablicom 4.

⁵² Mokter Hossain; *Preformance and Potential of Open Innovation Intermediaries*; (2012.); <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812045156>; str. 759; (pristupljeno 12.kolovoza 2016.)

Tablica 4: Usporedba 5 najvažnijih posrednika⁵³

	InnoCentive	NineSigma	YourEncore	Yet2.com	IdeaConnection
Osnovano	2001	2000	2003	1999	2007
Sjedište	SAD	SAD, Europa i Japan	SAD	SAD, Europa i Japan	Kanada
Spin-off	Da	Ne	Da	Ne	Ne
Osnovan uz potporu	Eli Lilly	Nepoznato	P&G Eli Lilly, Boeing i General Mills	Nepoznato	Bez potpore
Izvor prihoda	Pristojbe za objavljivanje i provizija	Pristojba za usluge	Pristojba za usluge	Pristojba za usluge	Pristojba za usluge
Broj uključenih	250 000	Više od 2 milijuna	5 000	120 000	80 000
Nagrade za uključene ljude (US\$)	5 000 do 1 000 000	Zavisno od ugovora	Zavisno od ugovora	Zavisno od ugovora	Zavisno od ugovora
Glavna aktivnost	Kemija, Primijenjena znanost, Znanost o životu	Automobilska, kemijska, potrošačka, prehrambena industrija	Različita polja aktivnosti	Različita polja aktivnosti	Različita polja aktivnosti
Najvažniji klijenti	Korporacije, vlada i nevladine organizacije	Velika poduzeća, mala/srednja poduzeća, Sveučilišta, Vladine, tržišne, istraživačke, pojedinačne industrije i velike korporacije	Velike korporacije	Velike i male korporacije	Kompanije koje se bave proizvodnjom visoke tehnologije
Financijski rast	Vrlo visok (80%)	Visok (20%)	Visok	Visok	Visok
Uloge	Predstavljaju izazove i suradnja sa tražiteljima	Predstavljaju izazove i suradnja sa tražiteljima i pomažu klijentima u dizajniranju i plasiranju uspješnih OI programa	Suradnja sa tražiteljima i potencijalnim stručnjacima za rješenje problema	Provjera IP-a i pristup tehnološkim rješenjima; spajanje kupaca i prodavača tehnologije	Traženje tehnologija za tražitelje i stvaranje timova za pronalazak rješenja
Nagrade za rješenje	Pristojba za rješenje i nefinancijska korist	Pristojba za rješenje i nefinancijska korist	Pristojba za rješenje i nefinancijska korist	Pristojba za rješenje i nefinancijska korist	Pristojba za rješenje i nefinancijska korist
Rizik	Mnogi ne pronađu	Mnogi ne pronađu odgovarajuće	Mnogi ne pronađu	Mnogi ne pronađu	Mnogi ne pronađu odgovarajuće

⁵³ Mokter Hossain; *Preformance and Potential of Open Innovation Intermediaries*; (2012.); <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812045156>; str. 760; (pristupljeno 12.kolovoza 2016.)

	odgovarajuće rješenje	rješenje	odgovarajuće rješenje	odgovarajuće rješenje	rješenje
Rješavatelji problema	Nepoznati pojedinci	Nepoznati pojedinci	Umirovljeni pojedinci i stariji znanstvenici	Rješenje kroz IP; razmjena između kupca i prodavača	Tim od 3-4 stručnjaka iz registriranog portfelja za pronalažak rješenja

Posrednici pružaju sve potrebne usluge kako bi pokrenuli uspješan program otvorenih inovacija ili kako bi pronašli i koristili tehnologije drugih poduzeća. Stjecanje IP (inovacijskih projekata) obično je kompliciran zadatak. Zahtjeva čisto razumijevanje tehnologije i zakona. Posrednici moraju poduzeti vrlo sistematičnu inicijativu kako bi IP transfer bio što lakši za oba sudionika. Poduzeća obično žele da njihov tim za istraživanje i razvoj razvija inovacije, no u nekim slučajevima mnogi vanjski stručnjaci nude bolje inovacijske ideje nego njihov unutarnji tim za istraživanje i razvoj, a korištenjem vanjskih stručnjaka poduzeće smanjuje i troškove.

I posrednici su suočeni sa brojnim rizicima kao što su: nemogućnost pronalaska pravog rješenja, kašnjenje u spajanju klijenata, ne mogu pronaći prave pružatelje rješenja... Iako mnoga istraživanja pokazuju njihove uspjehe, gotovo je nemoguće pronaći neko istraživanje o njihovim neuspjesima i koji su razlozi neuspjeha. U nedostatku takvih informacija, teško je shvatiti koristi, mehanizme, prilike i ograničenja tržišta posrednika, no postoji mnogo jedinstvenih izazova za posrednike. Širok opseg rizika kao što je zaštita IP-a, vrijedne imovine, vremenskih investicija, komercijalna održivost inovacije, sve je to povezano sa posredničkim poslovanjem. Trend posrednika svjedoči diversifikaciji strategija jer tražitelji rješenja žele širok opseg usluga od jednog posrednika.

4.2. Portal kompanije

Portal kompanije su poduzeća koja koriste samo jedan dio otvorenih inovacija. Neke kompanije su počele koristiti strukturirane inovacijske programe, koji su tipično implementirani kroz korporacijske web stranice, zbog toga kompanije često biraju suradničke odnosno direktne portale, a važno je i da brinu o sigurnosti svojih inovacijskih projekata i lakši pronalazak odgovarajućeg rješenja odabirom najboljeg inovacijskog portala za svoju jedinstvenu situaciju.

„*Mladi inovatori stvaraju nove tehnološke alate za velike kompanije.*“ – ovim bi se najlakše moglo opisati situacija na tržištu. Oni sa najniže razine sa svojim idejama na kraju nude spas i rješenje za velike kompanije. O tome je u poslovnom članku the New York Times, 22.veljače 2014. pisao Mark King, 21-godišnjak koji je odustao od fakulteta i slao svoje ideje i rješenja na web stranicu koju je sponzorirao General Mills. M. King je riješio tehnološki problem koji je bio postavljen na web stranici i kreirao je organoleptičku pretragu – način mjerenja teksture integralnih pločica.⁵⁴

Ogroman broj pružatelja usluga nudi pomoć kompanijama, dizajnom i implementacijom inovacijskih portala. Brojne kompanije – Unilever, General Mills, Shell, DSM, Mars, GSK; Kraft, Crown Holdings i mnoge druge – su osmislile strukturna rješenja ili inovacije za prijavljene programe što je funkcionalan dio njihove prakse otvorenih inovacija. Druga B2B (business to business) i B2C (business to customer) poduzeća sada obraćaju pažnju i pokušavaju odlučiti da li da i oni krenu u sjeru otvorenih inovacija. Kao dogovor na njihova pitanja, brojni pružatelji usluga žure pomoći poduzećima dizajnirajući i pokrećući takve inovacijske portale. Jednog takvog poslužitelja smo već spomenuli u ranijem poglavlju – yet2.com, a on pored svega nudi uobičajene i prilagođene portale otvorenih inovacija svojim korporacijskim klijentima, a uz to nude pomoć klijentima u navigaciji kroz web stranice i na koji način mogu pronaći efikasno rješenje svojih problema koji će biti koristan dio razvoja proizvoda u aktivnom programu Otvorenih inovacija.

Poduzeća trenutno koriste nekoliko različitih implementacijskih modela da bi postigli svoje inovacijske ciljeve. Većina strukturnih programa, kao onaj od Unilevera, uzima formu određene mikro-stranice poveže ju sa web stranicom poduzeća – takozvani „inovacijski portali“. Neka poduzeća limitiraju svoje portale samo na poticanje i prikupljanje ideja, dok duga poduzeća dodaju još i svoje trenutne tehnološke potrebe, kako bi potaknuli odgovore i pronalazak rješenja za te specifične tehničke promjene. Unilever i General Mills na svojim portalima uključuju i njihove

⁵⁴ Emma Hughes; *Corporate Open Innovation Portals: An Active Part of an Open Innovation Strategy*; 09.lipnja 2014.; <http://www.innovationmanagement.se/2014/06/09/corporate-open-innovation-portals-an-active-part-of-an-open-innovation-strategy/>; pristupljeno (15.kolovoza 2016.)

tehničke izazove. Na jednoj od tih objava izazova u General Millsu je bio i G-Win program na koji se javio Mark King.

Yet2.com dijeli slanje inovacijskih izazova na dvije vrste: suradnički i direktni investicijski portali. Odluka o tome koji model odabrati zavisi od kulturoloških zahtjeva isto kao i od intelektualnog vlasništva, ciljeva svake pojedine kompanije.

4.2.1. Suradnički inovacijski portali

Web stranice na kojima pošiljatelji ideja mogu biti vidljivi svima – zbog komentara, izrade ideje ili općenitog razgovora nazivaju se suradnički inovacijski portali. Suradnički portali mogu biti izvrsni alati za poticanje i stvaranje razgovora između kupaca, inovatora i korporativnog lanca dostave. Mogu se koristiti i za pomoć poduzećima u pristupu potrošačkim trenovima – na primjer, mogu pitati kupca (grupu kupaca) koje su boje ili okusi najpopularniji, i/ili skupiti ili testirati različite ideje za već postojeće proizvode (crowdsourcing). Suradničke stranice mogu promišljeno dizajnirane tako da omoguće sudionicima poboljšanje već postojećih autorskih ideja s ciljem stvaranja virtualnih timova (co-creation).

Mnoga poduzeća se bore kako bi pokrenula ili doradila nove ideje i kako bi ih primijenila u svom novom inovativnom poslovanju:

- zaposlenici nisu poticani ili nagrađivani za preporučanje inovativnih načina pristupanja poslovnim izazovima;
- ne postoje ugovoreni procesi za prihvaćanje ili ozbiljno razmatranje novih ideja;
- teško je dobiti pristanak dioničara za uspostavljanje novih pristupa poslovanju;
- jednom kad se dobije odobrenje, mnoge organizacije nisu spremne i nemaju odgovarajuću tehnologiju ili poslovni model kako bi mogli primijeniti nove ideje

Suradnički inovacijski portal olakšava fokus, komunikaciju i društvene zajednice među članovima tima kako bi najbolje prikazali potrebe poduzeća i moguće poduzetničke, inovacijske prilike. Za poslovne timove i dioničare ovaj portal

omogućava podjelu, podizanje i doradu njihovih ideja, te na kraju praćenje napredovanja do same realizacije te ideje. Tijek samog procesa:

- *Preuzimanje i stvaranje inovacijskih ideja*: temeljeno na crowdsourcing modelu, članovi tima portal kompanije i njihovi klijenti šalju ideje za procesne implementacije i inovacije. Ideje se pregledaju, raspravlja se o njima i na kraju glasaju za najbolju ideju plasiranu na zajedničkom web okruženju. Dioničari i članovi tima mogu prihvatiti ili odbiti ideje i ponuditi svoje mišljenje, reakcije ili pak mogu ponuditi neku svoju ideju
- *Razrada inovacija sa odborom* : ideje koje su zadovoljile sve kriterije idu na daljnju razradu i raspravu sa odborom koji je sastavljen od posrednika i glavnih voditelja poduzeća koje treba pomoć. Ideje moraju zadovoljiti kriterije kao što su: primjenjivost, lakoća uvođenja, materijalan utjecaj i financijska razmatranja.
- *Operacionalizacija inovacija kroz projektni menadžment*: jednom odobrene ideje lako se pretvore u projektni menadžment u kojem se napredak prati kroz sustav.
- *Program nagrađivanja*: članovi tima čije ideje budu odabrane za izvršenje bivaju nagrađeni.

Suradnički inovacijski portal pruža rješenja i usluge kako bi pomogao svojim klijentima uvesti inovacijske promjene, osigurati vjerodostojnost rješenja i uspjeti u uvođenju promjena u ključnom poduzetničkom poduhvatu. Ovakvi portali pojednostavnjuju kompleksne zadatke, olakšavaju ključne komponente udruženja, nadziru provođenje promjena uz pomoć samostalnog automatskog alata koji zalazi dublje u nivo angažiranosti i transparentnosti do svih dioničara. Potiče aktivni razgovor i sudjelovanje između timova kako bi se lakše postigli ciljevi i poboljšanja.

Primjer suradničkog inovacijskog portala je Southerland's Collaborative Innovation Portal koji pomaže klijentima da sto prije identificiraju problem i implementiraju rješenje uz to pružaju stalnu podršku klijentima, potiču ih i poboljšavaju njihove menadžerske programe. Southerland Global Service je plasirao prvu aplikaciju u poslovni proces outsourcing industrije kako bi integrirao automatski proces za pravodobno skupljanje povratnih informacija od svih članova tima,

postigao dogovor između dioničara i osigurao klijentima potpunu dostupnost i vidljivost toka samog procesa.

4.2.2. Direktni inovacijski portali

Portali na kojima se tehnička rješenja ili ideje šalju svakog dana direktno – nitko ne vidi tko šalje rješenje ili ideju osim samog poduzeća (i/ili njihovog agenta za usluge ako koriste outsourcing svog poduzeća). Tako je i Mark King poslao svoje rješenje, a većina poduzeća se odlučuje upravo za ovakve inovacijske portale, uključujući Mars, Unilever, Ab-Inbev i GSK.

Unilever na svojim web stranicama (www.unilever.com) u posebnoj kategoriji Inovacije imaju i kategoriju Otvorene inovacije na kojoj pozivaju sve koji imaju novi dizajn ili novu tehnologiju koja može pomoći da Unilever još više raste i koja bi mogla riješiti izazove koje su postavili neka se odazovu. Unilever je među prvima u razvoju proizvoda i pružanju pomoći svojim partnerima koji se suočavaju sa izazovima otvorenih inovacija. Njihov Unilever Sustainable Living Plan je ključni u njihovom poslovnom modelu, u njemu je navedeno kako šire svoje poslovanje, brinu u okruženju i povećavaju pozitivni socijalni utjecaj, a to inovacija imaju važnu ulogu. Žele da dobre ideje o tehnološkom napretku brzo postanu stvarnost bez obzira ne to tko je smislio tu ideju. Pozivaju sve one koji rade na nekim takvim tehnološkim projektima koji se slaže sa njihovim ambicijama, neka pošalju svoj projekt kako bi postali partneri i zajedno ostvarili uspjeh. Ispod takvog opisa postavljeni su posljednji izazovi i nagrade za one koji će ponuditi najbolje rješenje. Nakon kratkog objašnjenja i zahtjeva nalazi se poveznica koja vodi na stranicu Unilever inovacijskog portala preko koje se šalju ideje. Portal, prikazan na slici 9, vođen je od strane njihovog partnera i posrednika yet2.com, a preko njega se mogu poslati sve ideje i rješenja koja Unilever traži. Nakon što popunite prijavu, vaše informacije prolaze kroz provjeru točnosti i valjanosti podataka, a ideja je pregledava i odlučuje se zadovoljava li sve navedene kriterije, nakon svih provjera podaci i ideja šalju se u Unilever za daljnju detaljnu kontrolu. Prije bilo kakve povjerljive rasprave, potrebno je potpisati Ugovor sa Unilever tako da sve povjerljive informacije budu zaštićene i nitko osim Unilever-a ili yet2.com neće im pristupiti.



Slika 9: Primjer Unilever inovacijskog portala⁵⁵

4.3. Crowdsourcing/founding

Crowdsourcing je jedinstven alat participativne online aktivnosti u kojoj individualne osobe, institucije, nevladine organizacije ili poduzeća pozivaju grupu individualnih osoba različitih veličina, sa različitim znanjima i heterogenošću, putem fleksibilnog otvorenog poziva, da se dobrovoljno uključe u rješavanje nekog zadatka ili problema. Praktična primjena crowdsourcinga su zajednice koje se bave slobodnim softverom otvorenog izvornog koda, koje su uglavnom vrlo decentralizirane mreže programera, developera, dizajnera koji rade zajednički ili individualno na rješavanju problema i poboljšanjima. Crowdsourcing je model upravljanja znanjem koji koristi znanje mnoštva za postizanje zadanih ciljeva koje su ranije rješavali pojedinci, to je model upravljanja znanjem kojim se za nove i originalne inovacijske projekte preko interneta potražuju investitori.

Crowdsourcing i otvorene inovacije imaju slične definicije i mnogi ih ne znaju razlikovati, no osim što stoje svaki zasebno, mogu se preklapati. Dok se crowdsourcing bazira na zajednici, grupi pojedinaca koji timskim rado dolaze do rješenja, otvorene inovacije imaju procese koji se odvijaju van poduzeća. Na crowdsourcing se može gledati kako na jednu široku mrežu (ili izazov) koja je bačena

⁵⁵ Open innovation submission portal; <https://oiportal.yet2.com/?wantID=12345&wantTitle=UNILEVERDOTCOM>; (pristupljeno 15.kolovoza 2016.)

većoj populaciji lojalnih kupaca, ciljanih zajednica ili generalno javnosti. Osoba koja baca mrežu je zainteresirana za identifikaciju trendova ili ideja direktno od šire javnosti (odnosno puno veće od one koju bi mogli postići svojim pojedinačnim istraživanjem kupaca). Otvorene inovacije s druge strane, koriste „štap za pecanje“ kako bi pristupili vrlo specifičnoj zajednici koja može riješiti postojeći inovacijski problem – koji ne može biti riješen od strane organizacije koja traži rješenje problema. Inovacijske potrebe koje su više konceptualne, za pronalazak rješenja je bolje koristiti crowdsourcing, no ako tražitelj rješenja ima specifične želje i zahtjeve, neke druge tehnike poput one koju koristi NineSigma RFP (request for proposal – op.pr. zahtjev za ponudom), su se pokazale izrazito učinkovite – pogotovo kada tražitelj može biti uključen na inovacijske portale koji nude rješenja i kojima tražitelji mogu poslati svoj problem.

Kickstarter je jedan od najpoznatijih primjera online crowdsourcing platforme. Od osnutka 2009. ne prestaje rasti, pa je tako najveća platforma za kreativne projekte sa više od 4.2 milijuna ljudi koji su imali utjecaj u zaradi od 652 milijuna dolara i sudjelovali u više od 43.000 projekta. Još jedan od poznatih primjera je Innocentive koji traži rješenja problema putem crowdsourcing od 2001. Innocentive zajednica rješavatelja problema u područjima inženjerstva i IT-a, a poslovaio je uz sponzoriranje Merck-a, Nasa-e i The Economist-a.

Starbucks ima projekt „My Starbucks Idea“ kojim poziva kupce da predlože poboljšanja koja god žele, od dodavanja novih okusa, pa do toga koja glazba će svirati u trgovinama. Ne postoji novčana nagrada niti financijska kompenzacija, ali Starbucks je skupio već preko 100 000 ideja na svojoj web stranici.

Još jedno područje na kojem se crowdsourcing i otvorene inovacije spajaju kao ključni alat je održiva tehnologija. Globalna poduzeća su prepoznala potencijal zelene ekonomije i koriste web stranice crowdsourcinga i otvorenih inovacija kako bi proizvele tehnologije koje osmisle online zajednice na tim stranicama. Crowdsourcing i otvorene inovacije imaju potencijala za pronalaskom rješenja nekih od najvećih problema s kojima se suočava društvo. Neke od najvećih poboljšanja tehnologije i inovacije u znanosti nastale su zahvaljujući novim perspektivama koje nisu ograničene starim vjerovanjima. Upravo velike grupe koje se sastoje od

pojedinaца od kojih svaki ima neko svoje znanje za ponuditi, mogu nadograditi tuđe ideje i pronaći pametan način za rješenje problema.

Jeffrey Phillips, u svojoj knjizi "A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing" prikazuje crowdsourcing kao način implementiranja otvorenih inovacija. Navodi 4 tipa otvorenih inovacija i za svaki navodi jedan crowdsourcing primjer koji mu savršeno odgovara:

1. tip: **Sugestivno-participativni:** najpoznatiji pristup otvorenim inovacijama, pristup koji je otvoren za sve koji žele sudjelovati u programu, potiče sve koji žele sudjelovati pošalju svoje ideje i komentare, te da ocijene ideje drugih. Najbolji primjer je Dell-ova web stranica *IdeaStorm* koja dozvoljava svima sa internetskom vezom da pošalju svoje ideje Dellu o njihovim proizvodima, uslugama, poslovnom modelu ili bilo čemo što žele poslati. Kada je tek predstavio ideju Dell na svojoj stranici nije imao kategorije, nego je omogućio korisnicima da sami kreiraju stranicu. Prva stotine ideja svakog dana i sada ih ima već preko 15.000, a više od 400 je provedeno.
2. tip: **Sugestivno-pozivni:** sponzor inovacije poziva određene pojedince, timove ili organizacije da pošalju svoje ideje. Najbolji primjer je IBM-ov inovacijski model *IdeaJams*. Periodično IBM poziva širi krug ljudi da pošalju svoje ideje vezane uz određeno područje. 2006.godine a Idea Jam je pozvao tisuće pojedinaca širom svijeta da pošalju svoje ideje, i skupio preko 30.000 ideja.
3. tip: **Direktno-pozivni:** ovaj tip najviše odgovara velikim organizacijama, jer direktno pregovaraju o idejama sa pomno odabranim partnerima. organizacija koja traži nove ideje kontrolira koji partneri će sudjelovati i koja će biti tema ideja. Primjer je P&G i njihov program "Spoji i razvijaj" koji dopušta poduzećima da postanu partneri sa P&G-om kako bi sudjelovali u inovacijskim aktivnostima. Innocentive je još jedan primjer, poduzeća koja traže rješenje svojih problema taj problem pošalje Innocentivu koji onda to objavi na svojoj stranici u dijelu Request for proposal (Zahtjev za ponudu). Svaki registrirani korisnik može poslati svoju ideju Innocentivu na kontrolu. U ovo primjeru svi mogu vidjeti problem, ali ne i koje poduzeće ga postavilo, niti vide ideje koje su postavili drugi sudionici.

4. tip: **Direktno-participativni**: Poduzeća koja traže rješenje problema direktno kontaktiraju grupu ljudi da pokušaju riješiti određeni problem. Svi koji žele sudjelovati u određenoj temi, to i mogu. Ovaj model je sličan kao i kod IdeaStorma, samo što u ovom slučaju organizacije određuju teme. Primjer ovog tipa je još jedna kreacija IdeaStorma pod nazivom "Storm Sessions" u kojem Dell-ovi menadžeri postavljaju određene teme ili izazove na koje svi mogu odgovoriti.⁵⁶

Razlog povezanosti otvorenih inovacija i crowdsourcinga je u tome što su oboje bazirani na istoj paradigmi: znanje je distribuirano i njegovo korištenje (npr. u procesima istraživanja i razvoja) može biti kompetitivna prednost. Osim korištenja vanjskih izvora znanja, postoji još zajedničkih karakteristika: smanjenje rizika, povećanje brzine razvoja proizvoda, napredak u inovacijama. Postoje i barem dvije razlike između ta dva procesa:

- otvorene inovacije fokusirane su na inovacijski proces, dok je crowdsourcing fokusiran na otvaranje ciljeva: financiranje je iz zajedničkih fondova, pronalazak korisnih opcija korištenjem zajedničkih resursa i zajedničko glasanje o konačnim odlukama...
- otvorene inovacije opisuju interakciju između poduzeća (kroz patente, joint ventures...), dok crowdsourcing opisuje interakcije između poduzeća, institucije, pojedinaca i društva.

Može se zaključiti da da postoji mnogo zajedničkih točaka između otvorenih inovacija i crowdsourcinga, kao što se neke inicijative poput *crowdcastinga* (način rješavanja problema i generiranja ideja, poduzeće detalje specifičnog problema ili situacije daje pomno odabranoj grupi ljudi kako bi pronašli moguća rješenja.; primjer: InnoCentive) i *crowdstorminga* (Proces prikupljanja vanjskog mišljenja s ciljem unaprjeđenja proizvoda ili usluge; primjer: IdeaJam). Bitno je naglasiti i to svaka inicijativa crowdsourcinga ne uključuje otvorene inovacije, isto tako svaka aktivnost otvorenih inovacija ne uključuje crowdsourcing.

⁵⁶ J.Phillips; *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing*; Multi-Science Publishing; 2010.; str. 177

4.4. Društvene mreže

Kako bi poduzeće bilo što konkurentnije treba slijediti trendove, a društvene mreže su jedan od rastućih trendova u današnje vrijeme. Brojne mogućnosti se kriju iza društvenih mreža, od financijskih koristi, marketinških mogućnosti, promoviranja, privlačenja potencijalnih kupaca. Zbog tih prednosti neka poduzeća se odlučuju na kupnju nekih već popularnih društvenih mreža (Microsoft je kupio LinkedIn), a neke plasiraju svoje društvene mreže i nadaju se da će postati popularne (Podravka je plasirala Coolinariku).

Microsoft je nedavno (13.lipnja 2016.) kupio LinkedIn za 26.2 milijuna američkih dolara što je za Microsoft najviše plaćena akvizicija do sad, a gledajući na njihove prijašnje akvizicije, 9.4 milijuna američkih dolara je plaćeno Nokia Corp. 2014., prije toga kupili su Skype Technologies i Yammer Inc., koji su bili dizajnirali kako bi poboljšali Microsoftovu digitalnu i socijalnu vjerodostojnost, ali usprkos očekivanjima, rezultati nisu bili baš zadovoljavajući, stoga ne čudi da se sve nade polažu u ovu akviziciju, jer ona bi mogla uspjeti u svemu u čemu prijašnje akvizicije nisu. Šanse za uspjeh su veće jer postoji sinergija između Microsofta i LinkedIna i njihovih proizvoda, pogotovo Microsoftov Office produktivni paket – koji je sada dostupan online – i LinkedInova glavna baza podataka broji više od 400 milijuna uglavnom profesionalnih profila. Microsoftova izvršni direktor Satya Nadella u jednom intervjuu za The Wall Street Journal je rekla „To je zapravo spajanje profesionalnog „oblaka“ i profesionalne mreže.“ Sa time je mislila da sada rade na prebacivanju sa proizvodnog softvera na društvene mreže, ali zašto to ne spojiti u jedno. LinkedIn korisnici sada čine srž Microsoftove demografije, ali isto pružaju Microsoftu nešto za čime on teži već dugo, a nikada to nije imao – društvenu mrežu sa kojom se korisnici poistovjećuju. Na Microsoftu je sada da uvjeri LinkedIn korisnike da prihvate novu osobinu i da je primijene na što više Microsoftovih proizvoda. Pristup tim korisnicima, kao i ogromnim količinama podataka, može dati uvid i proizvode unutar Microsofta koji bi omogućili povrat uloženog novca i LinkedIn na način na koji sama LinkedIn mreža ne bi mogla. To mogu postići sa brojnim poslovnim sastancima na kojima bi pregledavali brojne životopise korisnika LinkedIna i možda na taj način pronašli nekog potencijalnog stručnjaka koji im može pomoći u poboljšanju Office alata. LinkedIn može poboljšati Microsoftov softver za menadžment odnosa s kupcima (CRM), koji se koristi kao identifikacija i praćenje prodaje. Microsoft je trenutno na četvrtom

mjestu prema tržišnom udjelu, ispod Salesforce.com Inc., SAP SE i Oracle Corp. LinkedIn već ima svoj menadžment ljudskim resursima, *LinkedIn Sales Navigator*, a uz to ima i podatke i doseg koji bi svaka CRM (Customer Relationship Management) tvrtka poželjela. Razlog zbog kojeg je LinkedIn prihvatio akviziciju je tak što mu je cijena dionica počela padati, usprkos stalnom povećanju broja korisnika, LinkedIn svojim već postojećim korisnicima nije uspio pružiti ništa novo osim onog prvotnog, alata za pružanje i traženje posla, LinkedIn nije uspio privući korisnike da budu aktivniji na mreži, da se povezuju sa drugima i da prošire svoju vlasitu mrežu. Samo ¼ korisnika se vraća na stranicu barem jednom mjesečno. Danas je Microsoft napredovao i nije više ista tvrtka kao što je bila prije, sada uspijeva privući korisnike na svoju platformu, pogotovo da sve više njih koristi Windows. Sposobnost S.Nadella je takva da je uspio reorganizirati organizaciju veliku i vezanu uz nasljeđe kao što je Microsoft, sigurno će uspjeti učiniti isto i sa 13-ogodišnjim LinkedInom.

Podravka je jedno od rijetkih poduzeća u Hrvatskoj koje koristi sustave otvorenih inovacija. „Otvorene inovacije opredijeljenost su Podravke za umrežavanjem internog znanja iz Podravke s najboljim vanjskim znanjima, idejama i ekspertizama, koji na etički, efikasno i kreativno najprihvatljiviji način sublimiraju Podravkine vrijednosti - kvalitetu, izvrsnosti, strast, povjerenje i fokus na potrošača - u stvaranju novih i konkurentnih proizvoda i usluga. Uključivanje vanjskih dionika u procese razvoja i istraživanja osigurat će korist ne samo za Podravku, već i za nacionalnu i lokalnu znanstvenu zajednicu, zaposlenike, male i srednje poduzetnike, podržavajući inovaciju kao plod rada šireg kruga dionika. Ovim sustavom Podravka omogućava protok ideja i ekspertiza uz stvaranje novih kompetencija i proizvoda.“⁵⁷ Tehnologija Podravke te snaga njenih brandova i inovacija je temeljni preduvjet napretka i profitabilnosti kompanije, sa ciljem da se to osigura i održi, Podravkin glavni fokus je prepoznavanje želja i potreba potrošača i kupaca te implementacija tehnoloških rješenja koja će zadovoljiti te potrebe. 2008.godine osnovali su istraživačko-razvojni poluindustrijski laboratorij, koji je prvi takav u Hrvatskoj, a prednost takvog laboratorija za Podravku je:

- osiguranje vrhunske kvalitete,
- skraćivanje vremena potrebnog za izlazak novog proizvoda na tržište,

⁵⁷ Otvorene inovacije – Podravka; <http://www.podravka.hr/kompanija/r-d/otvorene-inovacije/>; pristupljeno (17.kolovoza 2016.)

- smanjenje troškova kroz manje šarže za probnu proizvodnju.

Osim za potrebe Podravke takav laboratorij je idealno mjesto za istraživačko-razvojne projekte, diplomske, magistarske i doktorske radove i edukaciju.

Podravka svojim istraživačkim projektima potiče proaktivan pristup i sudjelovanje djelatnika u znanstveno-istraživačkoj djelatnosti te uključivanje u najnovije istraživačke i razvojne tijekove. Istraživački projekti koje provode u područjima:

- hrane,
- prehrane i zdravlja,
- inovativnih tehnologija prerade i pakiranja,
- kontrole kvalitete,
- razvoja poljoprivredne proizvodnje,
- zaštite okoliša.

Kao industrijski partner, Podravka je zainteresirana za ostvarivanje uspješnih suradnji u primjeni rezultata fundamentalnih istraživanja u praksi, kao i za suradnju u pripremi, evaluaciji i validaciji različitih modela zajedničkih aplikacija za sufinanciranje istraživačke i razvojne aktivnosti u okviru dostupnih nacionalnih i EU programa sufinanciranja. Podravkin interes za istraživačko-razvojno-inovacijske projekte postoji u segmentima:

- stavovi i navike potrošača,
- utjecaj hrane i zdravlja,
- kontrola kvalitete i procjena rizika,
- funkcionalna hrana,
- nove tehnologije prerade,
- novi ambalažni materijali,
- novi, prirodni sastojci,
- recikliranje otpada,
- održivost
- sinergija pharma-food.⁵⁸

Podravkina društvena mreža *Coolinarika* se zahvaljujući svojim korisnicima i posjetiteljima ističe kao najvažnija kulinarska destinacija na internetu u regiji. Portal

⁵⁸ Istraživački projekti – Podravka; <http://www.podravka.hr/kompanija/r-d/istrazivacki-projekti/>; (pristupljeno 17.kolovoza 2016.)

Coolinarika jedinstven je na ovim prostorima, kako po količini sadržaja tako i po mogućnosti interakcije s korisnicima. Portal je osnovan 2003. godine, ali Podravka stalno ulaže u njegov dizajn i kreativnost. Coolinarika omogućava Podravki da kroz interakciju sa korisnicima, sazna na koji način oni koriste njene proizvode, kako reaguju na uvođenje novih proizvoda, te prikuplja njihove prijedloge i ideje vezane uz proizvode koje bi bilo dobro proizvesti. Osim preko ove društvene mreže, Podravka pristupa svojim korisnicima i putem brojnih nagradnih igri, istraživanja u kojem korisnici ispunjavaju ankete i testiraju proizvode kojih još nema na tržištu.

Od ostalih društvenih mreža kojima se koriste poduzeća mogu se istaknuti Wikipedia (koja služi kao svojevrsan online rječnik definicija i nepoznatih pojmova), Facebook (na kojem mnoga poduzeća oglašavaju svoje proizvode i pokušavaju privući nove korisnike ili poslovne partnere).

5. Internet tehnologija u potpori upravljanju otvorenim inovacijama organizacija

U sve većem konkurentskom tržištu koje karakterizira današnju svjetsku ekonomiju, potreba za brzim razvojem inovacija je postala primarni cilj većine poduzeća. Mnoga poduzeća izlaze iz vlastitih sigurnosnih okvira i šire svoje vidike van granica poduzeća, traže vanjske ideje, od korisnika ili drugih pojedinaca, dobavljača, partnera, stručnjaka, članova društvenih zajednica, i gotovo svih ostalih koji imaju neku ideju. Otvaraju svoj inovacijski proces, te značajno poboljšavaju prikupljanje i kvalitetu novih ideja.

U današnje vrijeme svi ostavljaju različite tragove na Internetu (blogovi, društvene mreže, publikacije, slike, video, audio...) koji karakteriziraju korisnike koji su ih ostavili. Kako bi poduzeća pronašla osobe koje mogu riješiti njihov problem ili poboljšati njihovu trenutnu situaciju, ona pretražuju i koriste te tragove koje korisnici ostavljaju. Postoji mnogo tehnologija koje se koriste za spajanje ljudi na Internetu, a upravo one mogu uvelike pomoći u sustavu otvorenih inovacija.

Vrlo je vjerojatno da rješenja nekog problema već postoje negdje na Internetu, ali tražitelji toga nisu svjesni. Internet je omogućio lakši pristup informacijama i bržu komunikaciju (znanje je povezano sa internetom i stoga je dostupno svima). Lako je moguće da netko pokušavajući riješiti svoj problem osmisli rješenje problema drugog poduzeća. Društvene mreže omogućavaju lakši dolazak do rješenja kroz interakciju sa korisnicima te društvene mreže, naravno ta interakcija treba biti zaštićena kako bi se zaštitilo otkriće ili krađa ideje. Ima i pojedinaca koji nisu stručnjaci u nekom području, ali posjeduju znanje koje je bitno za rješenje cijelog ili dijela problema nekog poduzeća. Na Internetu je to znanje i interes transparentno na profilima korisnika i na temelju njihove interakcije sa drugima. Postoje i poduzeća koja se nalaze na različitim krajevima svijeta, a dijele isti interes za proizvodnju ili pak proizvode iste proizvode, ne koriste isto tržište jer su daleko jedni od drugih, i baš ta poduzeća mogu predložiti rješenja problema upravo zahvaljujući Internetu, koji im omogućava bolju vidljivost problema i povećava mogućnost da ta dva poduzeća uspostave kontakt.

Mnoge kompanije danas profitiraju zahvaljujući tome što sve veći broj ljudi provodi svoje vrijeme na Internetu i ostavlja tragove o svojim aktivnostima. Na primjer, Facebook se oslanja na te informacije kako bi korisnicima poslao osobne objave. Stoga sve veći broj poduzeća koristi Internet za strategije otvorenih inovacija kako bi aktivno uključili korisnike u njihov proces rješavanja problema. Poduzeća poduzimaju različiti broj koraka kako bi maksimalno iskoristila otvorene inovacije, u smislu stvaranja jednostavnih sučelja za pojedince van poduzeća kako bi mogli lakše kontaktirati sa poduzećem. Procter & Gamble je bio među prvim poduzećima koja su koristila procese otvorenih inovacija. P&G je razvio Connect + Develop web stranicu⁵⁹ (o kojoj smo pisali u prijašnjem poglavlju) kako bi stupio u kontakt sa vanjskim inovatorima koji bi im mogli pružiti rješenje za njihove probleme.

Sa razvojem online društvenih mreža i drugih društvenih Internet alata, Internet je postao idealna platforma za suradnju. U sinergiji sa društvenim Internetom, model otvorenih inovacija je pokrenuo rast posrednika kroz platforme otvorenih inovacija (Hypios, Innocentive, NineSigma) koji stupaju u kontakt s poduzećima koja traže rješenje njihovih istraživačkih i razvojnih problema i sa širokom mrežom potencijalnih nuditelja rješenja, odnosno pojedinaca ili grupa koji imaju rješenje za poslovne probleme. Stvaranjem platformi otvorenih inovacija pokušava se poboljšati prednost Internet tehnologije i sa društvenog aspekta pomoći inovacijama da zažive na Internetu.

Hypios pokreće platformu otvorenih inovacija, te koristi najveći broj različitih tehnologija u otvorenim inovacijama. Jedna od neobičnosti *Hypios* je u tome što koristi tehnologije Semantičkog Weba koje im omogućuju da traže ljude, grupe ili organizacije na Internetu koji mogu riješiti probleme koje imaju neka poduzeća. *Hypios* prakticira otvorene inovacije kroz korištenje društvenog Interneta tako da kontaktira različite strane koje imaju interesa u zajedničkoj suradnji na kanalima društvenog Interneta ili kako bi objavio inovacijske izazove koji bi se tada proširili društvenim mrežama. Stoga *Hypios* predstavlja novi model otvorenih inovacija koji spaja Društvene i Semantičke Web tehnologije u koncept otvorenih inovacija koji je

⁵⁹ Platforma otvorenih inovacija koju je razvio P&G - <http://www.pgconnectdevelop.com/>

različit od tradicionalnog modela. Takav proces naziva se „Out-Web-In“⁶⁰ a predstavlja inovacijske posrednike koji koriste aktivne procedure traženja ili selektiranja stručnjaka, uključujući i Društveni Web i Semantički Web. Društveni i semantički aspekti Interneta su među najjasnijim Internet tražilicama, a Hypios predstavlja najbolji izvor podataka za proučavanje utjecaja Interneta u razvojnom fenomenu u procesu otvorenih inovacija i njihovom mogućem podržavanju inovativnosti na Internetu.

Alati društvenog Weba omogućuju suradnju i razmjenu znanja i ideja između različitih sudionika. Semantički Web je važan sastojak Interneta, u otvorenim inovacijama pomaže korištenje tehnologija semantičkog Weba u traženju stručnjaka u lateralnom području problema kroz aplikaciju semantičke neposredne analize ključnih riječi. Mogućnost prikupljanja rješenja iz lateralnih i neočekivanih područja, ključno je za postizanje raznolikosti u otvorenim inovacijama.

5.1. Primjeri Otvorenih Inovacija

Akadska istraživanja vezana uz područje otvorenih inovacija, razlikuju nekoliko pristupa istraživanja koji se koriste u različitim situacijama, a ovdje ćemo ih navesti nekoliko najvažnijih u procesu otvorenih inovacija.

5.1.1. Društveno ponašanje na Internetu – „Weak Ties“

Postoji nekoliko teorija koje objašnjavaju društveno ponašanje ljudi na Internetu i u procesu otvorenih inovacija. M. Granovetter, Weak Ties, odnosno Slabe veze definira kao iznenađujući utjecaj koji poznanici imaju na nas. Prema njegovoj teoriji mreža i društvenog utjecaja na jačinu slabih veza, međuljudske veze na mreži imaju dvije osnovne forme:

1. *Zatvorene veze* koje su bazirane na našem sadašnjem poslu i kontekstu, i one su srce naših odgovarajućih mreža.

⁶⁰ Jesić D., Kovačević J., Stanković M.; *Web Technologies for Open Innovation*; (2011.); http://www.websci11.org/www.websci11.org/fileadmin/websci/Papers/190_paper.pdf ; str. 2; (pristupljeno 20.kolovoza 2016.)

2. *Slabe veze* koje se proširuju izvan našeg direktnog konteksta u drugim poljima i one su vanjska okolina naših mreža.⁶¹

Da poduzeće ima veze koje su jake i uobičajene, slabe veze su opuštenije i djeluju kao mostovi između različitih društvenih okruženja. Taj aspekt slabih veza omogućuje brže širenje ideja, problema, npr. rješenje između različitih strana u procesu otvorenih inovacija.

5.1.2. Područno rješavanje problema

Područno rješavanje problema znači da ako poduzeće ne uspije riješiti svoj problem unutar organizacije, to je najvjerojatnije zbog toga jer rješenje tog problema postoji u nekom drugom sektoru/području. Rješavatelji stvaraju rješenje problema koje je bilo na granici ili izvan područja proučavanja, što pokazuje da otvaranje granica, može dovesti do transfera ili transformacija znanja iz jedne znanosti u drugu.

Ukoliko poduzeće ne može pronaći rješenje svog problema u vlastitom sektoru poslovanja, bilo bi dobro da ga potraži u nekom drugom sektoru poslovanja, s time da se sektori ne moraju odnositi na istu proizvodnu granu, već može biti spoj i naoko nespojivih proizvodnih aktivnosti.

5.1.3. Emitiranje (Broadcasting)

Emitiranje predstavlja prijenos različitih sadržaja koji je vezan u probleme, široj publici korištenjem Web tehnologija. Od nedavno su strategije emitiranja uključene u procese rješavanja problema koji se fokusiraju na emitiranje problema različitim ili vanjskim rješavateljima problema. K.R. Lakhani je u svom radu „*The value of openness in scientific problem solving*“, 2007.godine istraživao efektivnost traženja rješenja kroz emitiranje problema, ilustrirao je svoju aplikaciju na 166 problema i postavio je na web stranicu InnoCentive. Istraživanje je pokazalo da je stopa riješenih problema, koji se nisu mogli riješiti unutar organizacije, kroz emitiranje problema prema vanjskim stručnjacima, porasla na 29,5%.

Važno je naglasiti da platforme mogu na dva načina tražiti rješavatelje – na aktivni i pasivni način. Pasivno traženje može biti postavljanje problema na platformu na Internet, ali bez bilo kakvih daljnjih poduzimanja kako bi se privukli rješavatelji. Aktivno traženje predstavlja traženje preko oglašavanja, korištenjem tehnika poput

⁶¹ Ibidem. str. 3

segmentacije. U aktivnom istraživanju značajno napreduje mobilizacija novih tehnologija za visoko personalizirano ciljanje, kao što je Semantički Web.

5.2. Identificirane tehnologije za otvorene inovacije

Iako postoje brojna online istraživanja, ali istraživanja koja se odnose na korištenje društvenih mreža i novih tehnologija od strane inovacijskih posrednika, nisu baš brojna. Posebno je zanimljivo, što Društveni Web i Semantički Web predstavljaju snažne alate za izgradnju i održavanje veza društvenih zajednica raširenih kako bi kreirali i proširili mreže, proizveli sinergiju kroz kombinirane interakcije sa korisnicima.⁶² U ovom poglavlju spomenuti ćemo tehnologije koje su korisne u procesu rješavanja problema na platformama otvorenih inovacija.

5.2.1. Traženje stručnjaka

Sustavi za traženje stručnjaka su zapravo sustavi otkrivanja informacija koji identificiraju stručnost kandidata i rangiraju ih ovisno o njihovoj procijenjenoj stručnosti na zadanu temu, korištenjem dostupnih dokaza (dokumenata o kandidatima, društvene mreže kandidata, aktivnosti kandidata u stvarnom svijetu i online...). Stručnost se definira kao visoka, izvanredna i iznimna izvedba na određenom području, koja je povezana sa iskustvom i praksom. Priroda stručnosti kao i činjenica da ljudi ostare ili se promijene s vremenom, čini traženje stručnjaka i njihovo profiliranje znatno teže.

Tradicionalno traženje stručnjaka odnosi se na korištenje strukturiranih podataka iz zatvorenih sistema (e-mail programi) ili nestrukturiranih podataka iz otvorenih sustava (Internet). Prijašnji pristup često je prikupljao podatke iz zatvorenih sustava (kroz njihove znanstvene publikacije, poruke na forumima...), dok danas sve više koriste otvorene sustave, odnosno prikupljaju podatke dostupne na Internetu (osobni životopis, profesionalne online i offline aktivnosti, njihova društvena mreža...).

Internet resursi koje korisnici kreiraju ili ulaze s njima u interakciju, koriste se kao vrijednosna stručnost za zadatke, ako što su menadžment ljudskih resursa, pronalazi pomoć na e-učenju.

⁶² Breslin J., Passant A., Decker S; *The Social Semantic Web.*; (2009.) Heidelberg: Springer-Verlag.

Pojavili su se novi trendovi vezani uz objavljivanje podataka na Internetu: Linked Data. Suprotno prikazivanju podataka u obliku normalnih web stranica, Linked Data prikazuje način objave podataka u strukturiranom obliku sa jasnom semantikom informacija. Većina podataka koja je objavljena prema Linked Data pravilima, dio je Linked Open Data (LOD) oblaku. Ta ogromna količina podataka može biti dobar izvor informacija za stručnjake. Mnoge koristi mogu biti ostvarene čim veći broj osoba koje objavljuju podatke na Internetu, prihvati bogatiji oblik izražavanja podataka vezanih uz različite stručnosti.

Izazovi koji se odnose na traženje stručnjaka u otvorenim inovacijama su različiti, bitno je pronaći potencijalne rješavatelje problema, koji ne trebaju biti visoko rangirani stručnjaci sa bogatim iskustvom u tom području. Povećanje korisnika podataka i podataka o korisnicima koje se prikuplja putem Interneta svakog dana, predstavlja poseban potencijal za korištenje Interneta za pronalaženje koristi i tražitelja znanja i pružatelja znanja.

Tehnologija za pronalaženje stručnjaka može biti korištena da dopre do vanjskih rješavatelja problema, uključujući i one na granici područja problema kojeg treba riješiti, kako bi pokrenula transfer znanja između tih područja.

5.2.2. Semantičko podudaranje ključnih riječi

Semantičko podudaranje ključnih riječi odnosi se na izražavanje istog ili sličnog koncepta, a predstavlja stvarnu potrebu u modelu otvorenih inovacija. Različite zajednice koriste različite riječi kako bi objasnile isti ili sličan koncept.

Ako se unutar neke organizacije ili zajednice koristi i prakticira samo jedan naziv kako bi se opisao inovacijski problem, može biti ograničen pronalazak rješenja u nekim drugim poljima. Neke postojeće tehnologije mogu značajno pomoći u traženju sinonima i riječi sličnog značenja, na temelju taksonomije koncepta i sličnosti riječi.

Postojeći pristupi imaju neka ograničenja, jer se fokusiraju na traženje bitnih prijedloga i često zanemaruju potrebu za raznovrsnošću i pronalaženjem što je ključno za otvorene inovacije.

Noviji pristupi koji koriste Linked Data izvore, kao što je DBPedia.org kako bi ostvarili značajne poveznice između koncepta u glazbenoj domeni i omogućili

pronalazak neočekivanih, ali bitnih koncepata koji pružaju nadu da takvi izvori mogu poslužiti za stvaranje ideje o semantičkoj sličnosti koncepta koji bi bio otvoren za raznovrsnosti.⁶³

Za zadatak spajanja opisa problema sa profilima potencijalnih stručnjaka, semantičko podudaranje bi dopustilo uključivanje stručnjaka koji rade ne samo na tom polju stručnosti, nego i na polju koje je semantički bitno za rješenje problema. Primarni motiv za korištenje graničnih pristupa je razlika u jeziku i konceptu korištenom u različiti stručnim zajednicama koje mogu biti priključene modelu otvorenih inovacija s ciljem povećanja raznolikosti rješenja.

5.2.3. Društveni prijenos znanja

Facebook i ostale društvene mreže postale su primarni način na koji ljudi dolaze do informacija u današnje vrijeme. Facebook se kao društvena mreža sve češće spominje u brojnim istraživanjima i marketingu, koristi se za promociju sadržaja ili informacija različite prirode. Kako bi se postigla ciljana skupina ljudi te komunikacijske kanale potrebno je koristiti za emitiranje izazova otvorenih inovacija. Na društvene mreže, Facebook, Twitter, dolaze brojni pojedinci koji su željni zabave i opuštanja, ali i oni koji traže nove izazove, upravo zbog toga su društvene mreže idealan način za prikupljanje informacija i pristupanja željenoj ciljanoj skupini ljudi koji mogu ponuditi rješenja za postojeći problem unutar organizacije.

Korištenjem tehnologija za identifikaciju stručnjaka i semantičko podudaranje riječi kod problema sa ključnim riječima ili kod kreiranja korisničkih profila, omogućeno je da na pametan način poduzeće potraži rješenje svojih problema, tako da iste postavi na društvene mreže. Tako bi se povećala uočljivost problema, a u isto vrijeme šanse za pronalazak inovativnog i potencijalnog već postojećeg rješenja. Posebna prednost takvog pristupa je u činjenici da se informacije dijele među korisnicima društvenih mreža - to je praksa koja daje novu i dodatnu važnost podijeljenom sadržaju.

Facebook je pronašao različite načine za dijeljenje informacija unutar društvene mreže, tako da dopušta interakciju korisnika sa sadržajem (npr. komentiranje objava, dijeljenje objava, reagiranje na objave). Te mogućnosti dopuštaju daljnje širenje informacija u društvenom krugu korisnika. Pametnom selekcijom početnog korisnika

⁶³ op.cit. str. 3

koji će objaviti informaciju u svom društvenom krugu je vrlo bitno. Bitno da inovacijski problem dopre do potencijalnog rješavatelja problema na takvom komunikacijskom kanalnu.

Tehnologija društvenih mreža je korištena kada proces otvorenih inovacija zahtjeva emitiranje problema širem krugu potencijalnih rješavatelja problema.

5.3. Primjeri pronalaska rješenja korištenjem Internet tehnologije

Primjer korištenja tehnologije društvenog prijenosa znanja

U istraživanju koje su proveli D. Jesić, J. Kovačević, M.Stanković detaljnije su proučili poduzeće Hypios koje ima ulogu posrednika među poduzećima koja traže rješenje njihovih problema u istraživanju i razvoju i rješavatelja koji im mogu ponuditi željena rješenja. Hypios koristi različite Internetske tehnologije kako bi odabrao rješavatelje koji bi gotovo sigurno mogli ponuditi potrebno rješenje problema. Društvene mreže poput Facebooka, Twittera i LinkedIna imaju zabilježen značajan raste i analizirani su kao dinamičan način komunikacije i dijeljenja informacija.

D. Jesić, J. Kovačević, M.Stanković prikazali su prednosti tehnologija za društveni prijenos znanja uz pomoć društvenih mreža. Hypiosov klijent je bio zainteresiran za bolje upoznavanje znanstvenih zajednica i boljeg korištenja njihovog jezika i koncepata.⁶⁴ Željeli su dizajnirati sustav koji bi mogao učiti rječnik i koncept znanstvene domene. Poduzeće je odlučilo emitirati taj problem na Hypios platformi s ciljem pronalaska rješenja ili identifikacije postojećeg rješenja.

Kako Hypios koristi tehnologiju društvenog prijenos znanja, on je emitirao problem putem društvenih mreža koji im je omogućio bolju vidljivost problema. Kao rezultat toga, problem je dospio do širokog broja rješavatelja, koji je kasnije doveo do identifikacije rješavatelja koji je predložio najzanimljivije rješenje njihovog problema. Zanimljivo je to da rješavatelj nije bio u Hypios-ovoj bazi stručnjaka, nego je on bio obaviješten o tom problemu od strane svog mentora koji je primio tu informaciju od svog menadžera na Sveučilištu na kojem je radio kao istražitelj. Profesor je prosljedio link do problema kroz svoju društvenu mrežu, te je tako privukao pažnju

⁶⁴ Problem Automatskog pronalaženja znanstvenih domena i njihovih veza - <https://www.hypios-ci.com/challenges/archives> (pristupljeno 20.kolovoza 2016.)

studenata. Kako se problem odnosio na jednu od tema koju je student obrađivao u svom istraživanju za doktorat, on je iskoristio svoje znanje o toj temi kako bi kreirao rješenje koje je na kraju pobijedilo i osiguralo studentu novčanu nagradu od 5.000 američkih dolara.

Ovaj primjer pokazuje kako društvene mreže mogu dotaknuti korisnike koji nisu stručnjaci, niti ih se može naći u bazama stručnjaka. Ovaj model pruža mogućnost ljudima koji nisu ni svjesni da njihovo znanje može imati utjecaja u nekom području. Kroz društvene mreže mogu pronaći različite načine da iskoriste svoje znanje kako bi pomogli drugima. Stoga je ovaj primjer važan jer tehnologija društvenog prijenosa znanja igra važnu ulogu u procesu rješavanja problema u modelu otvorenih inovacija.⁶⁵

Primjer korištenja tehnologije semantičkog poklapanja ključnih riječi

Ova tehnologija može pomoći u pronalasku i identificiranju sličnih tema i koncepata koji su na neki način bitni tražitelju rješenja svog problema. U osnovnom konceptu tražitelji postavljaju svoj problem na platformu otvorenih inovacija i očekuju od posrednika, kao što je Hypios, da pozovu i identificiraju rješavatelje koji mogu riješiti postavljeni problem. D. Jesić, J. Kovačević, M. Stanković u ovom su primjeru analizirali tehnologiju koja izvlači ključne riječi iz opisa problema kako bi pomogla u identifikaciji koncepta i rješavatelja koji su bitni ili povezani sa kontekstom problema. Kako bi se generirale semantičke ključne riječi koje bi omogućile proširenje konceptualnog prostora u kojem bi se mogli pronaći potencijalni rješavatelji, D. Jesić, J. Kovačević, M. Stanković koristili su alat koji je razvio Hypios, pod nazivom hyProximity – on koristi nešto poput Wikipedie samo na Semantičkom Webu – DBPedia.org kako bi generirao bitne prijedloge tema za zadanu temu. Funkcija hyProximity dopušta pronalazak bitnih, ali i neočekivanih tema, tako da prolazi kroz različite relacije tema i pronalazi teme koje su vezane uz jednu ili više zadanih tema. To dovodi do seta prijedloga koji su semantički blizu konceptualnog prostora definiranog početnim setom tema; koje ne trebaju nužno biti slični. Prednost ovog pristupa je u tome što ne zavisi od slaganja tema – nego se pouzda na poveznice definirane značenjem tema i dopušta pronalazak tema koje prije nisu bile povezane, ali imaju potencijal da ih iskoriste u različitim zajednicama.

⁶⁵ op.cit. str. 5

Za ovo istraživanje koristili su Netflix nagrade, problem koji je dostupan na Internetu.⁶⁶ Iskoristili su samo dio opisa problema, odnosno početak opisa koji ne sadrži elemente rješenja. Natjecanje Netflix nagrade imalo je sličan scenarij na web stranici platforme otvorenih inovacija. Netflix je emitirao opis problema na svojoj web stranici uz opis nagrade i krajnjim rokom kako bi motivirao timove i pojedince da što prije pronađu rješenje problema.

Uz pomoć hyProximity programa dobili su velik broj rezultata. Zanimljivo je što je u prvom dijelu rezultata, koji je točniji i povezan uz temu, pronađene ključne riječi kao što su : „artificial neural network“, online model za učenje, stroj za učenje, koje su bile vezane uz samu temu. Daljnji rezultati kao što su: očekivani-maksimizacijski algoritam prepoznavanje uzoraka, naglo širenje podataka, bili su bitni za rješenje problema. Konačno došli su do ključnih riječi kao što su: indeks raširenosti funkcija rizika, zadržani modeli stanja koji su im dali ključni trag o mogućim bitnim domenama i o domenama koje su vidno vezane uz temu. Unutar prvih 20 prijedloga pronašli su i koncept „Principal Component Analysis“ koji su zapravo koristili istražitelji iz Netflixove baze podataka, stoga se može zaključiti da bi i ovakav pristup mogao riješiti Netflixov problem. Ovaj primjer je pokazao kako nove tehnologije mogu biti od velike koristi u sustavima otvorenih inovacija.⁶⁷

5.4. Trenutna ograničenja modela otvorenih inovacija na Internetu

Organizacijska kultura i strah od Interneta

Model platformi otvorenih inovacija koje koriste Internet tehnologije još treba biti prihvaćen jer se većina ljudi još uvijek boji Interneta i njegovih aplikacija. Postoje ljudi koji ne koriste Internet ni unutar organizacije. Kako bi se premostila ta prepreka organizacije se češće nude soji zaposlenicima predavanja o koristima i prednostima Interneta.

⁶⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/Netflix_Prize#Problem_and_data_sets (pristupljeno 22. kolovoza 2016.)

⁶⁷ op.cit. str. 5

Povjerenje i pouzdanost

Neki ljudi se boje posljedica koje otvorenost i objava problema na Internetu može donijeti. Ako postavite problem javno, boje se da bi netko drugi mogao tražiti rješenje za isti problem i uzeti njihovu ideju. Isto tako i rješavatelji problema se boje da ne kraju neće biti plaćeni za rješenje problema. Kao rješenje tog ograničenja važno je da se potpiše ugovor ili da se pristupa preko posrednika, koji osiguravaju točnost i zaštitu od iskorištavanja, a isto tako mogu ih upoznati sa različitim nivoima zaštite kod pristupa problema.

Privatnost

Svi korisnici ostavljaju svoje tragove na Internetu, a ti tragovi mogu ih karakterizirati oni ujedno mogu predstavljati opasnost od narušavanja korisničke privatnosti ili prilike da korisnik sa svojim znanjem i vještinom bude prepoznat u društvu. Ako je identifikacija korisničkih sposobnosti bazirana na javnim podacima koje korisnici dobrovoljno ostavljaju, način kontaktiranja potencijalnih rješavatelja je ključan jer se može narušiti njihova privatnost. Korisnici bi se trebali kontaktirati, oprezno i nenametljivo, kako bi korisnik mogao kontrolirati situaciju i odlučiti želi li sudjelovati u daljnjoj interakciji. Na taj način, korištenje javno dostupnih podataka može biti više prilika za korisnika nego prijetnja. Granica između prilike i prijetnje za korisnika je tanka, stoga web dizajn za otvorene inovacije treba biti pažljivo dizajniran kako bi zaštitio privatnost korisnika.

Zaključak

U svijetu otvorene inovacije postaju nezamjenjive u poslovanju poduzeća. Proces inoviranja nije statičan, stalno se mijenja i nadograđuje, a dotiče sve sfere poslovne okoline, posebno danas, kada je znanje dostupno globalno. Tržišni ciklusi proizvoda su kraći, inovativne kompanije su sve važnije te postaje ključna dobra povezanost s vanjskim partnerima i potrošačima. Na taj način postaju dostupne ideje, znanja, tehnologije i vještine koje nadilaze kapacitete organizacije i samo tako mogu brzo i djelotvorno odgovoriti potrebama sve zahtjevnijeg tržišta. Ukoliko poduzeće želi uspjeti, pratiti trendove, biti konkurentnije, smišljati nove inovacije i proizvode koji će doprijeti do korisnika mora potražiti pomoć vanjskih izvora, a to mu omogućava sustav otvorenih inovacija. Poduzeća koja trebaju pomoć u procesu prelaska na novi sustav otvorenih inovacija, mogu iskoristiti pomoć posrednika kojih ima sve više u svijetu. Internet je omogućio bolju povezanost poduzeća i ljudi diljem svijeta, te im omogućio lakši način pronalaska željenih ideja.

Primjena koncepta otvorenih inovacija doprinosi dugoročnom napretku i opstanku organizacije jer tržište se mijenja, proizvodi se mijenjaju i zahtjevi kupaca postaju sve veći, organizacije da bi opstale i zadovoljile potrebe kupaca trebaju ići u korak s vremenom, prilagoditi se uvjetima na tržištu, biti inovativne, stalno istraživati, prihvaćati nove izazove, ukoliko same ne mogu osmisliti nove ideje, mogu rješenje problema ili pomoć potražiti na internetu, zaposliti istraživački tim koji bi prikupio potrebne informacije za njih ili unajmiti posrednika koji bi ih povezao sa poduzećem ili inovatorom koji nudi rješenje njihovog problema.

Iako je u Hrvatskoj pojam otvorenih inovacija još uvijek nepoznat za većinu, on se u zadnje vrijeme sve više spominje, Agrokor je tako 2013.godine potpisao ugovor sa NineSigma posrednikom i polako uvodi sustav otvorenih inovacija, dok Podravka već duže vrijeme koristi sustav otvorenih inovacija i zadovoljna je ostvarenim uspjehom.

Otvorene inovacije su budućnost poslovanja, a organizacije ukoliko žele ostati konkurentne moraju potražiti dodatne izvore inovacije i dodatne mogućnosti napredovanja.

Literatura

1. Ansett, S.; Boundary Spanner: *The Gatekeeper of Innovation in Partnerships* ; 2004.; https://www.researchgate.net/publication/242704004_Boundary_Spanner_The_Gatekeeper_of_Innovation_in_Partnerships; (pristupljeno 04.kolovoza 2016.)
2. Blatnik, T., „Ni jedna tvrtka ili država nema sve dobre ideje sama“, Poslovni.hr, 2010., <http://www.poslovni.hr/domace-kompanije/ni-jedna-tvrtka-ili-drzava-nema-sve-dobre-ideje-sama-218610>; (pristupljeno 09.travanj 2016.)
3. Breslin J., Passant A., Decker S.; *The Social Semantic Web.*; (2009.) Heidelberg: Springer-Verlag.
4. Chesbrough H.W.; „Why Companies Should have Open Business Models“ (2007.); [https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20\(2007\).pdf](https://www.kth.se/social/upload/528c48adf2765458b6e3415c/Chesbrough%20(2007).pdf) (pristupljeno: 10.kolovoza 2016.)
5. Chesbrough, H. W. *Everything You Need to Know About Open Innovation*; Forbes, 2011., <http://www.forbes.com/sites/henrychesbrough/2011/03/21/everything-you-need-to-know-about-open-innovation/#70c2384820b4>; (pristupljeno 10.travanj 2016.)
6. Chesbrough, H. W., *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*; Boston (Mass.): Harvard Business School Press. Cop., 2003.
7. Dahlander, L. and Gann, D. „How open is Innovation?“, https://moodle.technion.ac.il/file.php/1292/Dana_Katz/How_open_is_innovation.pdf, 2010., str.3, (pristupljeno 25.srpnja.2016.)
8. Demil B., Lecocq X.; *The Rise and Fall of an Open Business model*; 2014.; https://www.researchgate.net/publication/260931756_The_Rise_and_Fall_of_an_Open_Business_Model; (pristupljeno: 06.kolovoza 2016.)
9. Gassmann O.; Enkel E.; Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes; https://www.alexandria.unisg.ch/274/1/Gassmann_Enkel.pdf; (pristupljeno 12.travanj 2016.)
10. Hafkesbrink J., Schroll M., *Organizational Competences for Open Innovation in Small and Medium Sized Enterprises of the Digital Economy*, <http://www.innowise.de/sites/default/files/pubs/Organizational%20Competence>

- [s%20for%20Open%20Innovation%202010.pdf](#), 2010., str.15 , (pristupljeno 29.srpnja 2016.)
11. Hughes E.; *Corporate Open Innovation Portals: An Active Part of an Open Innovation Strategy*; <http://www.innovationmanagement.se/2014/06/09/corporate-open-innovation-portals-an-active-part-of-an-open-innovation-strategy/> ; (pristupljeno 15.kolovoza 2016.)
 12. Jansen J, Van Den Bosch F.A.J., and Volberda, H. W., „*Managing Potential and Realized Absorptive Capacity: How do Organizational Antecedents, Matter?*“ *Academy of Management Journal*. 2005. <http://repub.eur.nl/pub/6550/ERS-2005-025-STR.pdf> ; str. 15; (pristupljeno: 06.kolovoza 2016.)
 13. Jesić D., Kovačević J., Stanković M.; *Web Technologies for Open Innovation*; (2011.); http://www.websci11.org/www.websci11.org/fileadmin/websci/Papers/190_paper.pdf ; str. 2; (pristupljeno 20.kolovoza 2016.)
 14. Knudsen, L. and Nielsen, B. (2008.) „*Collaborative Capability in R&D Alliances: Exploring the Link Between Organizational and Individual Level Factors*“, SMG Working Paper No. 10/200, https://www.researchgate.net/publication/228215014_Collaborative_Capability_in_RD_Alliances_Exploring_the_Link_between_Organizational_and_Individual_Level_Factors; (pristupljeno 03.kolovoza 2016.)
 15. Kock, C. J., and Torkkeli M.T.; *Open Innovation: A "Swingers' club " or "Going Steady"?*; (2008.); http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1134489; (pristupljeno 04.kolovoza 2016.)
 16. Lee, S., Park, G., Yoon, B., Park, J., *Open innovation in SMEs — An intermediated network model*; *Research Policy*, 2010., str. 292
 17. Likar B.; Križaj, D.; Fatur, P., *Management inoviranja*, Kopar: Fakultet za management, 2006.
 18. Mokter H.; *Preformance and Potential of Open Innovation Intermediaries*; (2012.); <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042812045156>; str. 756; (pristupljeno 12.kolovoza 2016.)
 19. *OI – Otvorene inovacije*; Myproduct.rs, <http://myproduct.rs/oi-otvorene-inovacije.html>; (pristupljeno 09.travanj 2016.)

20. Phillips J.; *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing*; Multi-Science Publishing; 2010.; str. 177
21. Raasch, C., Herstatt, C. and Abdelkafi, N.; „Open Source Innovation - Characteristics and Applicability Outside the Software Industry“, (2009.) str.4, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/55501/1/684527502.pdf> (pristupljeno 25.srpnja.2016.)
22. Schroll, A. (2009.) „Empirical Evaluation of the Open Innovation Approach: Linking Firm, Market and Leader Characteristics to Open Innovation Adoption“, Proceedings of The XX ISPIIM Conference Huizingh K.R.E., Conn S., Torkkeli M. & Bitran I. (Eds.) http://www.ispim.org/abstracts/The%20Proceedings%20of%20The%20XX%20ISPIIM%20Conference%202009%20Vienna,%20Austria%20-%2021-24%20June%202009/schroll_a.html; (pristupljeno 03.kolovoza 2016.)
23. Teece, D.J., Pisano, G. and Shuen, A.; *Dynamic Capabilities and Strategic Management*; (1997.); Strategic Management Journal vol.18. br.7.: 509-533., str.. 516; [https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://www.business.illinois.edu/josephm/BA545_Fall%202015/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf); (pristupljeno 25.07.2016.)

Popis tabela

Tabela 1: Spajanje tehnologije i medija u digitalnoj ekonomiji	18
Tabela 2: Organizacijske sposobnosti	33
Tabela 3: Tok strategije prava vlasništva.....	37
Tablica 4: Usporedba 5 najvažnijih posrednika	59

Popis slika

Slika 1: Princip otvorene inovacije	7
Slika 2: Povezanost procesa otvorenih inovacija	9
Slika 3: Procesi otvorenih inovacija	10
Slika 4: Model vještina i otvorenih inovacija.....	19
Slika 5: Prototipovi otvorenih inovacija u digitalnoj ekonomiji	21
Slika 6: Tri tipa otvorenih poslovnih modela	39
Slika 7: Ekonomski pritisci na inovacije	42
Slika 8: Novi poslovni model otvorenih inovacija	48
Slika 9: Primjer Unilever inovacijskog portala.....	65

Sažetak

Otvorene inovacije su fenomen koji je postao važan i u teoriji i u praksi proteklih nekoliko godina. Razlozi tome su kraći životni ciklus proizvoda, industrijski napredak, rastući troškovi razvoja novih proizvoda kao i nedostatak resursa. U ovom radu je prikazana važnost sustava otvorenih inovacija. Model otvorenih inovacija se javlja kako odgovor na ograničenja koja postavlja tradicionalni inovacijski model, a uključuje glavni unutarnji odjel istraživanja i razvoja. Henry Chesbrough definira otvorene inovacije kao korištenje namjernih priljeva i odljeva znanja kako bi se unaprijedile unutarnje inovacije i proširilo tržište za vanjske potrebe inovacija. Paradigma otvorenih inovacija pretpostavlja da poduzeće može i treba koristiti vanjske ideje u jednakoj mjeri kao i unutarnje ideje, treba koristiti unutarnje i vanjske puteve prema tržištu kako bi unaprijedili svoju tehnologiju, a upravo time se bavi ovaj rad.

Abstract

Open Innovation is a phenomenon that has become increasingly important for both practice and theory over the last few years. The reasons are to be found in shorter innovation cycles, industrial research and development's escalating costs as well as in the dearth of resources. This paper points out the importance of Open Innovation model. Open innovation model emerged as a response to the limitations of traditional innovation model, involving mainly internal research departments performing innovation in companies. Henry Chesbrough defines Open innovation as the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation. Open Innovation paradigm assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology, and this is what we want to present with this paper.