

Dejavniki uspeha projektov razvoja izdelkov

Dušan Gošnik

Univerza na Primorskem, Fakulteta za management, Cankarjeva 5, 6104 Koper
Mednarodna fakulteta za družbene in poslovne študije, Mariborska cesta 7, 3000 Celje
e-pošta: gosni.da@siol.net

Povzetek

V nenehno spreminjajočem se konkurenčnem okolju se spreminjajo in prilagajajo tudi organizacije. Te spreminjajo svoje storitve in izdelke, s katerimi želijo izpolniti pričakovanja trga. Mnoge od njih izdelke in storitve ne samo tržijo, temveč tudi razvijajo. Zaradi teh dinamičnih sprememb in potreb v okolju se organizacije srečujejo s potrebo po učinkovito zastavljenih procesih razvoja izdelkov. V procesu razvoja izdelkov se pojavlja vedno več enkratnih aktivnosti, ki zahtevajo veliko usklajevanja večjega števila posamičnih, kreativnih in med seboj povezanih aktivnosti. Izzivi današnjega časa vodilna podjetja usmerjajo, da ravnajo z različnimi aktivnostmi tudi na področju razvoja izdelkov kakor s projekti. Za to so v organizaciji potrebne ustrezne kompetence (izobrazba, znanje, izkušnje, veščine in usposobljenost). Management projektov v razvoju izdelkov mora za izpolnitev pričakovanj trga učinkovito in uspešno povezati in upoštevati več vidikov, kot npr. marketing, z upoštevanjem raznih vidikov potreb odjemalcev, ožjega in širšega zunanjega okolja, raziskav in razvoja, dizajna, tehnologije, proizvodnje, investicij, ekologije, nabavne verige ipd., ter pravilno razvrščati vire za doseg poslovnih ciljev, povečevati preglednost in učinkovitost dela v projektu ter nadzorovati obseg dela, načrtovanje in stroške projekta. Iz tega lahko za podjetje izhajajo pomembne konkurenčne prednosti, ki jih lahko dosežemo s projektnim pristopom v razvoju izdelkov. Predstavljena je praksa uspešnih na tem področju in nekaterih ključnih dejavnikov uspeha v projektih razvoja novih izdelkov.

Ključne besede: izdelek, projekt, dejavnik, razvoj izdelkov, proces, management, uspeh, organizacija

1. Uvod

Izzivi za podjetja v razvoju izdelkov so danes še bolj kot kadarkoli prej usmerjeni v pravočasno zaznavanje tržnih priložnosti in za zadovoljevanje potreb različnih kupcev, kar je treba razumeti in se temu prilagoditi (v tržni, razvojni, nabavni, proizvodni ipd. funkciji podjetja). Danes je kupca z izdelki treba navdušiti, izdelkom dati novo vrednost, ki jo prizna trg, zato je njegove potrebe (sedanje in prihodnje) v razvoju izdelkov treba upoštevati dovolj zgodaj. S pravilnimi odločitvami v načrtovanju projektov in njihovih vsebin zagotavljamo, da organizacija v tem pogledu razvija prave izdelke (poudarek je najprej na "delati prave stvari").

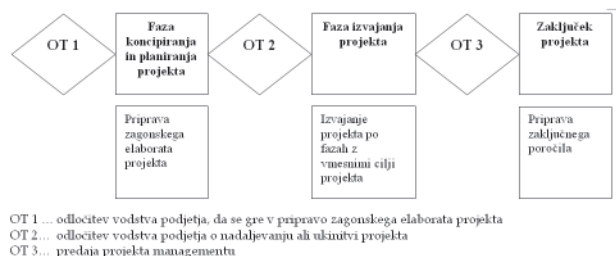
Razvoj izdelkov je proces in združuje več aktivnosti, ima svojo postopnost ter je časovno opredeljen. Želje in pričakovanja kupca in zahteve trga v proces razvoja vstopajo kot vhodne informacije ob začetku, zaradi dolgotrajnosti procesa razvoja in sprememb v okolju pa lahko tudi med samim procesom, izvajanjem razvoja izdelka. Nekatere potrebe kupca kot začetne informacije določajo koncept izdelka, druge so pomembnejše pri sami izvedbi in uvajanju. Če hočemo razviti izdelek po meri trga (potrebi kupca), morajo vse te informacije najti svoje mesto in biti s primerno tehtnostjo upoštevane v procesu razvoja izdelka.

2. Projekti razvoja izdelkov

Projekte lahko razvrščamo po različnih merilih. Razvoj novih izdelkov večkrat sodi med stohastične projekte (Hauc, 2002). Stohastičen je projekt, pri katerem se namenski končni cilj postavlja z malo merili. Glede na to ni mogoče vnaprej povsem določiti izvedbe projekta. Šele z izvajanjem ciljev in analizo doseženih vmesnih ciljev v odločitvenih dogodkih postopoma dosežemo vse druge cilje projekta in s tem tudi merila namenskega določanja cilja; ta doseženi cilj pa je lahko celo povsem drugačen glede na prvotno programiranega. Postopno izvajanje stohastičnega projekta je naslednje:

- Na prvi stopnji zagona projekta na podlagi vhodne strategije oz. projektne pobude postavimo namenski končni cilj, ki je opredeljen z zelo malo merili, temu primerno določimo objektne cilje in zasnovo izvedbe.
- Na naslednji stopnji zagona postavljamo načrt projekta, ki pa ga ni mogoče določiti povsem natančno do konca projekta; načrt izvedbe je izdelan v različicah na podlagi predvidenih odločitvenih dogodkov; načrt projekta je mogoče izdelati podrobno za prve stopnje izvajanja, za naslednje je izdelan v grobih orisih.
- Na stopnji izvajanja z analizo odločitvenih dogodkov določamo nadaljnje poti izvedbe; te poti so lahko enake že pred tem načrtovanjem ali pa povsem nove, zato se lahko pojavljajo tudi novi odločitveni dogodki in nove aktivnosti.

Načrt izvedbe stohastičnih projektov je praviloma mogoče izdelati za prve stopnje (slika 1), za poznejše pa težje. Temu primeren je tudi načrt stroškov in njegovega financiranja. Vodenje stohastičnih projektov se razlikuje od vodenja determiniranih projektov v tem, da se načrt projekta mora prilagajati doseženim rezultatom v odločitvenih dogodkih (Hauc, 2002a).



Slika 1: Odločitve vodstva projekta o pripravi in nadaljevanju projekta

Tako celotni življenjski cikel razdeli projekt na izvedbeni stopnji na več manjših faz oziroma stopenj, ki jih lahko naprej delimo na vnose (angl. "Input"), procese in iznose (angl. "output"). Poleg tega je lahko na vsaki stopnji večje število mejnikov, ključnih aktivnosti, ki pomagajo k nadziranju projekta (Burke, 1993).

2.1 Nekateri dejavniki uspeha v projektih razvoja izdelkov

Izdelki so objektni cilj projektov razvoja izdelkov. Njihov uspeh na trgu je ponavadi tesno povezan tudi z drugimi cilji (namenskimi) projekta. Cooper (2001) na podlagi uspešnih izkušenj piše o naslednjih dejavnikih uspeha v razvoju izdelkov:

- poudarek mora biti na kvalitetno izvedeni raziskavi trga in stiku s trgom v vsem procesu razvoja,
- proces razvoja izdelkov mora biti opredeljen z vmesnimi odločitvenimi točkami,
- izvedene morajo biti predrazvojne aktivnosti, preden se začne razvojna stopnja,
- razvoj izdelka je treba obravnavati kot integrirani večfunkcijski proces,
- izvesti je treba teste na izdelkih v podjetju in segmentu trga, preden izdelek uvedemo na trg (uporabnik preizkusi izdelke),
- izvedena mora biti poskusna prodaja na segmentu trga,
- izvedena mora biti poskusna proizvodnja izdelka, ponovno morajo biti opravljene analize trga pred uvajanjem izdelka na trg, ter upoštevana strokovnost pri uvajanju na trg.

To je pomembno, ker je te aktivnosti treba načrtovati v sklopu projekta, predvsem pa jih načrtno upravljati

(človeški dejavniki). Prav tako pa Wheelwright (1992) omenja naslednje ključne zahteve za izboljšanje projektov razvoja izdelkov.

Udeleženci v razvoju	Potrebne sposobnosti in znanja		
	Tehnične	Organizacijske	Prodajne
Izkušeno vodstvo (angl. Senior corporate managers)	Razumevanje ključnih tehnološko - tehničnih sprememb v okolju.	Prepoznavanje pomembnosti hitrega učenja organizacije, vodenje in vizija	Zaznavanje strateških poslovnih priložnosti.
Direktorji programov	Razumevanje globine problemov in razvoja tehnologije.	Šolanje in izbira vodij, večfunkcijski timi, razvoj kariere.	Ciljna usmerjenost h kupcu, definiranje družin in generacij izdelkov.
Vodje projektov	Soočanje s spremembami, priskrbiti zmožnosti.	Izbira, šolanje in vodenje razvojnega tima, prepoznavanje pomembnosti pristopa in podpore ostalih funkcij.	Definiranje koncepta zmagovalca, pozicioniranje napram konkurenci.
Člani tima	Uporaba novih orodij in uvajanje novih načinov dela.	Integriran večfunkcijski pristop k reševanju problemov, ustvarjanje izboljšane procesa razvoja.	Operacionalizacija koncepta razvoja, vodenega s potrebami kupca, definiranje procesov na podlagi odziva s trga.

Tabela 1: Nekateri človeški dejavniki – sposobnosti nekaterih ključnih udeležencev v projektih razvoja izdelkov po Wheelwrightu (1992)

3. Tržno naravnan projekt razvoja izdelkov

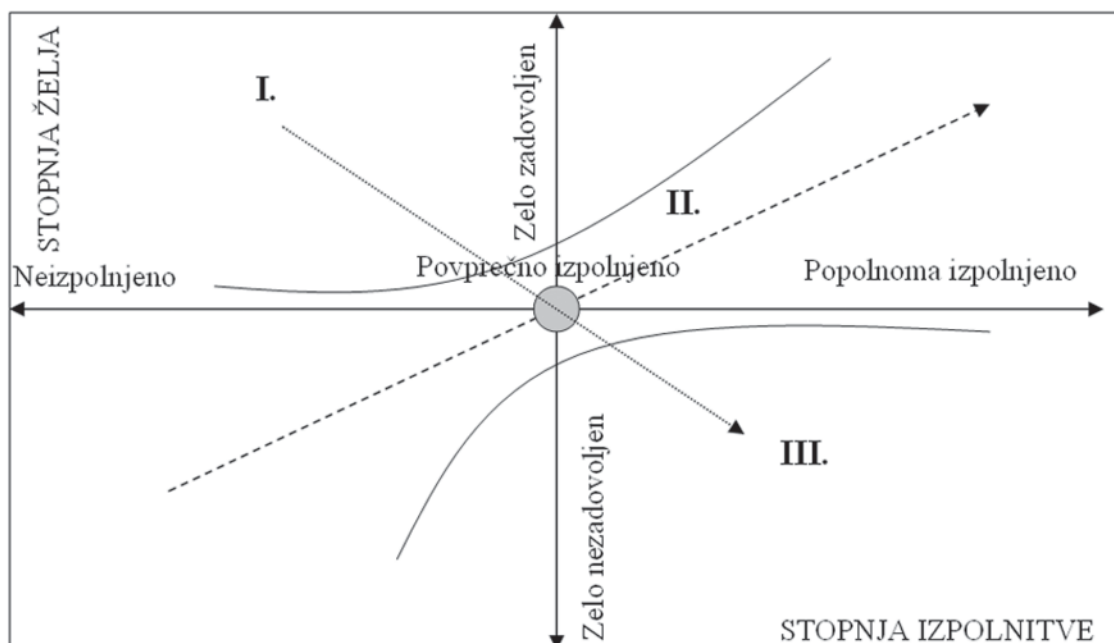
3.1 Kupci in uspešni izdelki (izdelki kot objektni cilj projektov razvoja izdelkov)

Sleherni izdelek na trgu izpolnjuje neko potrebo končnega uporabnika. Iz tega izhajajo pomembna spoznanja, ki jih je za uspeh izdelkov treba vključiti sploh v načrtovanje projektov razvoja izdelkov. To pomembno vpliva na načrtovanje vsebine, obsega in vseh vrst virov projektov, ki so potrebni za učinkovito izvedbo (uspešnost omogoča izbira pravih projektov, vsebin, izdelkov).

Izdelek je osnovna prvina proizvodno usmerjenih podjetij. Je vsaka stvar, ki jo je mogoče ponuditi na trgu za vzbuditev pozornosti, nakup, uporabo ali porabo, in ki lahko zadovolji kupčevo potrebo ali željo (Kotler, 1998). Pojem izdelka lahko zadeva več ravni:

- Jedro izdelka je najosnovnejša raven, ki predstavlja osnovno korist, ki jo porabnik kupuje.
- Osnovni izdelek (v literaturi pogosto generični izdelek) je temeljna različica izdelka. Izdelek, ki ga kupec kupi in je pripravljen za uporabo.
- Pričakovani izdelek je niz lastnosti in pogojev, ki jih kupec ponavadi pri nakupu pričakuje in se z njimi strinja. Izdelek vsebuje tudi informacije in nasvete, ki jih kupec pri nakupu pričakuje.
- Razširjeni izdelek vsebuje dodatne storitve in koristi, zaradi katerih se ponudba podjetja razlikuje od konkurenčnih ponudb.
- Potencialni izdelek z vsemi razširitvami in spremembami, ki bi jim bil izdelek lahko izpostavljen v prihodnosti. Potencialni izdelek napoveduje mogoč razvoj izdelka.

V luči uporabnika je izdelek s svojimi lastnostmi lahko glede na doseganje pričakovanj in izpolnitev kupčevih potreb različno pozicioniran, kar prikazuje model KANO na sliki 2.



Slika 2: KANO povezava med pričakovanji kupca o izdelku in zadovoljstvom
(<http://www.ucalgary.ca/~design/engg251/First%20Year%20Files/kano.pdf>)

Po modelu KANO so vse lastnosti nekega izdelka z vidika pomembnosti za kupca razvrščene v tri področja:

- I. Lastnosti izdelka, za katere je kupec pripravljen plačati več;
- II: Lastnosti izdelka, odločilne za nakup;
- III: Lastnosti izdelka, ki jih kupec pričakuje.

3.2 Tradicionalni razvoj izdelkov

Podjetja so po drugi svetovni vojni na trgu naraščajočih potreb, ki so jih prinesle spremembe, vse svoje zmogljivosti usmerjala v kvantiteto. Težila so k proizvodnji več in hitreje. V 70. letih je bil moto podjetij po svetu proizvajati več, hitreje in kakovostneje. Pri tem je praviloma skrb za okolje in onesnaževanje ostala ob strani, potrošniška miselnost pa je vse do danes že dodobra načela naš bivalni prostor. V 80. letih se je gradilo na kakovosti in prisluhu želja s trga, v 90. pa vse do danes pa se je bitka s časom in odzivanje na potrebe trga že dodobra vkoreninila v procese delovanja organizacij. Tehnična delitev dela, zaporedni pristop k reševanju problemov in slab management razvoja izdelkov so tiste značilnosti podjetij prejšnjega stoletja, ki so še tako zaznamovala proizvajane izdelke, prav tako njihovo uporabo, naša življenja, navade in nenazadnje tudi vpliv na okolje. Rezultat: po izkušnjah je tak razvoj izdelkov dolg in trg praviloma nikoli ne dobi, kar želi.

3.3 Sodobni projekti razvoja izdelkov

Po letu 1980 so podjetja začutila vpliv glavnih sprememb v okolju:

- pojavile so se nove in inovativne tehnologije,
- naraščala je kompleksnost izdelkov,
- pojavile so se večje organizacije,
- skrajšanje razvojno-inovacijskega cikla,
- povečanje meril kakovosti in zanesljivosti,
- spremljanje stroškov, razširitve proiz. programa,

- uvajanje kompleksnejših prilagodljivih tehnologij.

Pri tem je pomembno, da delujemo v smeri sistemskega pristopa v razvoju izdelkov in se ga zavedamo. Ta usmeritev zajema tudi vsa načela in predpise v okviru zagotavljanja kakovosti v okviru sistema TQM (Total Quality Management). Eden od modelov razvoja izdelkov je tudi sistem sočasnega razvoja (Prasad, 1996) v nadaljevanju (slika 3).

Sočasnost se kaže v hkratnem izvajanju določenih aktivnosti na posameznih stopnjah razvoja izdelka, ko se aktivnosti dopolnjujejo vsebinsko in intenzitetno.

Zgodnje vključevanje kupcev, končnih uporabnikov in dobaviteljev v proces razvoja novega izdelka je vsakdanja praksa. Nujne so učinkovite raziskave zahtev kupcev in končnih uporabnikov ter koncipiranje izdelka brez temeljnih sprememb lastnosti izdelka tudi po vpeljavi na trg. Za začetek sodelovanja s potencialnimi dobavitelji ni treba natančno opredeliti vsake komponente izdelka. Z izkušnjami dobaviteljev lahko hitreje in ceneje dosežemo optimalno konstrukcijo končnega izdelka. Značilnosti sodobnega pristopa k razvoju novih izdelkov na začetku 21. stoletja so tako predvsem: učinkovite organizacijske priprave, sočasni razvoj, timsko delo, uporaba informacijske tehnologije, ki obravnava izdelek načrtno in sistemsko na vseh stopnjah življenjskega cikla izdelka.

Organizacijske priprave

Velja, da je razvojna naloga skrbno določena, postavljeni so vsi cilji projekta, določen je interdisciplinarni projektni tim, nosilci posameznih strokovnih področij, definiran je nadzor v projektu, opredeljen je način poročanja o delu v projektu, deljene so odgovornosti in pristojnosti posameznih sodelavcev.

Timsko delo

Za delo v projektu lahko predvidimo skupen prostor, kjer

dnevno deluje definiran projektni tim. Vodi ga določen (skrbno izbran) vodja projekta. Za delo v projektu so zagotovljeni informacijska podpora in drugi pogoji dela. Člani tima lahko delajo v projektu polni delovni čas, so strokovnjaki specialisti in imajo moč odločanja.

Ustvarjalno delovno okolje

Interdisciplinarni projektni tim s podporo vrhnjega managementa z jasno opredeljenimi nalogami in cilji s pomočjo vodje projekta izvaja naloge ter sledi ciljem projekta. Vsak tim sestavljajo posamezniki, specialisti na svojem področju. Timsko delo omogoča inovativno delovno ozračje za boljše rešitve.

Dobavitelji

Z zgodnjo vključitvijo potencialnih dobaviteljev v proces razvoja izdelkov dobimo veliko informacij pravočasno, kar pomeni, da lahko skrajšamo razvojni čas novega izdelka, upoštevamo smernice konkurence, zmanjšamo nevarnost velikih sprememb na izdelku po konceptualni stopnji

projekta in nenazadnje prenesemo več odgovornosti na dobavitelja.

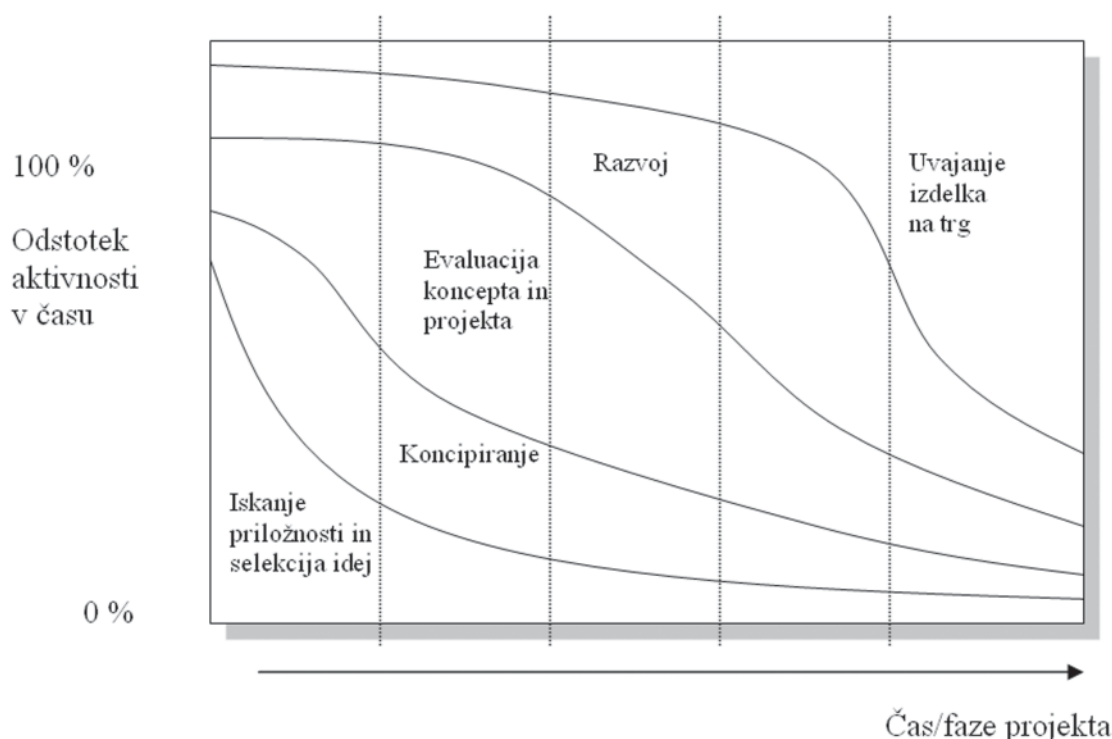
Stopenjski način preverjanja projekta

Projekt ima organ, ki nadzoruje potek projekta, ob odločitvenih točkah projekta potrjuje in sprejema pomembne odločitve. Prednosti učinkovitih organizacijskih priprav so vnos discipline, povečan nadzor in zgodnje vključevanje vrhnjega managementa, jasna opredelitev odgovornosti projektnega tima.

Rezultat

Zadovoljstvo kupcev, dobiček, konkurenčnost, ugled, tržni delež, hitro odzivanje na zahteve in želje končnih uporabnikov.

Sodoben proces razvoja izdelkov tako pomeni načrtovati, razviti, proizvesti in ponuditi trgu izdelek, ki ga pričakuje ter s katerim podjetje uresničuje zastavljene cilje, poslanstvo in vizijo.



Slika 3: Sočasnost in raven aktivnosti v procesu razvoja izdelka (Crawford, 2003)

Sodobni pristop v razvoju izdelkov je po Prasadu (1996) zasnovan na naslednjih osmih načelih:

Zgodnje odkrivanje problemov

Zgodnje odkrivanje problemov ter njihovo zgodnje reševanje je lažje ter cenejše kot na katerikoli od naslednjih stopenj.

Zgodnje sprejemanje odločitev

Zgodaj sprejete odločitve imajo velik vpliv na stroške, ki nastanejo z realizacijo na poznejših stopnjah projekta. V zgodnji fazi projekta posredno fiksiramo večino stroškov, ki nastanejo z izvedbo (ocenjuje se, da je v začetnih 20 % časa, ki je na voljo za delo v projektu, določenih kar 80 % vseh stroškov projekta, povezanih z lastnostmi izdelka).

Strukturiranje dela

Sistematična delitev dela in ureditev delovnega okolja z uporabo računalniške informacijske tehnologije dajeja sinergijske učinke v projektne timu, ki je sestavljen iz strokovnjakov različnih strok.

Timsko delo

Timsko delo krepi medsebojno zaupanje ter do neke mere omogoča hitrejšo kakovostnejše reševanje problemov, spodbuja inovativnost in tako postreže z boljšimi rešitvami za določen problem.

Nenehno učenje

Obseg dela in raznolikost problemov zahtevata ogromno znanja in sposobnosti za reševanje problemov. Uporaba

računalniških baz podatkov, sistemov za reševanje problemov, orodij in sistemov za podporo odločanja omogočajo reševanje kompleksnih problemov.

Medsebojno sodelovanje

Posamezni člani tima bodo delali bolje, če bodo vedeli za aktivnosti drugih, ki prav tako delajo v projektu. Za uspešnost velja, da so vsi usmerjeni naprej, k jasno postavljenim ciljem.

Lastništvo in možnost vplivanja na odločitve

Vsak proces ima svojega lastnika ter vsakdo ima možnost vplivati na odločitve in oblikovati del procesa.

Usmerjenost k cilju

Po načelu sočasnega razvoja so vsi oddelki znotraj procesa postavljeni pred izziv, da svoje želje podredijo ciljem projekta, doseganju skupnih poslovnih rezultatov podjetja, gledanju v isto smer, proti cilju, naprej.

Razlogi za uvajanje projektnega razvoja izdelkov v podjetje so v doseganju strateških ciljev organizacije ter da: bi povečali produktivnost, kakovost in skrajšali dobavne roke, zmanjšali stroške, postali bolj fleksibilni in prilagodljivi na spremembe na trgu, uvedli učinkovit sistem zadovoljevanja potreb kupcev, izvajali bolj učinkovite izboljšave, zadovoljili kupce, se osredotočili na izboljšave, razgibali organizacijo, uporabljali celoviti sistem za doseganje izboljšav.

4. Sklep

Uspešnost organizacije je tesno povezana z uspešnostjo izdelkov, ki jih organizacija razvija in trži. Na to vpliva več dejavnikov: kako hitro organizacija prepozna priložnosti v okolju, kako hitro se odziva na te spremembe, kako načrtuje razvoj novih izdelkov (delati prave stvari), kako učinkovito izvaja ta proces razvoja izdelkov (učinkovitost uporabe virov), kako v tem procesu povezuje različna znanja ter upravlja projekt razvoja izdelkov do izpolnitve vseh ciljev projekta, ki so bili zastavljeni. Izdelki so rezultat projektov. Njihov uspeh je povezan s potrebami kupcev v organizaciji ter z načrtovanjem in izvajanjem projektov razvoja izdelkov. V organizaciji se je treba primerno projektno organizirati v odvisnosti od panoge, v kateri organizacija trži svoje izdelke, ter širšega in ožjega zunanjega okolja. V organizaciji je potreben je ne le dober produkti management, ampak tudi projektni management. Na to so vezana določena znanja, veščine, usposobljenosti, izkušnje, ki jih je treba za uspeh izdelka in projekta v času razvoja izdelkov usklajevati. Pri tem so nam v pomoč tudi dobre prakse uspešnih organizacij.

Projekte razvoja izdelkov izvajamo postopno, z jasno opredeljenimi aktivnostmi na vsaki stopnji projekta, s koncipiranjem zasnove projekta, načrtovanjem na več ravneh, izvajanjem ter vodenjem projekta in zaključka projekta. V procesih razvoja novih izdelkov prevladujejo stohastični projekti, ki jim pred začetkom projekta ni mogoče jasno določiti natančnega poteka. Osnovne opredelitve projekta z vidika stroškov, natančnih načrtov

in drugih virov za delo na začetku projekta ni mogoče povsem natančno opredeliti.

Izkušnje uspešnih organizacij v razvoju izdelkov, kar lahko potrdim tudi iz svojih praktičnih izkušenj, poudarjajo nekatere skupne značilnosti uspešnih projektov razvoja izdelkov s poudarkom na tržni naravnosti (osredotočeni ciljni usmerjenosti rezultatov projekta na potrebe uporabnika); poudarek je na kakovostno izvedeni raziskavi trga in stiku s trgom v procesu razvoja. Proces razvoja izdelkov mora biti opredeljen z vmesnimi odločitvenimi točkami, izvesti je treba stopnjo predpriprave projekta razvoja novega izdelka, razvoj izdelka mora biti obravnavan kot integrirani večfunkcijski proces. Izdelke je treba preizkusiti v podjetju in na segmentu trga, preden je izdelek uveden na trg (testi izdelkov s strani uporabnika). Opraviti je treba poskusno prodajo na segmentu trga in poskusno proizvodnjo izdelka, ponovno je treba opraviti analize trga pred uvajanjem izdelka na trg ter upoštevati strokovnost pri uvajanju na trg.

S komuniciranjem oziroma z dokumentacijo ni mogoče na prihodnje projekte prenesti minulih izkušenj, ampak samo opise doživetij in iz teh izpeljana spoznanja. Izkustveno znanje pridobimo samo s procesi izkustvenega učenja in ne s procesi prenosa. Prenos izkušenj je kot posebna oblika prenosa znanja in del managementa znanja v organizaciji. S prenosom znanja se za vsakega zaposlenega prvič razširijo možnosti za odločitve in delovanja v konkretnih situacijah. Na ta način se lahko izognemo ponovnemu učenju s poskusi in zmotami ter nastajanju nepotrebnih stroškov.

Uspešne organizacije so se v funkciji razvoja novih izdelkov v preteklosti nenehno prilagajale. To je kontinuiran proces razvoja organizacij. Prikazane so nekatere razlike med projektnim in t. i. tradicionalnim pristopom v razvoju izdelkov, ki kažejo na pomembne razlike v upravljanju dejavnikov včasih in uspešnih praks danes. Nekateri od teh dejavnikov so: organizacijske priprave, timsko delo, omogočanje ustvarjalnega delovnega okolja, načrtovanje, organiziranje, vodenje in nadzor procesa razvoja izdelkov.

Različne poenotene metode in pristopi v razvoju izdelkov lahko pomembno vplivajo na inovativnost organizacije, izdelkov, procesov in omenjenih dejavnikov, kar lahko predstavlja pomembno značilnost, po kateri se organizacija razlikuje od drugih. To lahko pomeni nov raziskovalni izziv.

5. Viri in literatura

Burke, R (1993). *Project Management: Planning and Control*. Chichester: John Wiley & Sons

Cooper, G. R. (2001): *Winning at New Products - Accelerating the Process from Idea to Launch*. Cambridge: Perseus publishing.

Crawford, M., and Benedetto, Di A. (2003): *New Products Management*. Michigan: McGraw-Hill Press Inc.

Davenport, T. H. (1993): *Process Innovation*,

Reengineering Work Through Information Technology.
Boston, Harvard Business School Press.

Hauc, A. (2002): *Planiranje projektov po metodi odločitvenega planiranja.* Ekonomsko-poslovna fakulteta Maribor.

Hauc, A. (2002a): *Projektni management.* Gospodarski vestnik. Ljubljana.

Kotler, P. (1998): *Marketing Management.* Ljubljana: Slovenska knjiga.

Prasad, B. (1996): *Concurrent Engineering; Integrated Product Development. Volume II,* Prentice Hall.

Wheelwright, S. C., in Clark, K. B. (1992): *Revolutionizing Product Development.* New York: The Free Press.

<http://www.ucalgary.ca/~design/engg251/First%20Year%20Files/kano.pdf>, 11. 2. 2008.

mag. Dušan Gošnik je magistriral je leta 2005 na Ekonomsko-poslovni fakulteti v Mariboru s področja trženjskega managementa. Je tudi magister tehniških znanosti. Njegovo raziskovalno delo so zaznamovale devetletne izkušnje v gospodarstvu iz managementa izdelkov na področjih raziskav, razvoja ter uvajanja novih in izboljšanih izdelkov na trg. V projektnem managementu je deloval kot vodja projektov v uvajanju novih tehnologij in procesov. Je soavtor več patentov, med njimi tudi evropskih. Ukvarja se z marketingom in inovacijskim managementom ter projektnim managementom v razvoju izdelkov in z izdelki z vidika managementa kakovosti. Kot avtor člankov in predavatelj s področja managementa, inoviranja, razvoja izdelkov, procesov in tehnologij, managementa kakovosti in trženjskega managementa deluje v domači in tuji strokovni javnosti. Pri Mednarodnem združenju za projektni management (IPMA) je certificiran senior projektni manager (CSPM). Pri Slovenskem združenju za projektni management (ZPM) je predavatelj s področja projektne organizacije in projektne dela. Je dejaven predavatelj na nekaterih slovenskih fakultetah.