

Modeli procesa inovacije

1. Osnovni pristupi

Klasifikacija modela inovacionih procesa po **Rothwell-u**:

Godine	Model	Karakteristike
60-te	Technology-push	Linearno-sekvencijalni proces sa fokusom na R&D
70-te	Market-pull	Linearno-sekvencijalni proces sa fokusom na tržište - R&D samo odgovara na zahteve tržišta
80-te	Model povezivanja (coupling)	Integracija R&D i marketing funkcije
90-te	Interaktivni model	Kombinacija push i pull modela
2000-te	Mrežni model	Potencira se prikupljanje znanja i eksterno povezivanje

Ovi modeli se gledaju iz dva aspekta:

- 1) Da li je model orijentisan prema tržištu i kupcima (market pull) ili prema tehnologiji (technology push)
- 2) Da li postoje povratne veze i uticaji u modelu (u linearno-sekvencijalnim nema povratnih veza)

1.1. Razvoj preduzeća i modeli inovacije

Suština: Analogijom se povezuju karakteristike inovacionog procesa sa stadijumima razvoja kroz koje prolazi preduzeće. Kod preduzeća, nakon inicijalne faze, firma se vertikalno integriše, pa se na kraju desi faza diversifikacije i decentralizacije organizacije. Ovako se isto modelira i proces inovacije. Ovo je ustanovio **Chandler** na osnovu uzorka od 70 velikih američkih preduzeća.

Tri ključna stadijuma razvoja proizvodnih preduzeća:

- 1) **Mala preduzetnička firma sa visokom tehnologijom** - ima jedan proizvod ili jednu liniju proizvoda, mali stepen formalne strukture, direktno je kontroliše vlasnik;
- 2) **Integrisana firma** - Jedna proizvodna linija, veća formalizacija rada, uvode se kriterijumi za merenje performansi, vlasnik i dalje donosi strateške odluke, a većina operativnih odluka se delegira;
- 3) **Diversifikovana firma** - Više proizvodnih linija, formalizovan sistem upravljanja sa objektivnim kriterijumima.

2. Pregled i karakteristike modela inovacija

2.1. Linearno-sekvencijalni modeli

Osnovne karakteristike:

- Nema povratnih sprega i interakcije između pojedinih faza;
- Inovacione aktivnosti se poistovećuju sa R&D;
- Ignoriše se značaj inkrementalnih inovacija (primer)

Primer: Edisonova električna sijalica - iako se originalni koncept nije značajnije promenio, inkrementalna

poboljšanja proizvoda i procesa su smanjila cenu za oko 80%.

- Inovacije se posmatraju izolovano, ne gledaju se kao deo nekog sistema
- Za inovacije se smatraju samo inovacije proizvoda i procesa

Napomena: Naredni modeli su većinom bezimeni, tako da ću samo u uglastim zagradama naglasiti kada prelazim na novi. Ne znam kako ovo treba učiti, samo ću najbitnije stvari navoditi, mada ima dosta faza i svega i svačega.

[Model 1] Jedan od najjednostavnijih modela. Faze: (str. 102)

1. Otkriće - kreiranje novog poslovnog koncepta
2. Odluka - analiza i formalni pregled ideje, menadžment donosi formalnu odluku da će obezbediti sredstva
3. Razvoj - finalno projektovanje, proizvodnja i tržište

[Model 2] Model "Stadijuma aktivnosti". Faze: (str. 102)



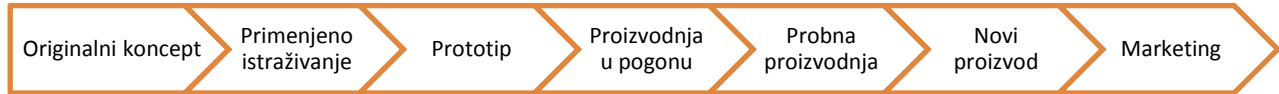
[Model 3] Kompleksniji model. Prati proces inovacije kroz poznate R&D faze, od fundamentalnih istraživanja do komercijalizacije. Slika sa fazama je dosta komplikovana, mislim da neće doći. Bitno je da ovaj model najbolje prikazuje karakteristike klasičnih linearno-sekvencijalnih modela: (str. 103)

- a) Model je jednosmeran (nema povratne sprege);
- b) Proces inovacije se posmatra kroz sistematsku i organizovanu naučno-istraživačku aktivnost;
- c) Faze se teško mogu izdvojiti u praksi tako da se napravi jasna distinkcija;
- d) Model je primenljiv samo za slučaj baznih inovacija, koje prolaze sve faze (što se retko dešava u realnosti, zato je neprimenljiv). Taj kompletan proces koji bazne inovacije prolaze je:
 - Osnovna istraživanja (Rezultat: otkrića)
 - Primenjena istraživanja (Rezultat: invencija)
 - Razvojna istraživanja (Rezultat: Informacije koje smanjuju neizvesnost)
 - Komercijalizacija (Rezultat: inovacija)
 - Difuzija tj. Horizontalno širenje inovacija

Definicija: Inofuzija je inovaciona aktivnost u okviru faze difuzije proizvoda ili procesa izvan područja prve uspešne adopcije. To znači da invencija može biti inicirana i realizovanom inovacijom, pa se govori o lancu *invencija - inovacija - invencija*. U nastavku je primer za inofuziju.

Primer: Industrijski robot, kog navodi James Fleck, bio je samo generička tehnologija, nakon koje su se razvili novi tipovi robota koji su samo modifikovali osnovnu promenu koju je ova tehnologija donela - zamenu ljudskog rada radom robota.

[Model 4] Proces inovacije od koncepta do marketinga. Jednosmeran je i nekompletan. Između faza se radi testiranje. Za razliku od prethodnih modela, gde se ideja posmatrala kao rezultat osnovnih istraživanja, ovde sve počinje od ideje. (str. 104)



[Model 5] Višefazni model (str. 106).

Stavovi (generalizacije) na kojima se bazira višefazni model koji su predložili **Roberts** i **Frohman**.

- Inovacija = invencija + eksploatacija
- Inovacija je višefazni proces
- Inovacija se realizuje kroz aktivnosti iz internog organizacionog konteksta, ali uz jaku interakciju sa eksternim tehnološkim i tržišnim okruženjem

Dva aspekta koja mogu biti pogrešno interpretirana kod modela:

- Iako su sve faze prikazane kao da imaju jednake intervale, to ne mora da bude slučaj
- Zbog jednostavnosti, nisu prikazane povratne veze između faza

Zaključak: Svi prikazani modeli imaju tri ključna elementa: invencija - inovacija - difuzija, gde se preduzeće posmatra kao izolovan sistem, čija struktura i način funkcionisanja ne utiče na odluke o ulaganjima u istraživanje i razvoj.

Model procesa inovacije se ne može zadržati na karakteristikama jednosmernih i simplifikovanih linearnih modela jer se to javlja samo u idealnim, hipotetičkim situacijama.

2.2. Simultani modeli

To su sekvencijalni modeli prilagođeni turbulentnim okruženjima. Imaju pristup *korak po korak*, ali imaju preklapanje koraka, što ubrzava proces. Ključna faza je *predrazvojno planiranje proizvoda*, koje se smatra osnovom racionalizacije procesa, eliminacije kašnjenja i grešaka. Nedostaci: Nedostatak kvaliteta, izostavljanje važnih koraka.

2.3. Fleksibilni modeli

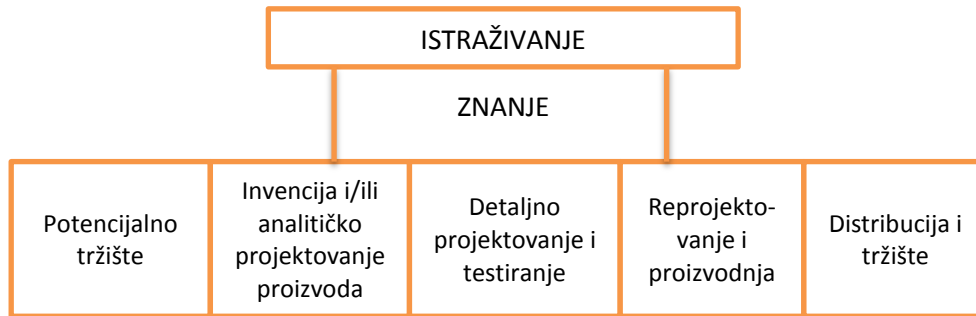
Fleksibilni modeli su napravljeni za turbulentna okruženja, kada je potrebno da se preduzeće brzo prilagodi promenama (fleksibilnost). Nedostatak je što sklonost ka čekanju informacija može dovesti do kašnjenja stvaranja koncepta.

2.4. Integrativni modeli

Javljuju se prvi put 70-tih godina prošlog veka. Ovi modeli polaze od osnovne relacije menadžmenta inovacija, po kojoj je preduzeće povezano sa okruženjem preko strategije koja čini njegovu *posrednu snagu*, što su konceptualizovali **Kline** i **Rosenberg**, kroz poznati model **LV** - "**Iančane veze**". Inovacija se posmatra kroz interakciju između *mogućnosti* na strani tržišta i *znanja i sposobnosti* na strani preduzeća.

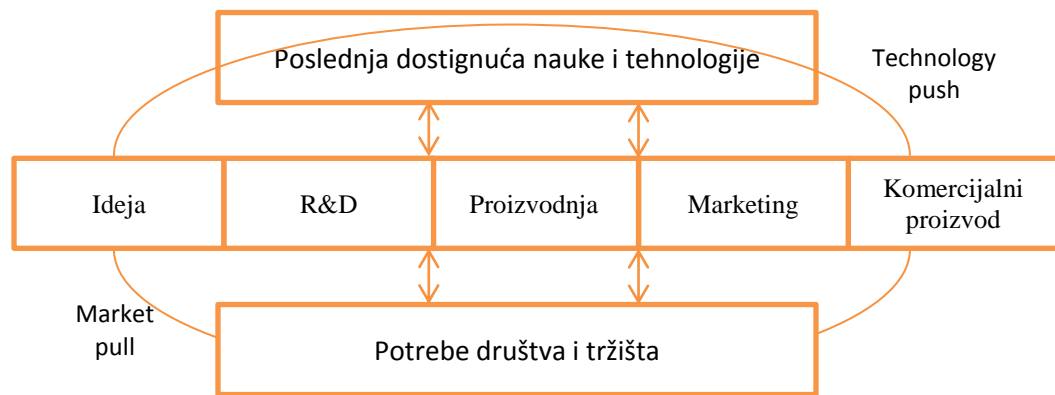
Insistira se na značaju uspostavljanja efektivnih veza i povratnih sprega između faza inovacionog procesa. Ove veze prave *lanac inovacionog procesa* u kom je ključna veza između faze marketinga i faza invencije i R&D.(str. 109)

Model lančane veze:



Ovi modeli su napravljeni za turbulentno i kompleksno okruženje, struktura je organizovana na osnovu timova, bazira se na timskom radu i saradnji između internih i eksternih veza, a nedostaci mogu biti kašnjenja, konflikti, ako marketing nije uključen u tim.

Slika modela:



3. Savremeni modeli inovacija proizvoda

Ova grupa modela je razvijena samo za inovacije proizvoda. Ovo je bitno zato što, recimo, samo 1 od 7 proizvoda zaista uspe na tržištu, a samo 10% njih je inovativno.

3.1. Model "Inovacionog dijamanta"

Za uspeh proizvoda, neophodno je imati širi pristup, zato što to ne zavisi samo od jednog faktora. Kao rezultat ovog pristupa, nastao je model inovacionog dijamanta (**Cooper**) za identifikaciju ključnih faktora

uspeha inovacije proizvoda, koji su zajednički za uspešna preduzeća. Ovaj model se fokusira na elemente koji će dovesti do povećanja produktivnosti i performansi. Osnovni elementi su:

- Strategija inovacije proizvoda i tehnološka strategija
- Angažovanje resursa i portfolio menadžment
- Stage-gate model
- Kultura, timski rad i liderstvo

Strategija inovacije proizvoda i tehnološka strategija

Uspešno poslovanje preduzeća podrazumeva jasno definisanu inovacionu i tehnološku strategiju. Osnovni elementi strategije inovacije proizvoda su:

- Jasno definisanje ciljeva novog proizvoda
- Uloga razvoja novog proizvoda u ostvarivanju poslovnih ciljeva
- Definisan strateški fokus
- Dugoročna orijentacija
- Korišćenje strateških prednosti
- Definisanje putokaza razvoja novog proizvoda

Angažovanje resursa i portfolio menadžment

Zadatak upravljanja portfoliom je izbor novog proizvoda, inovacionih projekata i utvrđivanje njihovih prioriteta. Neke preporuke za ostvarivanje najboljih rezultata:

- Projekat mora biti u skladu sa poslovnom strategijom
- Mora postojati ravnoteža u portfoliu, tako da ima neki dobar odnos kratkoročnih i dugoročnih projekata, kao i projekata sa visokim i niskim rizikom
- Uspostavljanje ravnoteže između resursa i broja inovacionih projekata
- Utvrđivanje ranga i prioriteta projekata mora da obezbedi da portfolio sadrži projekte koji imaju najveću vrednost

Kreiranje pogodnog okruženja za inovacije

Top menadžment mora inovaciju da shvati kao osnovni preduslov stalnog rasta organizacije. Aktivnosti koje su od ključnog značaja:

- Top menadžment potpuno posvećen procesu razvoja novih proizvoda
- Okruženje koje podržava preduzetništvo i inovacije
- Obezbeđuje se slobodno vreme za kreativni rad
- Ohrabruju se iznenadni i neoficijelni projekti
- Nagrađivanje projektnih timova za inovacije proizvoda

Model "Faza - kapija" (Stage-Gate)

Ovaj model je šematski plan menadžmenta procesa inovacija proizvoda koji dekomponuje inovacioni proces na planirani skup faza koji sadrži skup aktivnosti, a na ulazu u svaku fazu se nalazi kapija koja ima ulogu kontrole kvaliteta i donošenja odluka za dalji rad u procesu.

Faze modela

Faze su višefunkcionalne: npr, ne postoji izdvojena R&D ili marketing faza, već svaka faza obuhvata skup paralelnih aktivnosti iz različitih funkcionalnih oblasti u preduzeću. Polazi se od pretpostavke da svaka naredna faza troši više sredstava od prethodne. Postoji 5 osnovnih faza:

1. Preliminarno istraživanje - inicijalno istraživanje tržišta (traženje mogućnosti i pretnji)
2. Izrada biznis slučaja - sagledava se izvodljivost i komercijalni aspekti proizvoda
3. Razvoj - izrađuje se biznis plan sa detaljnim opisom procesa
4. Testiranje i validacija - obezbeđuje da sve ide po planu prilikom lansiranja proizvoda
5. Lansiranje - vodi do potpune komercijalizacije projekta

Kapije modela SG

Efikasne kapije su ključne za uspeh inovacije proizvoda jer predstavljaju tačke kontrole kvaliteta. Tu se odlučuje da li se nastavlja sa projektom ili ne i koji su prioriteti. Na kapijama se nalaze čuvari kapija iz različitih funkcija koji raspolažu resursima projektnog lidera i timom neophodnim za sledeću fazu.

Sve kapije su slične i obuhvataju:

- Ulaz (rezultat akcija prethodne faze)
- Kriterijume (na osnovu kojih se odlučuje o projektu)
- Izlaze (odluke o daljim dešavanjima sa projektom)

Prednosti modela SG:

- Disciplina u, inače, haotičan proces
- Fokus na kvalitet izvršavanja
- Ubržava proces razvoja proizvoda
- Kritične faze nisu zapostavljene - proces je kompletan
- Olakšano fokusiranje na performanse novog proizvoda

Savremeni model otvorenih inovacija

2003. godine **Chesbrough** definiše koncept **otvorenih inovacija**. Ovaj koncept se zasniva na kreiranju ideja van granica organizacije. Faktori koji su doveli do nastanka otvorenih inovacija su: mobilnost i dostupnost znanja koja je porasla u vremenu ICT-a, promenom posla zaposleni prenose i znanje što dovodi do protoka znanja između organizacija.

Primer: Kod prenosa znanja između organizacija, najbolji primer su organizacije u lancu snabdevanja koji dobijaju sve značajniju ulogu u inovacionim procesima: kroz eksterno generisanje ideja - kupovina licenci za inovacione procese ili patenata drugih kompanija, te kroz eksterni razvoj ideja - dobre i obećavajuće ideje mogu se dalje razvijati izvan matične organizacije, u vidu **spin-off** ili **startup** preduzeća ili putem **ugovora o licenciranju**.

Koristi modela otvorenih inovacija:

- Mogućnost rada u R&D uz pomoć sredstava druge organizacije
- Prošireni domen za nove ideje
- Niži nivo rizika za sprovođenje strateških eksperimenata

- Pобољшанје efekata internog R&D kroz prodaju ili licenciranje neiskorišćene intelektualne svojine

Primer: 3M kompanija - principi:

- Unutrašnja razmena informacija - nove stvari dostupne svima u kompaniji
- Uvažavanje globalnog karaktera informacija - zaposleni dele informacije sa globalnom 3M zajednicom, što doprinosi difuziji ideja i veština
- Saradnja sa partnerima - saradnja sa univerzitetima i poslovnim partnerima, izgrađeni 30 korisničkih centara gde korisnici direktno ulaze u proces razvoja proizvoda

Najbolje prakse Kompanije 3M:

- Kulturni aspekti su značajni - gradi se povoljna kultura za razmenu informacija, veština i saradnja
- Menadžment sistemi se moraju uskladiti - usklađene filozofije
- Tražite i naći ćete - slučajno otkrivanje se desi kada se niz tehničkih problema izloži velikom broju raznovrsnih učesnika
- Vođenje je kritično - program otvorenih inovacija mora biti pažljivo projektovan

Uporedni pregled zatvorenih i otvorenih inovacija:

Principi zatvorenih inovacija	Principi otvorenih inovacija
Znanje je unutar organizacije	Znanje se koristi i od ljudi van organizacije
Ko prvi dođe do otkrića, prvi plasira na tržište	Inovacija ne mora da potiče od sopstvenog istraživanja
Organizacija koja prva plasira inovaciju na tržište - pobeđuje	Prednost ima izgradnja boljeg poslovnog modela
Treba kontrolisati inovacioni proces tako da konkurenti ne profitiraju na osnovu ideja u organizaciji	Trebalo bi profitirati od drugih koji koriste intelektualnu svojinu organizacije, a koristiti intelektualnu svojinu drugih kada treba
Ko kreira najbolje ideje u oblasti, ostvariće dobit	Ko najbolje iskoristi ideje, pobeđuje

Primer integrativnog modela inovacije - model "PSO"

PSO (Preduzeće - Strategija - Okruženje) kaže da je preduzeće sa okruženjem povezano preko strategije koja čini *posrednu snagu*, jer preduzeće svojim strateškim konceptom daje odgovor na zahteve tržišta.

Dve osnovne **karakteristike** ovakvog modela:

- Modularnost (može da se deli u module koji ne utiču jedan na drugi) - ovo je **ključna prednost**
- Hijerarhijski raspored elemenata

Moduli:

1. Preduzeće (P)
2. Strategija (S)
3. Okruženje (O)
4. Uspešnost tehnološke inovacije (UTI)

*Ovde kreće kaos.

Modul "PREDUZEĆE"

Odnosi se na sposobnost preduzeća da odgovori na zahteve tržišta na osnovu svoje inovativnosti. Predstavljen je kroz tri grane hijerarhije:

1. Stepen inovativnosti
2. Usklađenost između sredstava za R&D i ne R&D
3. Mogućnost primene - implementacije

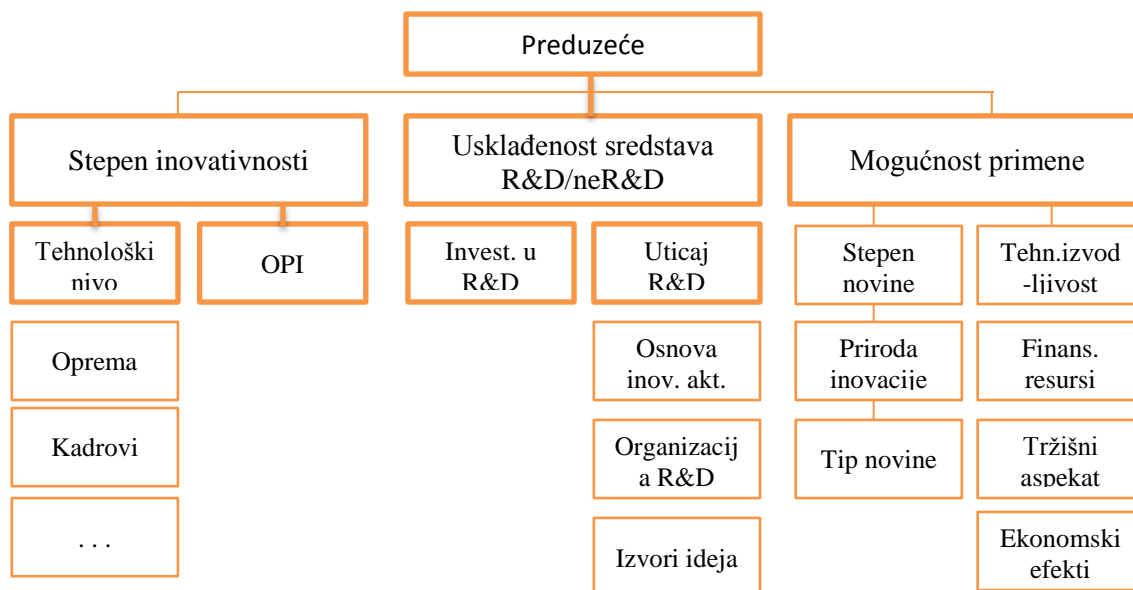
Stepen inovativnosti		Usklađenost između sredstava za R&D i neR&D		Mogućnost primene - implementacije
Stepen inovativnosti ima sledeće atribute: - Tehnološki nivo - Sklonost organizacije ka inoviranju - OPI		Atributi: - Uticaj R&D - Investicije u R&D		Atributi: - Stepen novine - Tehnička izvodljivost - Raspoloživi finansijski resursi - Tržišni aspekt - Ekonomski efekti
Tehnološki nivo	OPI	Uticaj R&D	Investicije u R&D	Stepen novine
Sagledavanje vrednosti pokazatelja koji se odnose na komponente tehnologije (oprema, proizvod/usluga, materijal, energija, kadrovi...)	Ovaj element služi kao sredstvo za identifikaciju promena koje u preduzeću treba izvršiti, kako bi se ova vrednost povećala	Zaključuje se na osnovu: - Osnova - baza inovacionih aktivnosti - Organizacija R&D - Izvori ideja	Mogu biti: - dominiraju investicije u neR&D - dominiraju investicije u R&D	Zavisi od: - prirode inovacije (inkrementalna ili radikalna) - tipa novine (novina za preduzeće ili svet)
Vrednosti koje može imati: niska, srednja, visoka	Vrednosti: od 0 do 1	Osnova inovacionih aktivnosti može biti R&D ili neR&D	Organizacija R&D može biti formalna ili neformalna	Vrednost stepena novine: - nizak stepen novine (inkrementalna inov, novina za preduzeće) - visok (radikalna inov, novina za oblast)
Vrednosti za stepen inovativnosti: * vrlo niska (tehnološki nivo nizak, OPI je od 0 do 0.4) * visoka (tehn. Nivo visok, OPI je od 0.8 do 1.0)		Vrednosti za usklađenost sredstava: - vrlo povoljna (uticaj R&D visok, visoke investicije u R&D, ili je uticaj nizak, pa su niske i investicije u R&D) ... - vrlo nepovoljna (uticaj vrlo nizak, a investicije visoke ili uticaj vrlo visok, a		Vrednosti za mogućnost primene: Nije dato

investicije u R&D niske
Vrednost modula Preduzeće: od vrlo nepovoljne do vrlo povoljne

Frascati Manual - govori da nekad dominantan značaj imaju 6 identifikovanih neR&D aktivnosti:

- Marketing novog proizvoda
- Rad vezan za patente
- Finansijske i organizacione promene
- Projektni inženjering
- Industrijsko inženjerstvo
- Početak - probna proizvodnja

Evo hijerarhije ovog modula, radi lakšeg kapiranja.



Modul "STRATEGIJA"

Modul S je posredna snaga i sadrži elemente koji se odnose na inovacionu, tehnološku i poslovnu strategiju preduzeća, preko koje preduzeće komunicira sa okruženjem i ostvaruje ciljeve *efektivnosti*.

Ovaj modul ima sledeće grane hijerarhije na II nivou:

1. Struktura tehnološkog portfolia
2. Proizvodno-programaska orijentacija
3. Usklađenost sa prioritetom inovacionih projekata
4. Očekivani pravac procesa inovacije

Konačna vrednost modula S kreće se od *vrlo nepovoljne* do *vrlo povoljne* vrednosti.

Struktura tehnološkog portfolia

Kod ove grane, koristi se metod paralelne analize tehnološkog i tržišnog portfolia tj.

- Analiza tržišne matrice (SBA)
- Analiza tehnološke matrice (STP)

Tržišta matrica ima koordinate *potencijal rasta* i *učešće na tržištu*. **Tehnološka matrica** ima koordinate *stopa tehnološkog progressa* i *tehnološka pozicija*. Obe matrice mogu imati vrednosti *nisko*, *srednje* i *visoko*, pa se na osnovu toga može napraviti tabela poređenja SBA i STP u kojoj ima 9 kombinacija vrednosti ove dve matrice, na osnovu čega se zaključuje struktura portfolia.

Proizvodno-programaska orijentacija

Ova grana služi da se, pored analize tehnološkog i tržišnog portfolia, analizira i sam proizvod i atraktivnost grane. Proizvodno-programaska orijentacija se deli na određivanje **strateške pozicije proizvoda** i **potencijal rasta proizvoda/usluge**.

Strateška pozicija proizvoda se može odrediti korišćenjem BCG matrice, koja ima koordinate *relativno tržišno učešće* i *stopa rasta tržišta*.

Potencijal rasta proizvoda/usluge radi se pomoću McKinsey portfolio matrice koja ima koordinate *snaga preduzeća* i *atraktivnost grane*. Obe koordinate se ocenjuju rangovima od 1 do 5 i ponderišu se.

Moguće vrednosti proizvodno-programaske orijentacije su:

1. Eliminirati proizvod (dovoljno je da proizvod pripada IV kvadrantu u BCG matrici)
2. Usavršiti proizvod
3. Nastaviti proizvodnju i usavršiti postojeći proizvod
4. Povećati potencijal rasta
5. Nastaviti put ka proizvodu "zvezdi" (u BCG matrici)
6. Dugoročna profitabilnost (pripada I kvadrantu BCG matrice)

Usklađenost sa prioritetom inovacionih projekata-procesa

Ova grana modula S deli se na **tip inovacionog procesa** i na **prioritet inovacionog procesa**.

Prioritet inovacionog procesa se gleda u odnosu na fazu životnog ciklusa inovacije, pa imamo ovakvu tabelu:

Faza životnog ciklusa inovacije	Prioritet inovacionog procesa
Fluidna	Inovacije proizvoda
Tranziciona	Inovacije proizvoda i procesa
Specifična	Inovacije procesa

Inovacioni procesi, objektivno, odgovaraju prioritetu ukoliko:

- dominiraju inovacije proizvoda, za fluidnu fazu
- dominiraju inovacije procesa, za specifičnu fazu
- isti je prioritet inovacija proizvoda i procesa za tranzicionu fazu

Pregled ovih faza i njihove karakteristike su u knjizi na 22. strani.

Očekivani pravac procesa inovacije

Ovaj atribut je izrazito strateškog karaktera i govori o stabilnosti procesa inovacije. Stabilnost procesa inovacije zavisi od faze u kojoj se taj proces nalazi. U početnim fazama procesa imamo nedovoljnu sigurnost, a kasnije se sigurnost povećava i stabilizuje se očekivani pravac inovacionog procesa.

Ovaj atribut se deli na **Fazu inovacionog procesa** i na **Faktor rizika**.

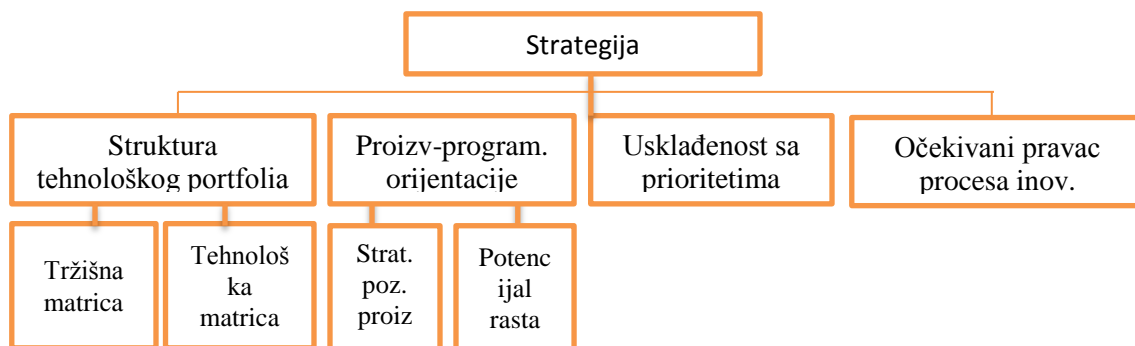
Faze inovacionog procesa su:

- Generisanje ideje - invencije
- Razvojna istraživanja
- Primenjena istraživanja
- Implementacija i komercijalizacija

Faktori rizika se rade u nekom prethodnom tekstu, a obuhvataju:

- Rizici u tehničkoj oblasti
- Rizici u oblasti marketinga
- Rizici saradnje
- Rizici vremenske dinamike
- Rizici vezani za subjektivne faktore

Vrednost atributa *očekivani pravac procesa inovacije* ide od *vrlo nestabilne* (sa visokim faktorom rizika) do *vrlo stabilne* (niski faktor rizika).



*Nisam celu strukturu iscrtala, sve lepo piše gore 😊

Za efektivnost preduzeća, mora postojati usklađenost između organizacije i okruženja.

Glavni atributi ovog modula su:

- Uparenost turbulentnosti okruženja i reponzivnosti preduzeća
- Eksterni faktori

Uparenost turb/reponzivnosti

Tipovi tehnološke turbulentnosti okruženja:

- Repetitivno stanja - najniži nivo turbulentnosti, nema neizvesnosti
- Ekstenzivne promene - spore, inkrementalne inovacije
- Promenljivo stanje - brze, inkrementalne inovacije
- Diskontinualne promene - radikalne inovacije, nove tehnološke paradigme
- Nepredvidivo stanje - visok stepen neizvesnosti, stanje diskontinuiteta i radikalnih inovacija

Tipovi tehnološke reponzivnosti preduzeća:

- Održavanje postojećeg stanja - otpor promenama, težnja ka stabilnosti
- Proizvodna orijentisanost - težnja ka efikasnosti, dominacija *technology-push*
- Marketinška orijentisanost - težnja ka efektivnosti, dominacija *market-pull*
- Strateška orijentisanost - otvorenost ka promenama, dominacija *strategy-pull*
- Fleksibilne tehnologije i visok stepen kreativnosti - nastojanje da se krozpromene utiče na okruženje, dominacija *creativity-push*

U idealnom slučaju, svakom tipu turbulentnosti odgovara samo jedan, jasno definisan tip reponzivnosti.

U realnosti se teško mogu jasno prepoznati, pa imamo sledeću relaciju:

Turbulentnost	Reponzivnost
Repetitivno stanje	Dozvoljene sve alternative reponzivnosti
Spore inkrementalne inovacije	Dozvoljene alternative na istom ili višem nivou reponzivnosti (dakle, sve izuzev održavanja postojećeg stanja)
Brze inkrementalne i diskontinualno radikalne promene	Sve alternative koje ne uključuju niže tipove reponzivnosti
Diskontinualno nepredvidive	Dozvoljen samo domen fleksibilnih tehnologija i model Creativity-push

Eksterni faktori

Ključni eksterni faktori su:

1. Kupci
 - koncentracija kupaca
 - tražnja, potrebe i zahtevi kupaca
 - odnosi sa kupcima
2. Snabdevači
 - koncentracija snabdevača
 - zavisnost od snabdevača

- odnosi sa snabdevačima
- 3. Konkurencija
 - opasnost od pojave novih konkurenata
 - intenzitet inovacija kod konkurenata
 - prednosti/nedostaci konkurenata
- 4. Vlada
 - finansijska podrška vlade za inovacione procese u preduzeću
 - uticaj pravne regulative
 - uticaj poreske politike

Konačno, modul Okruženja može imati vrednosti od vrlo nepovoljne do vrlo povoljne vrednosti. Neću crtati ponovo strukturu, sve je na istu foru.

Modul "USPEŠNOST TEHNOLOŠKE INOVACIJE"

Globalni atribut modula UTI (Uspešnost Tehnološke Inovacije) je i globalni atribut kompletnog modela P-S-O, tako da se vrednost UTI određuje na osnovu vrednosti modula Preduzeća, Strategije i Organizacije. Te vrednosti mogu biti:

- vrlo nepovoljno (vrlo nepovoljne vrednosti P, S i O)
- nepovoljno
- relativno nepovoljno
- relativno povoljno
- povoljno
- vrlo povoljno (potpuni uspeh procesa inovacije, vrlo povoljne vrednosti P, S i O)

Na osnovu ovog modela može se formirati ekspertni sistem u preduzeću. Kako funkcioniše sistem?

Inovacione aktivnosti prolaze kroz model PSO, dobijamo koliko će tehnološka inovacija biti **uspešna**. Na osnovu ovih vrednosti, identifikujemo **kritične tačke** u domeni preduzeća, strategije i okruženja. Kada se to identifikuje, vraća se nazad na module PSO, kako bi se promenili elementi modula koji imaju najnižu vrednost. Sve informacije se šalju odgovarajućim **funkcijama** u preduzeću. Krajnji efekat predstavlja **adekvatan preraspodelu sredstava**. (slika na 143. strani)

Koje informacije se šalju u koju funkciju u preduzeću:

1. **R&D aktivnosti** - povezane su sa modulom Preduzeće, a posmatraju se atributi *izvori ideja i osnova inovacionih aktivnosti*
2. **Investicije** - povezane direktno sa očekivanom uspešnošću tehnološke inovacije, a posmatraju se *pokazatelj tehnološkog nivoa i usklađenost sa prioritetom inovacionih projekata*
3. **Marketing** - direktno vezan za module Okruženje i Strategija, značajni su *eksterni faktori i rizici u oblasti marketinga*
4. **Proizvodnja** - vezano za module Preduzeće i Strategija, bitni *tehnološki nivo, OPI, mogućnosti primene, proizvodno-programska orijentacija*
5. **Tržište** - povezano sa Strategijom i Okruženjem, bitna *struktura tehnološkog portfolia, očekivani pravac procesa inovacije i uparenost turbulentnosti i responzivnosti*

Inovacioni sistemi

Dva ključna faktora iz okruženja od kojih zavise mogućnosti i opasnosti za funkcionisanje organizacije:

- Nacionalni inovacioni sistem (NIS)
- Pozicija organizacije u odnosu na konkurentsko okruženje

NIS definicije:

1. Po Zakonu o inovacionoj delatnosti RS
NIS je skup organizacija, institucija i njihovih veza u funkciji generisanja, difuzije i primene naučnih i tehnoloških znanja u RS.
2. Po **Freeman-u**
NIS predstavlja mrežu institucija u javnom i privatnom sektoru, čije aktivnosti i interakcije iniciraju, usvajaju, modifikuju i šire nove tehnologije.
3. Definicija **Patel-a** i **Pavitt-a** (u OECD dokumentima)
NIS obuhvata nacionalne institucije, njihove strukture za podsticaj i odgovarajuće kompetentnosti, koje determinišu stepen i pravac tehnološkog učenja.
4. Opšta definicija
NIS je kompleksna mreža preduzeća, univerziteta, istraživačko-razvojnih instituta, profesionalnih društava, finansijskih institucija, obrazovne i informacione infrastrukture, državnih agencija i javnih resursa, za generisanje, difuziju i primenu naučnih i tehnoloških znanja u određenoj zemlji.

Ako ne možeš da naučiš ni jednu definiciju, dovoljno je (valjda) reći ovo: Određujući element kod NIS-a je da u njemu postoji mrežna inovaciona infrastruktura (**inovaciona mreža**) i **interakcija** između elemenata te strukture.

OECD se bavi nacionalnim inovacionim sistemom u odnosu na sledeće oblasti:

- Interakcija između preduzeća
- Interakcija između preduzeća i istraživačkih institucija
- Difuzija znanja inovacija i tehnologija u preduzećima
- Ljudski resursi

Konkretni faktori koji utiču na zahteve za inovacijom na nivou pojedinih zemalja (**primeri**):

Faktori	Primeri
Afiniteti kupaca na lokalnom tržištu	Kvalitetna hrana i odevanje - Francuska, Italija Pouzdanost mašina - Nemačka
Investicije iz privatnog sektora	Investicije u automobilsku industriju i druge povezane investicije koje podstiču inovacije u oblasti CAD i robota - Japan, Italija, Švedska, Nemačka
Investicije iz javnog sektora	Železnica - Francuska Medicinski instrumenti - Švedska Rudarstvo/oprema - Velika Britanija
Cene inputa	Mašine koje zamenjuju radnu snagu - SAD Sintetička guma - Nemačka
Lokalni prirodni resursi	Inovacije vezane za naftu i gas, mineralne sirovine, hranu i

1.2. Inovaciona infrastruktura

Inovaciona infrastruktura je mreža institucija za kreiranje i podršku inovacionim projektima.

Osnovne funkcije (komponente) inovacione infrastrukture (slika na str.151):

- Obrazovanje
- Istraživanje i razvoj
- Poslovanje

Preduzeća se bave osnovnim istraživanjima iz nekoliko razloga:

- Prednost prvog na tržištu
- Bolja interpretacija rezultata kasnijih, primenjenih istraživanja
- Bolja evaluacija i eksploatacija znanja iz drugih izvora

Problem: Ovaj oblik istraživanja se, pre svega, odvija u naučno-univerzitetskoj sferi, čak i u razvijenim zemljama, pa postoji problem **gepa** između istraživanja koja se vrše na nivou akademskih institucija i primene tih rezultata za privredni-industrijski razvoj. Ovo pokazuje neusklađenost između različitih komponenta strukture NIS-a.

Kada univerzitet razvije implementaciju koja ima komercijalnu primenu, a nijedno preduzeće neće da tu inovaciju prihvati, onda univerzitet osniva novo preduzeće (**spin-off** preduzeće univerziteta), koje ugovorom postaje korisnik novog proizvoda/usluge/tehnologije.

Dva najveća problema zemalja centralne i jugoistočne Evrope (uključujući i Srbiju) su **nedovoljna iskorišćenost rezultata istraživanja i razvoja, te dug period od ideje do tržišta.**

Zakon o inovacionoj delatnosti RS identifikuje sledeće organizacije za obavljanje inovacione delatnosti (inovacione organizacije):

1. **Razvojno-proizvodni centar**
2. **Istraživačko-razvojni centar**
3. **Inovacioni centar**

Razvojno-proizvodni centar

“Inovaciona organizacija koja stvara inovacije, primenjuje nove tehnologije, vrši plasman proizvoda, usluga i tehnologija zasnovanih na sopstvenom inovatorskom radu i razvoju.”

Uslovi koje organizacija mora da ispuni da bi dobila ovaj status:

- Obavljanje primenjenih i razvojnih istraživanja u cilju stvaranja inovacija;
- Obavljanje proizvodne delatnosti kao rezultata sopstvene naučnoistraživačke ili inov. delatnosti;
- Prostor, oprema, Internet i druga sredstva;
- Stručno-informativna dokumentacija.

Istraživačko-razvojni centar

“Inovaciona organizacija u kojoj se obavljaju primenjena i razvojna istraživanja, stvaraju inovacije i vrši plasiranje novih znanja i tehnologija, u sopstvenu proizvodnju i usluge ili u proizvodnju i usluge drugih privrednih subjekata.”

Hint: Otprilike je razlika od prethodnog u tome što ovaj centar može da plasira inovacije i u druge privredne subjekte. Valjda.

Ovaj tip organizacije **podrazumeva:**

- Program istraživačko-razvojnog i inovacionog rada;
- Odgovarajući prostor, opremu, Internet i druga sredstva;
- Stručno-informativna dokumentacija.

Inovacioni centar

“Inovaciona organizacija u kojoj se na originalni i sistematski način primenjuju sopstveni i tuđi naučni rezultati i savremeni tehnološki procesi radi stvaranja inovacija, razvoja prototipa, novih proizvoda, procesa i usluga ili poboljšanja postojećih u određenoj oblasti i istovremeno vrši transfer znanja i tehnologija u proizvodnju i usluge drugih privrednih subjekata.”

Uslovi:

- Ima program istraživačko-razvojnog i inovacionog rada;
- Odgovarajući prostor, opremu, Internet, druga sredstva;
- Stručno-informativna dokumentacija.

Hint: Sve tri organizacije imaju otprilike iste uslove za postojanje.

U okviru inovacione infrastrukture zemlje, definisane su organizacije za **pružanje infrastrukturne podrške inovacionoj delatnosti:**

- **Poslovno-tehnološki inkubator**
- **Naučno-tehnološki park**

1.2.1. Poslovno tehnološki inkubatori

Zakon o inovacionoj delatnosti ih definiše kao *“Privredno društvo čija je osnovna delatnost stavljanje na raspolaganje, uz naknadu, poslovnog prostora, administrativnih, tehničkih i drugih usluga novoosnovanim privrednim društvima ili inovacionim organizacijama, najduže pet godina od njihovog osnivanja.”*

Statistika kaže da inkubacija traje od 2 do 3 godine, a u SAD, čak **30%** preduzeća napušta inkubatore nakon prve godine.

Iako su inovacije poželjne, one poluradikalne i radikalne ideje teže je proceniti, pa ređe dobijaju podršku menadžmenta i finansiranje. Menadžment je svestan da se time odbacuju dobre ideje, koje mogu doprineti rastu i profitabilnosti firme. Rešenje ovoga je u inkubatoru.

Poslovni inkubatori predstavljaju instrumente lokalnog ekonomskog razvoja za podršku malim i srednjim preduzećima - MSP, u prvim godinama njihovog rasta i razvoja. *Malo nebitnih informacija:* Prvi poslovni inkubatori u Evropi uspostavljeni su početkom 80-ih godina, a 1983. Nemačka dobija prvi inkubator u Berlinu - Berlinski centar za inovacije i nova preduzeća.

U Evropi, najveća asocijacija poslovnih inkubatora je **Evropska mreža poslovnih i inovacionih centara**.

U **Srbiji** ima oko 17 funkcionalnih inkubatora, a prvi je napravljen u Nišu, 2004. godine u okviru **projekta ENTRENSE**, koji je finansirala vlada Norveške. U **Beogradu** je 2012. godine uspostavljen **Poslovno-tehnološki inkubator tehničkih fakulteta Beograd** d.o.o. (osnovali ga Građevinski, Mašinski, ETF i TMF). Razvijeno oko 18 inovacija ovde.

1.2.2. Klasteri kao oblik inovacione infrastrukture

Razvoj klastera je jedan od osnovnih alata EU za unapređenje regionalne konkurentnosti i podsticanje inovacija u evropskim preduzećima. To uključuje:

- Uspostavljanje grupe eksperata koji traže najbolje načine za razvoj klastera
- Promovisanje izvrsnosti klaster organizacija
- Podsticanje transnacionalne saradnje između klastera
- Širenje političkog dijaloga u okviru evropske klaster alijanse

U okviru **CIP** programa EU, finansira se projekat podrške klaster menadžmentu za Srbiju **SEENECO**.

Naučno-tehnološki parkovi

Zakon o inovacionoj delatnosti:

“Privredno društvo koje u okviru definisanog prostora pruža infrastrukturne i stručne usluge visokoškolskim ustanovama, naučnoistraživačkim i inovacionim organizacijama, kao i visokotehnološkim i srednjetehnološkim privrednim društvima u određenoj naučnoj, istraživačko-rezvojnoj ili proizvodnoj grupaciji s ciljen njihovog povezivanja i što brže primene novih tehnologija, stvaranja i plasmana novih proizvoda i usluga na tržištu.”

Sinonimi: Naučni park (NP), naučno tehnološki park (NTP), tehnološki park (TP), istraživački park, tehnopolis, tehnopol.

Svetska asocijacija naučno-tehnoloških parkova = **IASP**, predstavlja međunarodnu mrežu koja povezuje NTP širom sveta.

Primer: Naučno tehnološki park Zvezdara - podrška malim inovativnim preduzećima koja se bave razvojem i primenom ideja. Postoje zajedničke službe - finansijska, pravna, sala za sastanke...

2.2. Inovacione performanse EU - investicije u R&D

Najčešće korišćeni inovacioni indikator je **ulaganje u istraživanje razvoj kao procenat bruto domaće proizvoda - GERD**. Investicije u R&D su niže u EU u odnosu na SAD i Japan. Cilj EU je da ulaže u inovacije 3% BDP.

2.3. Programi i aktivnosti EU u oblasti inovacija

Evropska komisija obezbeđuje podršku inovacijama kroz seriju programa i inicijativa sa ciljem mobilisanja resursa za kreiranje tzv. **Evropskog inovacionog prostora**.

Ove aktivnosti se finansiraju uz podršku **CIP** programa.

Ključne aktivnosti:

- PRO INNO Europe
- Europe INNOVA
- Enterprise Europe Network
- EU support for innovation

PRO INNO Europe

Cilj: Pomoć evropskim preduzećima u domenu inovacija na regionalnom, nacionalnom i evropskom nivou.

Funkcioniše tako što analizira politike inovacija i saradnje u Evropi, sa ciljem učenja od najboljih i doprinosa razvoju nove i bolje inovacione politike Evrope na svim nivoima.

Europe INNOVA

Cilj: Inovacije po sektorima i inovacioni klasteri.

Bavi se razvojem i testiranjem novih alata i instrumenata za podršku inovacijama, kako bi se obezbedila pomoć inovativnim preduzećima da inoviraju brže i bolje. Orijentacija je na MSP (malim i srednjim preduzećima), ali podržava i inicijativu **Lead Market**. U okviru ovog programa nalazi se i Eko-inovaciona platforma **Eco-IP**.

Evropska mreža preduzeća (Enterprise Europe Network)

Cilj: Širenje i dalji razvoj usoluga usmerenih ka podizanju inovacionih kapaciteta MSP.

Daje širok spektar usluga za MSP, npr. pristup informacijama na tržištu, prevazilaženej pravnih prepreka i identifikacija potencijalnih poslovnih partnera širom Evrope. Ima oko 600 partnera.

Podrška inovacijama (EU support for innovation)

Cilj: Pružanje različitih oblika podrške inovacijama, a najznačajnija je finansijska podrška.

Pruža pristup dobroj praksi i metodologijama kroz npr. **PAXIS priručnik za kreatore i korisnike inovacione politike.**

2.4. Inovacione performanse - Karta trenda inovacija

Karta trenda inovacija je praktični alat za inovativne organizacije i menadžere u Evropi, kojim se usaglašava skup novih pravila i analiziranih podataka vezanih za inovacionu politiku na nacionalnom i evropskom nivou. *Pruža zbirne i koncizne informacije i statistiku inovacione politike, performansi i trendova u EU.*

2.5. Inovacione performanse - Inovaciona unija

Strategija **Inovacione unije** je povećanje performansi istraživanja i inovacija u Evropi, kroz ubrzanje realizacije procesa od ideje do tržišta. Inovaciona unija je jedna od sedam ključnih inicijativa strategije rasta pod nazivom **Evropa 2020.**

Primenjuje se novi instrument za merenje inovacionih performansi, **Inovacioni pregled (indeks) unije - IUS** koji je zasnovan na metodologiji prethodnog instrumenta **Evropskog inovacionog pregleda - EIS.**

IUS je alat Evropske komisije za ocenu i uporednu analizu inovacionih performansi zemalja članica EU i pridruženih zemalja.

IUS obuhvata inovacione indikatore i analize trebdova za 27 zemalja članica EU i pridružene zemlje. Imamo **3 glavne kategorije** i **8 inovacionih dimenzija** sa ukupno **25 različitih pojedinačnih indikatora**. **Tipovi i dimenzije indikatora** (bitna tabela):

Glavni tipovi indikatora	Inovacione dimenzije
Faktori podsticaja	Ljudski resursi
	Otvoreni, izuzetni i privlačni sistemi za istraživanje
	Finansiranje i podrška
Aktivnosti firme	Ulaganja preduzeća
	Povezivanje i preduzetništvo
	Intelektualna svojina
Rezultati	Inovatori
	Ekonomski efekti

Na osnovu agregatnih indeksa nacionalnih inovacionih performansi izračunava se kompozitni indeks - **sumarni inovacioni indeks** koji sadrži **25 IUS pokazatelja**.

Na osnovu vrednosti sumarnog inovacionog indeksa, zemlje se svrstavaju u jednu od kategorija:

1. Inovacioni lideri - Nemačka, Švedska, Finska...
2. Inovacioni sledbenici - Velika Britanija, Francuska, Belgija, Austrija...
3. Umereni inovatori - Grčka, Italija, Španija
4. Skromni inovatori - Bugarska, Rumunija...

2.6. Inovacione performanse - CIS metodologija EU

Ova metodologija je inicirana i implementirana 1991. godine od strane **Eurostat-a** i **Programa za inovacije i mala i srednja preduzeća**, a razvijena u saradnji sa statističkim zavodima zemalja EU i nezavisnim ekspertima OECD.

Osnovni cilj je prikupljanje uporedivih podataka na nivou preduzeća o ulazima i izlazima procesa inoviranja iz različitih privrednih grama, i iz svih zemalja članica i mnogobrojnih regiona

Na osnovu Oslo Manual-a i uputstva OECD kreiran je prvi upitnik koji se šalje preduzećima. Time se sagledavaju aktivnosti i u odgovarajućim privrednim sektorima, kojima pripadaju preduzeća iz uzorka.

2.7. Inovacione performanse - Globalni indeks inovativnosti

Ovaj indeks je kreirala **INSEAD poslovna škola**. Svake godine se objavljuje izveštaj kao zajednička publikacija sa Svetskom organizacijom za intelektualnu svojinu (WIPO).

Globalni indeks inovativnosti (GII) rangira 141 zemlju i vodeće mesto zauzima Švajcarska.

2.8. Pojedinačni inovacioni indikatori - nivo organizacije

Definicija: Inovacioni indikator je ključni instrument merenja inovativnosti.

Neki od najčešćih indikatora, koji se mogu naći u istraživanjima i širokoj literaturi: (bitni su ovi primeri)

- Faktori preduzeća (npr. veličina preduzeća, udeo na tržištu, udeo novih proizvoda u ukupnoj prodaji)
- R&D (investicije u R&D kao procenat prihoda, R&D kooperacija)
- Priroda i tip inovacija
- Inovacione aktivnosti
- Konkurencija (stepen vertikalne integracije)
- Faktori koji ometaju inovaciju

- Patenti (EPO, USPTO... štagod) i aproprijabilnost, IPR strategija (ne znam šta je ovo)
- Izvozne performanse
- Izvori znanja i inovacione kooperacije (outsourcing)

Ovi indikatori se mogu grupisati na osnovu tri kriterijuma: ulazi, procesi, izlazi. Neću prepisivati tabele, mislim da su nebitne, str. 173.

Balanced Scorecard (BSC)

BSC predstavlja sistem strateškog menadžmenta i ocenjivanja koji uključuje četiri perspektive organizacije: finansijsku perspektivu, perspektivu korisnika (kupca), perspektivu unutrašnjeg procesa i perspektivu rasta i razvoja.

Neki primeri indikatora koje koristi BSC:

Perspektiva korisnika:

- Indeks zadovoljnih korisnika (%)
- Indeks lojalnosti korisnika (%)

Perspektiva organizacije:

- Troškovi R&D centra
- Patenti na čekanju (broj)
- Indeks zadovoljnih zaposlenih (%)
- Odnos troškova za R&D i ukupnih troškova (%)

Intelektualna svojima u menadžmentu inovacija

1. Intelektualni kapital

Intelektualni kapital se često koristi kao sinonim za intelektualnu svojinu, intelektualnu imovinu i imovinu znanja. To se konkretno odnosi na prednosti u znanju koje poseduje jedna organizacija. Intelektualni kapital ponekad čak može biti i ekonomski značajniji od fizičke imovine.

Često se govori o postojanju intelektualnog kapitala i kako se on vrednuje. Ono se ne odražava u bilansnim izveštajima, a ako postoji, obično se označava sveobuhvatnim terminom **goodwill** (dobra volja).

Značaj intelektualnog kapitala:

- Predstavlja bitnu osnovu za formulisanje efikasne strategije preduzeća
- Utiče na povećanje operativne efikasnosti (kada npr kompanija poseduje znanje neke metode rada, pa tako poveća produktivnost)
- Tržišna vrednost firme često zavisi od intelektualnog kapitala
- U konkretnim situacijama, kada imamo akvizicije preduzeća, vrednovanje intelektualnog vlasništva može biti značajan izazov prilikom korektnog određivanja tržišne vrednosti firme koja se kupuje

Preduzeće može da izgubi svoju intelektualnu svojinu od strane konkurenata na tri načina:

1. **Imitacija** - ako imitatori ostvare uspeh, to znači smanjenje aroprijabilnosti inovacije za inovatora
2. **Zastarelost** - kada neka kompanija uđe u inovacioni proces i kreira superiorni proizvod ili uslugu i na taj način postojeći proizvod postaje zastareo tehnološki
3. **Prekršaj ili krađa**

Primer krađe i prekršaja:

- Kompanija Kodak je ušla na tržište instant fotografije kršenjem patenta Polaroida
 - Hitachi i Mitsubishi su umešani u industrijsku špijunažu kako bi došli do tehnoloških tajni IBM-a
-

1.1. Konstantne inovacije kao sredstvo zaštite intelektualnog kapitala

Preduzeće može zaštititi gubitak intelektualnog kapitala unapređenjem i promenama kroz konstantne inovacije, na više načina:

- **Povećanje inovacije** - preduzeća mogu da osvajaju potrebno znanje putem stalnog usavršavanja, što smanjuje mogućnost imitatora da ih dostignu
- **Kanibalizacija proizvoda** - kada preduzeće kreira niz generacija superiornih proizvoda koji kanibalizuju sopstvene proizvode. *Na primer*, Intel je to uradio u oblasti mikroprocesora nizom generacija brzih čipova
- **Proizvodna platforma i porodica proizvoda** - Konkurentnost proizvodne platforme omogućuje preduzeću da bude racionalno (štagod)

- **Radikalna inovacija** - Slično kao kanibalizacija proizvoda, ali je ovde tehnološka paradigma nova i drugačija od one na kojoj se bazira postojeći proizvod

2. Intelektualna svojina

IPR - Intellectual Property Rights

Trenutno postoji velika potreba da preduzeće rešava pitanja IPR kroz jasno postavljenu IPR strategiju, gde bi bila predviđena sredstva i način primene pojedinih IPR prava. To se radi analizom koristi i troškova koji bi se pojavili ukoliko se neka od prava realizuju.

Predmet zaštite prava intelektualne svojine su nematerijalna dobra, duhovne tvorevine ("proizvodi uma"), koje su rezultat kreativnosti i intelektualnog rada, te prava stvaralaca (inovatora - pronalazača i autora). Intelektualna svojina, kao i svojina u materijalnom obliku, predstavlja imovinu i kao takva se može kupovati, prodavati, licencirati, razmenjivati ili ustupati. Osnovna razlika između intelektualne svojine i drugih oblika svojine jeste činjenica da je ova svojina neopipljiva.

Pravo intelektualne svojine **obuhvata:**

- **Pravo industrijske svojine**
- **Autorsko pravo i srodna prava**

U okviru prava industrijske svojine imamo sledeće kategorije:

- **Patent** (pronalazačko pravo)
- **Žig** (znaci za obeležavanje robe i usluga)
- **Modeli i uzorci** (industrijski dizajn)
- **Geografske oznake porekla**
- **Topografija integrisanih kola** (vezano za kompjutere itd)

Zaštita svih prava intelektualne svojine u našoj zemlji realizuje se u **Zavodu za intelektualnu svojinu Srbije**, a na međunarodnom nivou to je **Svetska organizacija za intelektualnu svojinu - WIPO**.

Postoji nešto što se zove **TRIPS** (Sporazum o trgovinskim aspektima prava intelektualne svojine), što je poznato i kao Pariz+ i Bern+. To je sporazum nastao na Pariskoj i Bernskoj konvenciji. Poznati su **osnovni principi** koji promovišu WTO (Svetska trgovinska organizacija) i TRIPS (mislim da ovo nije toliko bitno):

- **Nacionalni tretman** - svaka članica se obavezuje da prizna državljanima drugih članica tretman koji nije nepovoljniji od onog koji daje svojim državljanima u vezi sa zaštitom intelektualne svojine;
- **Tretman najpovlašćenije nacije** - *nemam ideju šta joj ovo znači;*
- **Transparentnost** - zakoni i drugi propisi dostupni javnosti na nacionalnom jeziku;
- **Tehnološki progres** - zaštita prava intelektualne svojine treba da doprinese unapređenju tehnoloških inovacija i transferu tehnologije na uzajamnu korist stvaralaca i korisnika, na način koji podstiče socijalnu i ekonomsku dobrobit.

Upravljanje pravima intelektualne svojine treba da bude usmeravano odgovarajućom **IPR strategijom**, koja može biti ofanzivna, defanzivna ili kombinacija ova dva. Prema toj strategiji, predlaže se ubacivanje

u marketinški model 4P još jedno **P - za patente**. Postoje **preporuke za implementaciju** tako definisane inovacione strategije, na osnovu:

- *Negovanja discipline poverenja "u kući"*
- *Korišćenje patenata, modela, registracije i dizajna, trgovinskih marki, autorskih prava, sertifikata*
- *Sklapanja ugovora sa drugima u slučajevima kada je saradnja poželjna ili neophodna*

Često se koristi **kombinacija prava intelektualne svojine** radi boljih zaštitnih efekata. **Primer:** Naziv nekog pića i etiketa se mogu zaštititi trgovinskim markama - robnim žigovima, ambalažu štitimo zaštitom dizajna, a sastav pića se takođe može zaštititi patentima ili modelima korišćenja.

2.1. Inovacije i patenti

Patenti pripadaju pronalazačkom pravu, te predstavljaju pravo koje stiče inovator - pronalazač na osnovu rezultata svog kreativnog rada, čime se podržava kreativnost kao suštinska odrednica i uslov inovativnosti. Patenti se odnose na pronalaskе koji su proizvod, postupak ili primena.

O patentima se može govoriti s obzirom na sledeće komponente:

- Patenti kao **mehanizam aroprijabilnosti inovacije**
- Patenti kao **izvor informacija i podrška inovativnosti**
- Patenti kao **pokazatelj stepena inovativnosti i razvoja**

Patenti su **vremenski i prostorno ograničeno pravo**. Npr. patent obično traje 20 godina od podnošenja prijave, a odobren je samo u pojedinim zemljama.

Uslovi patentabilnosti:

1. **Novost** - pronalazak se smatra novim ako nije obuhvaćen trenutnim stanjem tehnike
2. **Inventivnost** - ako rešenje određenog problema za stručnjaka ne proizilazi na očigledan način iz stanja tehnike
3. **Industrijska korisnost** - kada je pronalazak primenljiv u industrijskoj ili drugoj delatnosti

Pored moralnih prava inovatora, nosilac patenta stiče i **imovinska prava zaštite** neovlašćenog korišćenja pronalaska:

- *Korišćenje u proizvodnji zaštićenog pronalaska*
- *Stavljanje u promet predmeta izrađenih prema zaštićenom pronalasku*
- *Raspolaganje patentom*

Patentna dokumentacija - to su neke publikacije iz oblasti inovacije, a **prednosti** nad običnim publikacijama su:

- Najnovija rešenja nekih tehničkih i tehnoloških problema
- Informacije koje se ne mogu naći ni u jednoj drugoj literaturi
- Unificiranost - imaju jedinstvenu strukturu
- Pronalasci su detaljno opisani
- Može se sagledati pravac u kome se određene oblasti tehnike razvijaju

Osnovna pravila prilikom patentiranja:

- Pribaviti patente koji su komercijalno značajni, sa mogućom širokom primenom i koji nude jaku poziciju
- Pripremiti patentni plan sa jasnim elementima
- Ustanoviti budžet povodom povrede patentnih prava
- Strateški evaluirati patentni plan

Neki od razloga za i protiv patentiranja dati su u tabeli:

Za patentiranje	Za tajnost
Omogućen period ekskluzivnosti	Visoka cena i nedovoljna zaštita
Olakšana saradnja u istraživanju i marketingu inovacije	Može se kontrolisati vreme objavljivanja kako bis e izvršilo usklađivanje sa zahtevima tržišta
Veća sloboda u izboru načina poslovanja	Nekada je nemoguće dokazati da krajnji proizvod krši postojeći patent
Motivacija za pronalazače jer predstavljaju znak određenog dostignuća	

Ključna razlika između patentnih sistema SAD-a i Evrope: u SAD patent dobija istraživač koji može da dokaže da ga je prvi izumeo, dok u Evropi postoji pravo prvenstva prijave patenta, bez obzira na realno vreme pronalaska.

Pored patenata, javlja se u ovoj kategoriji i tehničke inovacije i know-how. **Tehnička inovacija** predstavlja svaku racionalizaciju koja nastaje primenom poznatih sredstava i postupaka kako bi se postigli bolji efekti u proizvodnji. **Know-how** je skup praktičnih znanja i stečenih iskustava koja se mogu primeniti u industrijskoj ili zanatskoj proizvodnji. Poznat je i **tehnološki know-how** koji se odnosi na tehnološka znanja u smislu tehnološkog softvera.

2.2. Inovacije i žigovi (brendovi)

Žig je pravo kojim se štite znaci koji su u privrednom prometu namenjeni za razlikovanje robe, odnosno, usluga iste ili slične vrste. Dužina trajanja žiga je 10 godina, što se može neograničeno produžavati.

O žigu - brendu se može govoriti s obzirom na sledeće **komponente**:

- Brend se može koristiti kao osnova za lansiranje inovacije - kupci lakše prenose poverenje na nove proizvode istog brenda;
- Fokus na fazvoj jakog brenda može pomoći kod pozicioniranja proizvoda/usluge na tržištu;
- Jak i definisan brend može biti ograničenje inovaciji

Funkcije brenda (žiga):

1. Primarna - individualizacija robe/usluge koju označava
2. Garantna funkcija - proizvod označen žigom smatra se kao garancija određenog kvaliteta

Podlele žigova:

- **Prema predmetu zaštite:**

- ♣ **Robni** (Trade Marks - TM) - stavljaju se na robu i njeno pakovanje, npr: Bambi[®]
- ♣ **UsluŃni** (Service Marks - SM) - namenjeni razlikovanju usluga
- **Prema broju nosilaca prava:**
 - ♣ **Individualni**
 - ♣ **Kolektivni**- namenjeni zajedniĉkom korišćenju od strane viŃe lica
- **Prema formi**
 - ♣ **Verbalni** -sastoje se iz razliĉitih reĉi svih jezika, novih kovanica i izmiŃljenih reĉi
 - ♣ **Grafiĉki** - crteŃi, slike, amblemi ili simboli
 - ♣ **Trodimenzionalni**
 - Kada ih ĉini sama forma predmeta na koji se odnosi zaŃtita (*npr. flaŃa Coca-Cole*)
 - Kada se radi o trodimenzionalnoj formi koja se razlikuje od samog predmeta zaŃtite ili njegovog pakovanja (*npr. udubljenje na đonu Kickers cipela*)
 - ♣ **Zvuĉni** - muziĉka Ńpica ili fraza
 - ♣ **Ńigovi koji se sastoje iz naroĉitog mirisa**
- **Podela prema poznatosti:**
 - ♣ **Ĉuveni (slavni)** - Ńigovi visokog renomea, mogu biti sinonim za ĉitavu kategoriju proizvoda (npr. Aspirin, Kodak, Sony, Mercedes). Razlika između ĉuvenog i obiĉnog Ńiga je u tome Ńto obiĉni uŃiva zaŃtitu samo za jednu vrstu robe ili manji obim sliĉnih. Ĉuveni Ńig uŃiva zaŃtitu za sve vrste, te se, na **primer**, naziv Coca-Cola ne moŃe koristiti za torbe, obuĉu, nameŃtaj.
 - ♣ **OpŃtepoznati (obiĉni)** - ovi Ńigovi ne izlaze iz okvira povezanosti sa određenom vrstom robe, odnosno usluga.

2.2.1. Ńig i brend

Ńig se nekad poistoveĉuje sa brendom. Zbog toga je pravo zaŃtite inovativnog proizvoda/usluge - inovacije robnim/usluĉnim Ńigom, zapravo, mehanizam primene jednog od prava intelektualne svojine u procesu kreiranja i razvoja brenda.

Brend se odnosi na skup svih psiholoŃkih relacija između kupca i proizvoda ili usluge. On predstavlja izvor konkurentne prednosti i obezbeđenje konstantnog kvaliteta koji se identifikuje sa imenom. Brend moŃe biti lokalni, regionalni i globalni, kao Coca Cola.

Karakteristike Ńigova koji su, zapravo, brendovi:

- Brendove izgrađuju i poseduju ljudi, javnost, kupci
- ImidŃ koji brend nosi sa sobom postoji u svesti onih koji taj brend razumeju, a ne u samom brendu
- ImidŃ brenda je individualna stvar
- Brend pruŃa jaku vezu poverenja između vlasnika brenda i kupca
- Brendovi poseduju uoĉljivu razliĉitost
- Vrednost brenda se moŃe kvantitativno utvrditi kroz tri kljuĉne komponente koje su međusobno zavisne: **lojalnost, vrednost, imidŃ**

Strategije razvoja brenda:

1. **Jedan brend - jedan proizvod** - svakom proizvodu koje preduzeće proizvodi se dodeljuje poseban brend

2. **Jedan brend - više proizvoda** - preduzeće koristi isto ime za sve svoje proizvode
3. **Generički brend**
4. **Privatni brend**
5. **Kombinovani brend**

Ekstenzija brenda se često koristi za lansiranje nove inovacije kako bi se iskoristila snaga brenda.

Primeri:

- Pored imena se javlja brojčana oznaka - Nokia Lumia 820, Nokia Lumia 920
- Radikalnije ekstenzije: kompanija Virgin je osnovana za izdavanje muzike, a danas ima radio stanicu, TV stanicu, avioprevoznike, mobilnu telefoniju, itd.

Brend, kao alat uspešnog lansiranja inovacije, se može posmatrati na **sledeće načine:**

- Brend se može koristiti kao osnova za lansiranje inovacije
- Menadžeri inovacija i razvoja moraju biti fokusirani na izgradnju jakog brenda
- Inovacije i brendovi su međuzavisni

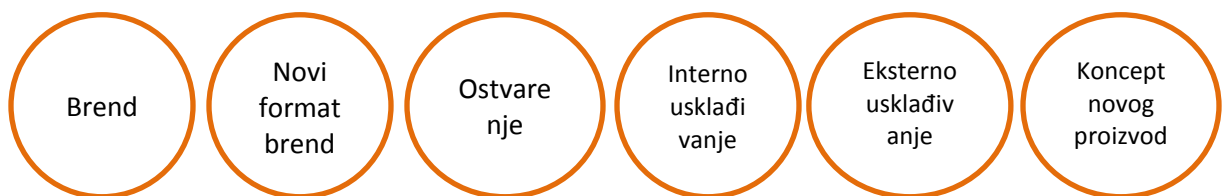
2.2.2. Inovacije pokrenute brendom

Značajan je metod inovacije pokrenutih ili vođenih brendom - **BDI** (Brand Driven Innovation) koji je razvio **Eric Roscam Abbing**.

Od značaja su dva elementa BDI procesa:

1. To je inkrementalni, korak po korak proces, koji počinje brendom i razvojem novog proizvoda
2. To je proces koji funkcioniše i u suprotnom smeru - novi proizvodni koncept utiče na brend (brendiranje pokrenuto inovacijama)

Kao primer za ilustraciju, koristi se čuveno Njutново klatno (*ovog naziva nema u knjizi, nego sam izguglala da se tako zove, da se pravimo pametni hehe*) tj. stona sprava koja se sastoji od niza metalnih kuglica koje vise na najlonskim nitima (slika na str. 195). Svaka kuglica predstavlja fazu procesa.



Prva kuglica koja se podigne predstavlja **brend**. Ta kuglica udara drugu kuglicu **novi format brenda** (ovde se detaljno "skenira" postojeći brend, ali ne menja sadržaj brenda. Zatim ova kuglica udara u **ostvarenje** u kome dominira kreativnost i generišu se ideje i predlozi. Četvrta kuglica je **interna usklađenost** koja kontroliše realnost i izvodljivost predloga kroz faktore unutar organizacije. Peta kuglica je **eksterna usklađenost** koja testira predloge na eksternu realnost (tržište, konkurenciju, distributivne mreže...). Šesta kuglica odskače iz niza, ona je **novi koncept proizvoda** koji nastaje iz identiteta brenda, proveren realnošću kompanije i tržišta.

2.3. Inovacije i industrijski dizajn

Industrijski dizajn je trodimenzionalni ili dvodimenzionalni izgled celog proizvoda, ili njegovog dela, koji je određen njegovim vizuelnim karakteristikama, posebno linijama, konturama, bojama...

Uslovi zaštite industrijskog dizajna su novost i individualni karakter.

Trodimenzionalni dizajn je pravo kojim se štiti novi spoljni oblik određenog proizvoda ili njegovog dela. To može biti geometrijsko telo, plastična forma...

Dvodimenzionalni dizajn je pravo kojim se štiti nova slika ili crtež koji može da se prenese na neki industrijski ili zanatski proizvod ili njegov deo. Predmet zaštite je grafičko rešenje koje može biti u boji, sa različitim sadržajem.

2.4. Inovacije i geografske oznake porekla

Geografska oznaka porekla predstavlja generički pojam za dve svoje kategorije - *oznaku porekla* i *geografsku oznaku*, kojima se obeležavaju proizvodi koji se proizvode na određenom geografskom području.

Vrednost geografske oznake porekla počiva na svesti i ubeđenju kupaca da su proizvodi, obeleženi geografskom oznakom porekla, proizvodi posebnih svojstava i kvaliteta, te da geografska oznaka porekla ima i garantnu funkciju.

Kategorije geografskih oznaka porekla:

- Prirodni proizvodi (kamen, mermer, vuna...)
- Poljoprivredni (paradajz, paprika, grašak)
- Prehrambeni proizvodi (sir, kajmak, pršut)
- Zanatski proizvodi (ćilim, opanak)
- Industrijski proizvodi
- Proizvodi domaće radinosti

Prisustvo prirodnog faktora je značajno kod poljoprivrednih proizvoda, npr Knjaz Miloš mineralna voda sa nekog specijalnog izvora. Sa druge strane, negde odlučujuću ulogu ima ljudski faktor: češki kristal, pirotski ćilimi itd)

2.5. Intelektualna svojina u e-trgovini

Sa pojavom radikalnih tehnoloških inovacija (web i internet), kreirano je kompjutersko okruženje tzv. cyberspace za elektronsko poslovanje. Dela intelektualne svojine postaju dostupna svima, više nego ikada. Otvorio se **jaz** između onih koji žele da koriste svoje pravo na dostupnost (besplatnu) delima intelektualne svojine i onih koji drže do svojih moralnih i materijalnih prava koja proističu iz naučnog, umetničkog i drugog stvaralaštva.

2.6. Računarski programi

2.6.1. Računarski programi kao autorska dela

Računarski program predstavlja duhovnu tvorevinu i rezultat ljudskog stvaralaštva, čime se opravdava potreba zaštite nekim od prava intelektualne svojine. Ipak, računarski programi su isključeni iz sadržaja pojma pronalaska, te se ovde ne može govoriti o patentnoj zaštiti.

2.6.2. Pronalasci primenjeni na računaru

U evropskom patentnom zakonodavstvu se govori o **pronascima primenjenim na računaru**, a ne o patentiranju računarskih programa, kako bi se prevazišla prepreka oko patentiranja softvera.

Pronalasci koji uključuju programe računara koji izvode proslovne, matematičke ili slične postupke, ali koji ne proizvode tehničke efekte kojima se rešava određeni tehnički problem, se ne mogu patentirati. Oni moraju imati **tehnički karakter** i predstavljati neočigledni **tehnički doprinos** u odnosu na stanje tehnike.

Primeri:

- ABS uređaj protiv blokiranja točkova na automobilu je patentiran jer ima tehnički karakter
- Sa druge strane, patentna prijava koja se odnosi na postupak planiranja zadataka u industrijskom procesu je odbijena