

Dizajner u neposrednoj suradnji na realizaciji novoga proizvodnog programa

Činjeničnim stanjem do projektnog zadatka za novi proizvodni program

DESIGNERS' DIRECT INVOLVEMENT WITH THE REALIZATION OF A NEW PRODUCTION PROGRAM

Mr. Božidar Lapaine, dipl. inž. arh.
samostalni profesionalni djelatnik
41000 Zagreb, A. Šenoa 28, tel. 429-575

Stručni rad

Sažetak

U članku je obrađena metoda koja na jednostavan i grafički jasan način omogućuje poduzeću uvid u trenutno i planirano odnosno željeno, ciljano stanje tehnologije i tržišta. Taj uvid u činjenično stanje služi utvrđivanju projektnog zadatka za novi proizvod ili proizvodni program. Osim opisa metode, dani su i rezultati primjene te metode u praksi.

Ključni dokument kojim se u razvojnom postupku utvrđuju obilježja budućega novog proizvodnog programa jest projektni zadatak. Krajnji rezultat razvoja proizvoda znatno ovisi i o točnosti i jasnoći projektnog zadatka.

U današnjim uvjetima pretvorbe i uvođenja tržišnog poslovnja u poduzećima je potrebno djelovati i donositi važne poslovne odluke neusporedivo brže nego u normalnim prilikama. Dakle, nužne su što brže i učinkovite metode istraživanja i rada.

Zašto je u naslovu upotrijebljen izraz činjenično stanje? Zato što je danas odgovornost upravljanja poduzećima donekle olakšana suvremenim sredstvima informiranja i kontrole. Poduzeća više nisu prepuštena općenitim razmatranjima na osnovama osjećaja i iskustva nego izrađuju uvide u stvarne prilike. Ponekad se pritom otkrije i gruba stvarnost, koja nije uvijek ugodna.

Mnoga su se poduzeća uspjela proširiti ili se koliko-toliko održati bez velikih istraživanja kojima bi se objasnilo ili promijenio njihov položaj na tržištu. Događaji su određivali njihovu djelatnost sve do onog dana kad ona počinju mijenjati usmjerenje. No zbog nedovoljno točnih predviđanja promjena malo je poduzeća opremljeno i spremno za novonastalu situaciju.

Kako obaviti uvid u stanje tehnologije i tržišta

Tehnologija i tržište, često kao dva međusobno suprotstavljena pola, čine dvije polazne točke pri utvrđivanju djelatnosti poduzeća. Njihovim se razma-

tranjem mogu uočiti brojne činjenice o trenutnom položaju poduzeća, koje upućuju na traženje rješenja za budućnost.

Iako se pristup tom razmatranju čini jednostavnim, njegova izvedba nije laka jer zahtijeva vrlo objektivnu analizu. Međutim, to razmatranje omogućuje potvrdu ili preusmjeravanje postavljenih ciljeva, stvarajući polazište za potpuno drukčiju programsko-proizvodnu djelatnost.

Donosimo, na primjer, činjenice koje poduzeće može utvrditi.

1. Cjelokupno područje djelatnosti zamire:

- zbog smanjene potražnje: proizvodi se više ne traže, posao malo-pomalo izmiče
- zbog povećanja ponude: potrošači više nisu zadovoljni postojećom ponudom nego se usmjeravaju prema novim proizvodima
- zbog zadovoljavanja ukupne potražnje stranim proizvodima.

2. Poduzeće gubi pojedina tržišta:

- zbog slabog imidža svoje marke ili loše aktivnosti u svezi s održavanjem na tržištu: osjećajući se na svom području djelatnosti zaštićenim, poduzeće gubi svoju borbenost prema konkurenciji
- zbog ponude neodgovarajućih proizvoda, i to u tehničkom smislu, ali i s obzirom na oblik, niske upotrebne vrijednosti ili lošeg imidža.

3. Poduzeće se mora suočiti s tehnološkim promjenama:

- jer su se na području u kojem djeluje razvila nova sredstva za proizvodnju, čije uvođenje proširuje konstrukcijsko-tehnološka odnosno funkcionalno-estetička obilježja proizvoda ili povećava produktivnost poduzeća

- jer nova primjena materijala, nova konstrukcijska rješenja ili novi tehnološki postupci zahtijevaju i prilagođavanje koncepcije novog proizvoda.

4. Tržišta se razvijaju:

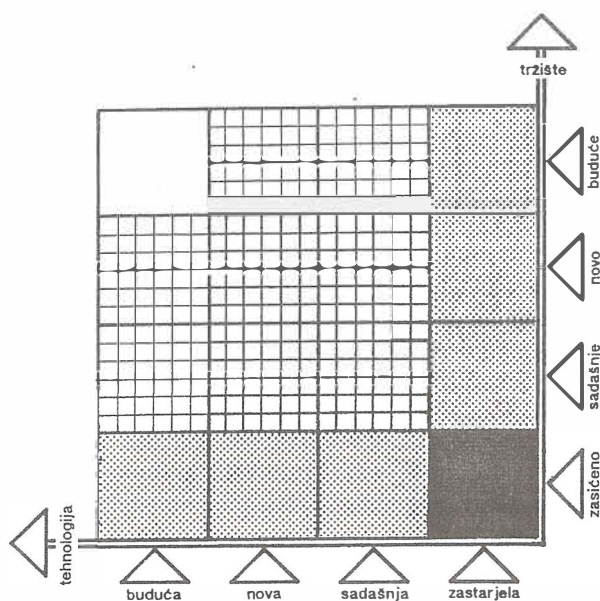
- jer se potrebe sa stajališta uporabe proizvoda i potrošnje mijenjaju, potrošači počinju drukčije razmišljati

- jer domaći i strani konkurenti drukčije koncipiraju svoje proizvode

- jer se javljaju potpuno nove koncepcije koje će rezultirati novim generacijama proizvoda.

MREŽA UVIDA KAO POMAGALO ZA UTVRĐIVANJE ČINJENIČNOG STANJA

Mreža uvida u stanje proizvodnje i plasmana proizvoda omogućuje poduzeću da brzo i grafički jasno odredi stanje svoje tehnologije te mjesto koje ima na tržištu.



Slika 1. Mreža uvida omogućuje grafički prikaz samo postojećeg stanja odnosno prijedena puta ili puta što ga valja prijeći. U nju možemo smjestiti podatke o poduzeću kao cjelini, skupinu proizvoda ili pojedinačni proizvod.

Ako crno polje predočuje potpuno negativno stanje, onda, nasuprot njemu, bijelo polje predočuje dugoročni razvoj vezan za ulaganja poduzeća.

Položaj u svojoj, rubnoj zoni mreže zahtijeva od poduzeća iznimno veliku aktivnost kako bi ušlo u središnji dio mreže, koji je realno polje kretanja i

djelovanja.

Ako se podaci nalaze u svijetlosivim poljima, poduzeće ima odgovarajuću originalnost.

Uvid u tehnologiju

Poduzeće mora podatke o svojoj tehnologiji svrstati u polja sljedećeg obilježja: zastarjela, sadašnja, nova ili buduća tehnologija.

1. Zastarjela tehnologija obuhvaća udio opreme koja je na nižem razvojnem stupnju, tj. ručnu i poluautomatsku strojnu opremu.

2. Sadašnja tehnologija označava opremu koja ispunjava svoju zadaću s obzirom na postavljene ciljeve, kako sa stajališta tehnološkog procesa, tako i sa stajališta industrijske prerade, zahtjevana kvalitete i konkurentnosti. Obuhvaća strojeve višeg razvojnog stupnja.

3. Nova tehnologija:

- može biti nova za to poduzeće, ali već u upotrebi u drugim sektorima ili pak prilagođena proizvodnji (transfer tehnologije);

- može označavati prihvaćanje nove tehnologije u njezinoj pokusnoj fazi (uvođenje novog postupka u pogon). Pritom se razumijeva prema visokoga razvojnog stupnja, CNC-automati, obradni centri i sl.

4. Buduća tehnologija je smišljena odluka o istraživanju nove tehnologije i tehnike ili primjene novog materijala, što će u srednjoročnom razdoblju omogućiti razvoj novih proizvoda i imidža poduzeća.

Uvid u tržište

Tržište od kojega poduzeće živi može biti zasićeno, sadašnje, novo ili buduće tržište, i to neovisno o bilo čemu ili pak u odnosu prema aktivnosti poduzeća.

1. Zasićena tržišta uglavnom čine tradicionalna tržišta na kojima postoji tendencija pada potražnje i koje nešto novo može tako uzdrmati da ih sasvim destabilizira. To može biti, na primjer, proizvodnja teškoga stilskoga garniturnog pokućstva za tržište na koje stiže lagano, suvremeno, komadno pokućstvo.

2. Sadašnja tržišta su živa tržišta koja zahtijevaju stalno održavanje i poticanje neprekidnim obnavljanjem ponude u skladu s izmijenjenim, suženim ili proširenim zahtjevima potrošača.

3. Novo tržište je stjecište svih onih djelatnosti koje se stvaraju polazeći od samog proizvoda. Već pri koncipiranju ponude proizvođač zna kome je i za koju upotrebu proizvod namijenjen.

4. Buduća tržišta obuhvaća perspektivna tržišta koja će činiti našu budućnost, a čije su najave zamjetne: novi informacijski, telekomunikacijski, audiovizualni

uređaji na radnim mjestima i u kućanstvima, više slobodnog vremena itd.

Odnos između tehnologije i tržišta ne mora se uvijek podudarati. Ovisno o koncepciji proizvoda i području djelatnosti, s novom se tehnologijom može izići na sadašnje tržište ili pak sadašnjom tehnologijom na nova tržišta itd.

PRIMJERI PRIMJENE MREŽE UVIDA

Ukratko ćemo opisati dva stvarna primjera iz prakse. U njima je naglasak na jednome od parametara - razvoju novih proizvoda, tehnologije ili tržišta, no cjelina parametara je, naravno, isprepletana i nedjeljiva.

Postavljeni problemi, zajednički obama primjerima, odnosili su se na sučeljavanje poduzeća s promjenama na tržištu u određenom trenutku, s pitanjem konkurentnosti i strategije razvoja, bez obzira na težinu tih razloga.

U takvim uvjetima neka poduzeća navrijeme poduzimaju odgovarajuće aktivnosti, a druga to ne čine jer ne znaju ili ne žele analizirati vlastite potrebe i poduzeti nužne aktivnosti.

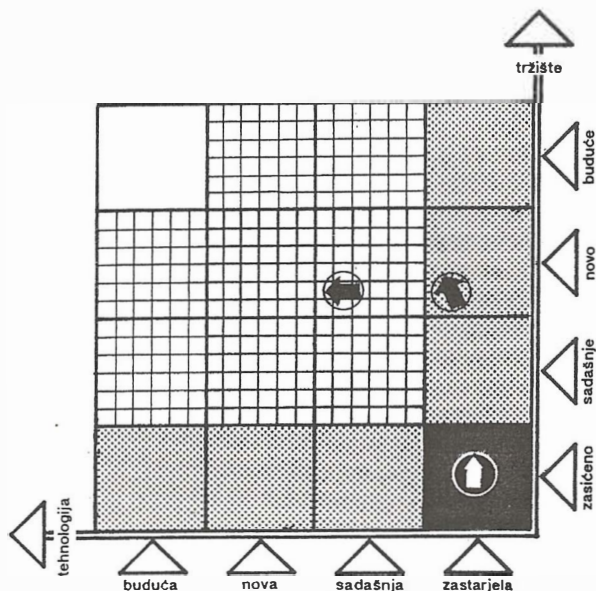
Danas se u poslovnoj politici brzina donošenja odluka i poduzimanja aktivnosti ističe kao sve važniji čimbenik. Inovacija, na bilo kojem području, postaje glavni pokretač uspješnosti.

Prikazani su primjeri poduzeća koja su se prvi puta za rješavanje svojih problema ozbiljno poslužili dizajnom.

U tim je primjerima djelatnost dizajnera dobro funkcionirala jer je bila podržana svjesnim odlukama poduzeća uvjerenih u nužnost otvaranja novim putovima razvoja.

prikazani primjeri imaju pravu vrijednost ako tu prvu, skromnu aktivnost uspiju pretvoriti u stalnu praksu poduzeća.

Poduzeće A - proizvođač pokućstva



Slika 2. Tendencije kretanja razvoja tehnologije i tržišta u poduzeću A

Izvorno je poduzeće A proizvodilo pokućstvo niže kategorije, namijenjeno veleprodaji i kupcima na veliko, a imalo je široko razgranatu distribucijsku mrežu.

Nakon objavljenog stečaja uz zabrinjavajuće znakove općenitog pada potražnje tržišta pokućstvom - zbog sve većeg raskoraka između proizvoda, distribucije i potražnje - poduzeće je 1982. godine preuzela nova uprava i pretvorila ga u poduzeće s novim imenom.

Uvid u činjenično stanje

proizvodi poduzeća A, nasuprot proizvodima konkurencije nisu imali nikakvih posebnih obilježja. Da bi se očuvalo tržište, u poduzeću su pokušali smanjiti cijene proizvoda. Marže su izgubljene, a napor se pokazao uzaludnim jer su:

- proizvodi zastarjeli, iako su još odgovarali jednom dijelu tržišta, ali je taj dio bio premalen da bi osigurao opstanak poduzeća,
- strojevi i postupak izrade uopće nisu prilagođeni zahtjevima za proizvodnju novih proizvoda,
- gledajući općenito, tržište pokućstvom razvijalo se relativno sporo. No iako su promjene u kupovnim navikama najavljivane mnogo prije, analize i upozorenja nisu uzeta u obzir.

Odgovor na uvid

Novi stručni tim poduzeća utvrdio je novu razvojnu strategiju u koju je uključen i dizajner. Pritom su postavljena četiri cilja:

- primijeniti novu politiku proizvoda na osnovi postojeće tehnologije - do njezina preustrojstva (najmanje tri godine), provodeći potrebna poboljšanja postojećih proizvoda u smislu upotrebe, usluga, imidža itd.
- istražiti nova tržišta i svoju ponudu prilagoditi njima. Riječ je ponajprije o suvremenim proizvodima, često ekskluzivnima, utvrđenima točno prema namjeni, brzoj isporuci i jednostavnom transportu
- do uspostave novoga tehnološkog postupka, racionalnije upotrebljavati postojeće ugrađene kapacitete
- uspostaviti kooperantske odnose s ostalim proizvođačima dijelova proizvoda i poluproizvoda tako da se stvori mogućnost bržeg preuzimanja uspješnih tehnologija.

Rezultat

Poduzeće A ozbiljno je shvatilo potrebu svoga preustrojstva. Tijekom jedne godine poduzeti su značajniji napori za razvoj novog programa. Stvoreno je više novih proizvoda vlastitim snagama, a kompletni je program realiziran uz pomoć vanjskih suradnika.

Suradnja u dizajniranju omogućila je poboljšanja postojećih proizvoda, aktiviranje politike imidža i pozicioniranje poduzeća na tržištu.

Međutim, poduzeće A je predugo odlagalo odluku o svom preustrojstvu. Godine 1983. naglo je pala

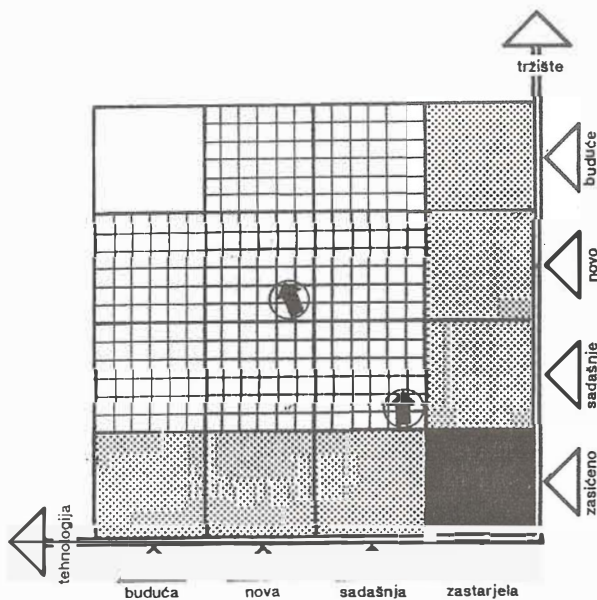
potražnja pokušava na tržištu, zbog čega je djelatnost mnogih poduzeća smanjena za 20 do 50%. Profit koji je ostvaren zahvaljujući novim proizvodima nije nikako mogao pokriti dotadašnje gubitke. Poduzeće A moralo je prestati raditi.

Primjer je namjerno izabran da bi se naglasele dvije važne činjenice:

- poduzeće A koristilo se samo dotadašnjim tržištem na kojemu su djelovale strane tvrtke što su ga znale bolje iskoristiti. Zadržavanje na tom tržištu zahtijevalo je, dakle, samo primjerenu analizu i veću kreativnost pristupa tržištu

- već pri prvim znakovima stagnacije poduzeće je trebalo poduzeti sve potrebno, jer se vrijeme u kojem je trebalo nešto učiniti može pokazati kao odlučujući čimbenik za uspjeh ili neuspjeh pothvata.

Poduzeće B - proizvođač uredskog pokućstva



Slika 3. Tendencije kretanja razvoja tehnologije i tržišta u poduzeću B

Poduzeće B je tvrtka specijalizirana za proizvodnju uredskog namještaja, a član je međunarodne grupacije.

Uvid u činjenično stanje

Istraživanje novih uvjeta uredskoga rada, brzo osuvremenjavanje sve većeg broja uredskih radnih mjesta i nova arhitektonska rješenja uredskih prostora pridonijela su naglom povećanju potražnje modularnih sustava uredskog namještaja s ugrađenim instalacijama i različitim dodacima za odlaganje dokumenata.

Poduzeće B proizvodilo je i plasiralo na tržište proizvodni program uglednoga stranog kupca. Neprestane promjene vrijednosti valute, pomalo zastarjeli izgledi proizvoda te neprilagođenost prodaji i rukovanju takvim sustavom proizvoda potaknulo je poduzeće B na traženje vlastitoga proizvodnog programa kojim bi mo-

glo samostalno upravljati.

Ta je odluka bila to važnija jer je imidž poduzeća B kao specijaliziranog proizvođača uredskog namještaja u međuvremenu oslabio i počela se osjećati potreba za brzim oživljavanjem vlastitog razvoja.

Utvrđivanje ciljeva

Osim izgleda proizvoda, koji ima važnu ulogu, potrebna obilježja te vrste proizvoda jesu:

- prilagodljivost i mogućnost opremanja prostora različitih veličina i namjena
- lako sklapanje namještaja
- racionalan broj elemenata s obzirom na njihovu količinu i namjenu.

U odnosu prema ostalim modularnim sustavima takvoga namještaja zahtijevano je i dodatno obilježje: mogućnost samostalne upotrebe pojedinih elemenata, osobito radnih ploha (stolova) i elemenata za odlaganje dokumenata, kako bi se istim proizvodnim programom obuhvatilo cjelokupno tržište.

Faze kreiranja proizvoda

Nakon utvrđenog zadatka, poduzeće B povjerilo je oblikovanje sustava uredskoga namještaja dizajneru. Njegova je zadaća ostvarivana ovim slijedom:

- istraživanje likovno-estetske i tehničke koncepcije programa kao cjeline
- nakon verifikacije idejnih rješenja poduzeta su dodatna istraživanja radi raspoređivanja zahtjeva sukladno prioritetu; kreiranje programa koji je obuhvatio više desetaka elemenata trajalo je najmanje dvije do tri godine
- kada su usklađeni osnovni elementi i funkcije sustava, poduzeta su istraživanja optimalnog postupka izrade kojim bi se zadovoljili svi utvrđeni zahtjevi.

Kao materijal za izradu osnovne, nosive strukture programa izabran je ekstrudirani aluminiij, čime je postignuta zahtijevana prilagodljivost uporabi i, prije svega, modularnosti, uz polaganje od zajedničke osnove. Materijal je imao svoja ograničenja, koja su se odrazila na prihvaćene oblike.

Prvi tehnički test kvalitete provela je za to specijalizirana ustanova. Kad god ne može samo voditi određeni dio razvojnih poslova, poduzeće B te zadatke prepušta stručnim vanjskim suradnicima. Pri spomenutim tehničkim testovima čvrstoće, sklapanja i lijepljenja metala uveden je i novi tehnološki postupak.

Kada su utvrđene glavne linije programa, nastavljeno je istraživanje radi pojednostavnjenja proizvodnje podsklopova.

Rezultati

Već nakon prvih testiranja proizvod je pokazao pozitivne rezultate. Prezentacija u specijaliziranim trgovinama postigla je znakovit uspjeh. U tri godine, zahvaljujući takvoj cjelokupnoj djelatnosti, sa stajališta

mogućnosti razvoja i posebnoga, vlastitog rješenja sustava proizvoda uvođenjem novog materijala na bazi visoke tehnologije i prihvaćanju proizvoda na međunarodnom tržištu, poduzeće B ostvarilo je pomak u vrijednosti svog imidža marke i svrstalo se među vodeće tvrtke u svojoj grani.

ZAKLJUČAK

Mreža uvida u stanje tehnologije i mogućnost plasmana određenih proizvoda zbog jednostavnosti njihove izrade te preglednosti unesenih podataka ima posebno značenje za praktičnu uporabu pri analizama raznih čimbenika o kojima ovisi uspješnost pojedinih ili zajedničkih akcija projektiranja, konstruiranja i izrade novih proizvoda, poboljšanja postojećih, primjene novih materijala i tehnologija, te kvalitativnih i kvantitativnih pokazatelja plasmana tih proizvoda.

Pojedina obilježja unutar tehnološke strukture ili

tržišnih pokazatelja mogu se konkretizirati detaljnim podacima u odnosu prema proizvodnim prijedlozima, tj. novokoncipiranim proizvodima, na osnovi čega se mogu naznačiti trendovi odnosno sastaviti projektni zadaci za određeni proizvod ili proizvodni program.

LITERATURA

- [1.] Baban, Lj.: Usklađivanje tržišnih aktivnosti, Informator, Zagreb, 1976.
- [2.] Duchamp, R.: La conception de produits nouveaux, Hermes, Paris, 1988.
- [3.] Lapaine, B.: Metodologija dizajna, skripta za studente Studija dizajna
- [4.] Laporta, J. i Montloin, R.: Methodologie de la conception des produits, Ecole superieure des Ingenieurs de Marseille 1992/93.
- [5.] Obraz, R.: Planiranje, razvoj i lansiranje proizvoda za tržište, Informator, Zagreb, 1971.
- [6.] Quarante, D.: Osnove industrijskog poslovanja, Informator, Zagreb, 1974.
- [7.] Rocco, F.: Osnove tržišnog poslovanja, Informator, Zagreb, 1974.
- [8.] Vitrac, J.P.: Le design industriel, Moniteur, Paris, 1984.

NOVOSTI IZ TEHNIKE

Držac tastature (tiskovnice) sprečava upalu tetiva

Sve se veći broj radnih mjesta snabdjeva računalima s kojima komuniciramo najviše pomoću tastature, a da pritom nisu ostvarene optimalne pozicije te tastature u odnosu na čovjeka i na namještaj na kome se sve to nalazi. Stoga je interesantna "Press- informacija" tvrtke Bayer o novom držaču tastature.

Porastom radnih mjesta s uporabom računala, sve je više i upala prouzročenih krivim držanjem, uglavnom u području ručnih zglobova i podlaktica. Novorazvijeni držačem tastature tvrtke Proformix Inc., Whitehouse Station (N.J.), SAD, mogu se optimalnim podešavanjem držanja ruku, takve nezgode izbjeći.

Za sve funkcionalne dijelove držača tvrtka Proformix izabrala je Durethan® BKV 130, staklenim vlaknima ojačan i na udarnu žilavost modificirani Polyamid 6 tvrtke Miles Inc., Pittsburgh (Pa.), američke posestrimske tvrtke Bayera AG, Leverkusen. Durethan je izabran zato, jer je ispunio sve zahtjeve glede mehaničke operativnosti, uštede na težini i mogućnosti oblikovanja. Osim toga se racionalnim injekcijskim prešanjem dijelova od Durethana uspjelo uštedjeti i na troškovima proizvodnje.

Sistem držača tastature može se pričvrstiti na običan uredski stol. U njegovu se sklopu nalazi oslonac za



Držac tastature

dlanove, odnosno zaštita ručnih zglobova, a dodatno je opremljen nosačem za miša i podlogu te držačem za spise.

B. Lj.