

Dr. KATA IVIĆ,
Ekonomski fakultet Osijek

TEHNOLOŠKE INFORMACIJE U FUNKCIJI MANAGEMENTA*

Aktualno pitanje: kako mjeriti tehnološku promjenu i kako vrednovati tehnološku (patentnu) informaciju već dugo u velikoj mjeri zaokuplja management poduzeća. Aktualno i značajno pitanje za poduzeće uvijek je što proizvoditi a da to bude uspješno i profitabilno. Radi toga je potrebno pravodobno posjedovati prave informacije i znati odrediti stupanj korisnosti tih informacija. Tehnološke (patentne) informacije bi uvijek trebale biti pretpostavka i polazište u donošenju odluka managementa poduzeća, jer njihova primjena u poslovanju može doprinijeti uspješnijem poslovanju poduzeća.

* Rad predstavlja dio istraživačkih rezultata na projektu "Modeliranje poslovnog odlučivanja u društvenim djelatnostima", kojeg financira Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske.

1. UVOD

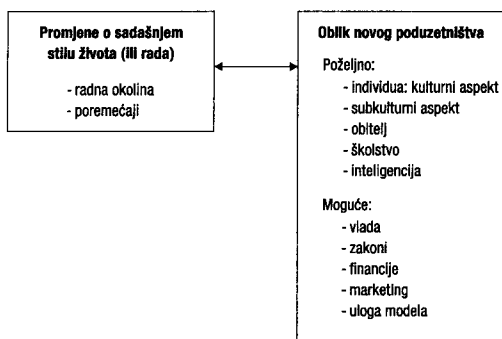
Tijek svakodnevnog života i poslovanja nezamisliv je i neostvariv bez informacija. Svjedoci smo brojnosti i multipliciranja informacija, ali i različitog poimanja informacija. Je li informacija samo obavijest, ili sadržaj svega što razmjenjujemo s vanjskim svijetom, kako bi se tom svijetu prilagodili i pozitivno utjecali na njega, ili je informacija i određena znanstvena kategorija čije će posjedovanje uvijek proširiti i naš krug spoznaje, a naše djelovanje činiti uspješnijim? Pri tome je važno uvijek imati na umu razumijevanje i prepoznavanje informacija, te određivanje stupnja korisnosti informacija. Posjedovanje informacija, kako u životu općenito, ali još više u privredi i poslovanju, u poduzeću postaje polazište i osnova u donošenju odluka. Jer, nedostatak potrebnih informacija, odnosno neznanje, otvara niz nepoznanica i čini nas nemoćnima pred zadacima, ili nas pak dovodi u situaciju da previdimo niz činjenica koje mogu biti presudne. I tada odluke koje se donose ne doprinose razviju, nego ga ili ometaju ili potpuno onemogućavaju. Stalnost promjena u životu i u radu još više naglašava važnost cjelovitosti i sveukupnosti informacija.

2. ZNAČAJ TEHNOLOŠKIH INFORMACIJA U MANAGEMENTU

Mnogo toga je već napisano u prilog sve većeg značaja koje tehnološke informacije stječu u našoj privrednoj praksi. Na slici 1. autori Hisrich, R.D. i Peters, M.D. u svojoj knjizi "Entrepreneurship" prikazuju koje sve informacije poduzetnik ili manager treba pratiti ukoliko želi biti uspješan u poslovanju.

U našoj privrednoj praksi primjenjujući principe tržišnog poslovanja i slobodnog poduzetništva, sve se više prihvaća i odomaćuje management. Teoretičari¹ određuju pojam managementa kao proces oblikovanja i održavanja okruženja u kojemu pojedinci radeći zajedno u skupinama, djelotvorno ostvaruju odabrane ciljeve, i pri tome manageri izvršavaju managerske funkcije planiranja, organiziranja, kadrovskeg popunjavanja i kontroliranja,

¹ Wehrich, H., Koontz, H.: Menedžment, 10. izd., MATE, Zagreb, 1994, str.4.



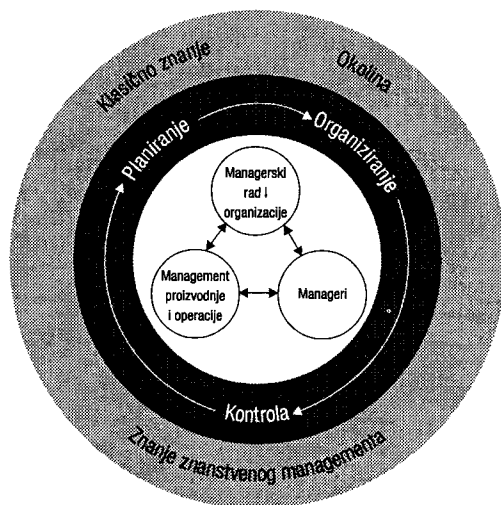
Slika 1. Informacije (odluke) za potencijalnog poduzetnika²

- principi management poslovanja mogu se primijeniti u svakoj vrsti organizacije, - manageri se nalaze na svim organizacijskim razinama,
- cilj poslovanja managera uvijek je isti: stvoriti višak,
- management se bavi proizvodnošću, što pretpostavlja učinkovitost i djelotvornost.

Ekonomski teoretičari u razvoju i primjeni managementa razlikuju tri pristupa:

- a) klasični pristup managementu, koji obuhvaća managerski rad i organizaciju, a u okviru takvog pristupa poseban se naglasak stavlja na planiranje u poduzeću, organizaciju poduzeća, te controlling u poduzeću,
- b) pristup u kojem se naglašava i sve više razvija uloga managera u poslovanju, kako bi se postigla što uspješnija suradnja i efikasnost.
- c) znanstveni pristup managementu, koji obuhvaća managing proizvodnje i operacija, odnosno sistemski pristup i contingency pristup, koji pretpostavlja prepoznavanje povezanosti različitih segmenata organizacije, te ne prihvaća samo planiranje, organizaciju i kontrolu kao jedini put k uspjehu, već manager pronalazi različite puteve prilagođene različitim situacijama, a uvijek s nakanom postizanja sve većeg stupnja djelotvornosti u poslovanju. Svaki manager primjenjuje različite metode u različitim poslovnim situacijama. No, u

posljednjim godinama pokušava se postići integracija ova tri pristupa managementu u praksi.³



Slika 2. Praktični izbor i znanje koje treba manager posjedovati⁴

Analiza i razmatranje razvoja i rasta poduzeća moguća je s dva stajališta:

- a) unutrašnjeg, koji obuhvaća proizvodnu strukturu, razinu razvijenosti proizvodne tehnike, kvalitetu ljudskih resursa, te razvijenost i djelotvornost sustava upravljanja;
- b) vanjskog, koji obuhvaća međunarodno ekonomsko i društveno okruženje.

Na slici 3. je to i prikazano, njen autor Kralj, J. ističe da je potrebno kao preduvjet uspješnosti poslovanja i managementa, posjedovati ne samo informacije o vlastitom poslovanju i poduzeću, već je isto tako važno raspolagati i s informacijama o okolini.

Analiza rasta i razvoja poduzeća u osnovi sadržava i analizu i optimalizaciju odnosa tri faktora (rad, kapital, sirovine), i informaciju kao dodatnog četvrtog faktora. Klasična ekonomika proizvodnje bazira se na istraživanju odnosa ulaznog mix-a s obzirom na output.

Osnovni pokazatelji mjerenja su:

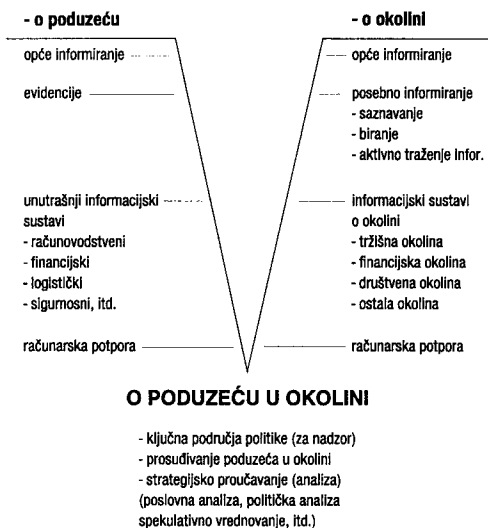
- produktivnost rada,

² Hisrich, R.D., Peters, M.P.: Entrepreneurship, BPI/Irwin, Homewood II, 1989, str. 11.

³ Donnelly, J.H., Gibson, J.L., Ivancevich, J.M.: Fundamentals of Management, 7. Ed., BPI/Irwin, Homewood IL, 1990, str. 6-11.

⁴ Donnelly, J.H.: isto, str 13.

PODUZETNIČKO INFORMIRANJE



Slika 3. Poduzetničko informiranje⁵

- rentabilnost ulaganja kapitala, te
- ekonomičnost utroška materijala.

Novi, četvrti faktor koji se pojavljuje kao bitan element procesa poslovanja je informacija. Sve dosadašnje analize poslovanja sadržavale su niz ograničenja i bile su nepotpune. Tendencije koje su prisutne u suvremenom razvoju sve više ukazuju na prihvaćanje informacije kao nezaobilaznog čimbenika. Znanost i znanstvene informacije su uvijek bili pokretač tehničkog progressa, a primjena znanstvenih dostignuća vodi k rješavanju konkretnih problema ili k tehnološkom napretku i razvoju. Znanstvena i tehnološka revolucija u primjeni na širokom području djelovanja čovjeka doprinijela je razvoju i unapređivanju proizvodnje, te korištenja znanstvene metodologije u upravljanju privrednim resursima i društvenim procesima. Osnovne osobine rada, kapitala i sirovina su: ograničenost, mobilnost i elastičnost supstitucije. Međutim, novi faktor: informacija ima niz novih obilježja: informacija je štedljiv resurs, ekološki povoljan resurs, neiscrpan resurs, korištenje informacije ne uništava njen sadržaj, informaciju može istovremeno konzimirati veliki broj konzumenata, a korištenje informacije ne umanjuje vrijednost informacije.

⁵ Kralj, J.: Politika podjetja u tržišnom gospodarstvu, Ekonomsko poslovna fakulteta, Maribor, 1992, str. 248.

Sva ta obilježja informacije proizlaze iz informacije kao ne-materijalnog faktora. Razvoj znanosti, otkrića novih tehnologija i primjena novoga u proizvodnji, nužno dovodi i do pridavanja sve većeg značaja informaciji kao novom proizvodnom faktorom. Svrha primjene novih znanstvenih metodologija i tehnoloških informacija u proizvodnji, svakako je postizanje većeg stupnja djelotvornosti i djelotvornosti proizvodnje, povećavanje outputa proizvodnje uz nepromijenjene ili smanjene troškove ulaganja. Ako se analizira sada nova izlazna vrijednost (p), te stavi u odnos sa svakim od ulaznih faktora dobiva se za rezultat veći iznos proizvoda po jedinici proizvodnog faktora. Dakle, ukoliko se primijene dostignuća znanosti i znanstvene informacije, odnosno tehnološke informacije u optimalizaciji proizvodnog procesa, te informacijski intenzivira proizvodni proces, rezultat toga bi trebao biti rast proizvodnje i bez povećavanja ulaznih vrijednosti tradicionalnih faktora proizvodnje. Znanstvena, tehnološka informacija bi u osnovi trebala biti taj faktor koji bi proizvodni proces učinio djelotvornijim i rentabilnijim.

Svjedoci smo da je posljednjih godina tehnologija postala važna determinanta, kako u proizvodnji u vlastitom poduzeću, tako i u poduzeću konkurenata. Poduzeća usmjeravaju svoj razvoj k otkrivanju novih tehnoloških procesa i novih proizvoda, jer jedino na taj način je moguće ostati dugoročno konkurentno na tržištu. Sve tehnološke, patentne informacije za poduzeća postaju sve vrednije i značajnije. Istovremeno s razvojem novih tehnologija i inovacija, usklađuje se razvoj tehnologije sa strategijom razvoja poduzeća. Svaki koncept razvoja poduzeća moguće je razmatrati s aspekta proizvodne tehnologije, i s aspekta razvoja procesne tehnologije. U biti tržišni uspjeh poduzeća i postizanje boljih finansijskih rezultata bit će i onaj vrednujući faktor na osnovi kojeg će se donositi odluka o primjeni novog tehnološkog procesa u proizvodnji. Tako proizvodnja postaje sve više informacijski orijentirana, a tehnološka informacija postaje nezaobilazan faktor proizvodnje.

3. MJERENJE TEHNOLOŠKIH PROMJENA I TEHNOLOŠKIH INFORMACIJA

Ekonomisti, povjesničari ekonomije, tehnolozi, analitičari znanosti i drugi znanstvenici već dugo vremena su zaokupljeni pitanjem: kako mjeriti tehnološku promjenu, ili kako vrednovati tehnološku informaciju? Jedna opća metoda, ipak još uvijek nije razvijena i

opće prihvaćena. Egzistiraju mnoge metode i sve one imaju svoje prednosti i svoje nedostatke, već prema tome kako i u kojem slučaju se primjenjuju.

Vrlo često se kao metoda koriste samo statistički podaci o patentima i pronalascima. Drugi oblik mjerenja tehnoloških promjena uzima u obzir samo indirektnu evaluaciju procesa, te tako koristi samo neke indikatore koji će rasvijetliti neke određene aspekte ili dijelove procesa. Znanstveni i tehnološki indikatori predstavljaju serije podataka koji su predodređeni da odgovore na posebno pitanje o postojećem stanju i/ili promjeni u tehnološkom procesu, unutrašnjoj strukturi, te interaktivnom odnosu prema okolini.

Iako postoje različiti pristupi i modeli praćenja razvoja tehnologije i primjene patentnih - tehnoloških informacija u proizvodnji, razvoj kvantitativnih metoda analize omogućuje egzaktno utvrđivanje doprinosa tehnoloških informacija i tehničkog napretka u razvoju poduzeća. Posebne zasluge na tom području ima R. Solow koji je u svojem radu "Technical Change and the Aggregate Production Function" potaknuo istraživanje kvantitativnih metoda identifikacije i mjerenja učinka tehničkog napretka.⁶ Solow umjesto pojma tehnički progres koristi izraz tehničke promjene kao skraćeni izraz za pomicanje bilo koje vrste u funkciji proizvodnje čime obuhvaća sve činitelje koji doprinose povećavanju djelotvornosti (isključivši promjene u angažiranoj količini rada i kapitala). Funkciju proizvodnje: $Q = f(L, C)$, gdje ostvarena proizvodnja Q ovisi o dvije varijable: L - rada, i C - kapitala, Solow prikazuje kao: $Q = A^{(t)} F(L, C)$. Taj oblik funkcije proizvodnje ima i taj multiplikativni faktor $A^{(t)}$ koji kvantificira doprinos tehničkog napretka, odnosno primjene tehnoloških informacija u proizvodnji. Ostvareni proizvodni rezultati ne mogu se interpretirati kao isključivi doprinos varijabli L i C , te ako se proizvodni proces tehnološki usavršava; na taj se način ostvaruje viša razina djelotvornosti.

Prema R. Solow-u relacija:

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta q}{q} - E^{QL} \frac{\Delta k}{k}$$

određuje proizvodnost rada kao rezultantu djelovanja dvaju činitelja:

- a) tehničkog napretka i
- b) tehničke opremljenosti rada.

Doprinos tehničkog napretka jednak je razlici između ostvarenog porasta proizvodnosti i porasta tehničke opremljenosti rada.

$\frac{\Delta q}{q}$ = relativna stopa promjene proizvodnosti rada,

$\frac{\Delta A}{A}$ = relativna stopa primjene tehničkog napretka,

E^{QL} = elastičnost proizvodnje Q prema promjeni u količini rada.⁷

Postoje različiti pristupi i modeli praćenja razvoja tehnologije i primjene tehnoloških informacija u proizvodnji; od osnovnih statističkih pokazatelja o brojnosti patentnih informacija i konstantnom povećavanju patenata i patentnih familija, pa sve do mjerenja rezultata proizvodnje prije i poslije uvođenja inovacije u proizvodnju, ili uvođenja novog proizvoda u proizvodnju. Uz Solowljevu, i već osnovna formula mjerenja prirodne ekonomičnosti proizvodnje može pokazati određene rezultate primjene patentnih informacija u proizvodnji:

$$E = Q/M \text{ ili } E = Q/I \text{ ili}$$

$$E = Q/L \text{ ili } E = V/T$$

E = ekonomičnost

Q = proizvedena količina

M = utrošci materijala

I = utrošena sredstva ta rad

L = utrošena radna snaga

O svakom poduzeću posebno, ovisi koji će model i koju metodu za evaluaciju tehnoloških informacija primijeniti. Svaki model je vrlo specifičan i uz management u poduzeću i limite koji se ogledaju u tehničkoj opremljenosti u proizvodnji i ograničenosti kapaciteta; i vanjski utjecaji, kao npr. tržište, utječu na donošenje odluke o uvođenju ili neuvođenju inovacije, ili novog proizvoda u proizvodnju.

4. TEHNOLOŠKE - PATENTNE INFORMACIJE

Riječ patent dolazi od latinske riječi: literae patentes, što znači otvoreno pismo. Ovakva pisma koristili su srednjovjekovni vladari da bi davali razna prava i privilegije. Takva pisma s kraljevskim pečatom dokazivala su ta prava svakom tko je to čitao. Prvi organizirani sustav patenata razvio se u renesansnoj

6 Solow, R.: Technical Change and the Aggregate Production, u: Review of Economics and Statistics, Vol 39

7 Solow, R.: Technical Change and the Aggregate Production, u: Review of Economics and Statistics, Vol. 39

Italiji. Venecijanski emigranti, stakolpuhači proširili su sustav u čitavoj Europi da bi zaštitili svoju vještinu od lokalnih majstora. Prvi zapisan patent o pronalasku izdan je nekom Ivanu od Utynama. Godine 1449. odobren mu je 20-godišnji monopol u proizvodnji stakla, proces koji je prije toga bio nepoznat u Engleskoj. On je izradio stakla za prozore kapele u Eton College.

Patenti su dokumenti bez premca kada se radi o brzom izvoru informacija ili informiranja o razvoju koji tek dolazi u poslovanju i privređivanju. Patenti se vrlo rijetko odnose na zapanjujuće izume ili na skupu vrhunsku tehnologiju. Uglavnom se odnose na tisuće malih, svakodnevnih poboljšanja; a svaki od njih običava mjerljiv utjecaj na proces proizvodnje, tržište ili uslugu.

Patentni sustav ima dvije uloge: on pruža pravnu zaštitu za nove proizvode i procese s obzirom na pronalazača. Istodobno, osigurava informacije (znanje) o tim proizvodima i procesima za sve ostale korisnike.

Patentni dokumenti sadrže potpune tehnološke podatke o izumu (nova tehnologija), s crtežima i dijagramima. Cilj je da svaki čitatelj s adekvatnom naobrazbom može proizvesti taj proizvod ili upravljati procesom. Takvi detalji se ne publiciraju u konvencionalnim časopisima ili literaturi.

Literaturu o patentima moguće je analizirati s tri aspekta:

- prvi aspekt obuhvaća zakonsku regulativu i na temelju toga funkcioniranje sustava patenata,
- drugi aspekt obuhvaća literaturu o racionalnosti sustava patenata; a
- treći aspekt obuhvaća patente kao tehničke informacije.

Izrađuju se analize i koristi se statistika patenata, te indikatori tehnološkog razvoja.

Osnova modernog sustava patenata je Pariška konvencija za zaštitu intelektualne svojine (The Paris Convention for the Protection of Intellectual Property) iz 1883. godine. Tijekom vremena Konvencija je doživjela mnoge revizije. Danas ima već gotovo 100 zemalja potpisnica konvencije. Konvencija osigurava pravo prvenstva ("priority"). Vlasnik patenta (izumitelj, pronalazač) ako prijavi (patentira) pronalazak u jednoj zemlji, zaštita patenta primjenjuje se istovremeno u svim zemljama potpisnicama Konvencije. Postoji European i Patent Cooperation (World).

Zašto je uopće važna patentna informacija? Pravno-komercijalno značenje patenata je opće poznato. Ono omogućava vlasniku patenta ekskluzivno pravo da napravi ili proizvede nešto, a istovremeno drugi koji ne posjeduju patent (pronalazak) spriječeni su da učine to isto, odnosno da proizvedu patentirani proizvod. Ma koliko se činilo da patenti nemaju velikog značaja i da se zapravo nalaze negdje u pozadini, ipak pravi tehnološki razvoj i svi novi pronalasci, kao patenti, čine osnovu svega. Velike kompanije imaju svoje tehnološke banke podataka koje su sačinjene od patenata. Patenti (pronasci) se eksploatiraju, surađuje se s drugima u istraživanju i razvoju, trguje se s njima. Pojedine kompanije imaju i posebne odjele za licence u/ili izvan patentirane tehnologije. Postoje brojni priručnici koji komercijalno vrednuju patentirane dokumente kao informacijske izvore, a koriste ih ne samo znanstveni radnici, već i ekonomisti, istraživači, planeri, marketing stručnjaci, pa i administrativno osoblje.

Svaka zemlja ima svoj ured za patente. U Hrvatskoj je također osnovan Hrvatski ured za patente u Zagrebu. Osim državnih ureda postoji i Europski ured za patente (EPO), te WIPO (World Intellectual Property Organization) u Ženevi. Pronalazač, izumitelj ili inovator ukoliko želi zaštititi svoj pronalazak podnosi patentnom uredu prijavu patenta. Kad se prijava patenta prvi puta ispunjava označava se i prioriteta referenca koja uključuje datum prijave. To je datum kojim se zaštićuje patent. No, mnoge kemijske kompanije i poduzeća ne žele otkriti svoje pronalasci odmah čim ih i same imaju, žele izbjeći publiciranje, ili čak i samo spominjanje informacije, sve dok sam patent nije publiciran. Patenti su često prvi publicirani izvor informacija o novom pronalasku i istovremeno i primarni izvor novih aktualnih saznanja. Svako daljnje, kasnije istraživanje pokazuje da vrijednost i značaj patentiranih pronalazaka nije nikada do kraja otkrivena i objavljena u nekom drugom obliku literature (knjigama, časopisima, i dr.). Patenti su najčešće jedini publicirani izvor informacija o novim pronalascima i trendovima u razvoju. Kako za tehničare, tako i za znanstvenike najvrijednija osobina patenata je zbroj svih detalja koje oni sadrže. Patent je i jedan vid ugovora s državom. Država osigurava monopol za jedan period vremena. Istraživač, pronalazač, izumitelj prilikom prijavljivanja patenta daje informacije sa svim relevantnim detaljima, tako da se točno vidi što bi pronalazak reproducirao, a to je ujedno i zahtjev patentnog prava. Ako je stručnjak-pronalazač, izumitelj siguran da je pronašao sve potrebne informacije

za početak proizvodnje novog proizvoda (materijale, uvjete reakcija, aparature, itd) tada patenti sadrže bogatstvo detalja i informacija.

Vrijeme proizvodnje i datum kojim se patent zaštićuje ima različito vremensko trajanje i različite učinke u zemljama u kojima je patent publiciran i zaštićen. Taj vremenski period je u različitim zemljama određen između 15 - 20 godina.

Pariška konvencija iz 1883. g. je autentična zaštita patenata. Njezino djelovanje bilo je limitirano na pojedinu zemlju, odnosno limitirano državljanstvom određene zemlje. Pariška konvencija za zaštitu industrijske svojine zalaže se za nenacionalan pristup - svaka zemlja potpisnica ima pravo odobriti zaštitu strancima kao da su i oni sami državljani te zemlje. Tako je proširena lista patentiranih proizvoda i uključuje sve: od poljoprivrednih proizvoda i medicine (iako neke zemlje zadržavaju ekskluzivnost na ovim područjima). Najznačajnije od svega je osigurati pravo prvenstva. Kad se ispunjava prva patentna prijava u jednoj zemlji, kandidat tad ima godinu dana vremena da traži zaštitu patenta u svakoj od ostalih zemalja (potpisnica Konvencije) (poznato kao "Conventions filings"). Sve te prijave uzimaju se u obzir i imaju isti datum prijave kao prvi, tj. datum prve prijave, a taj datum je veoma važan. Prioritet se zatim pojavljuje na svim patentnim dokumentima, a onda je zaista lako utvrditi međunarodnu porodicu patenata u odnosu na određeni pronalazak.

Međunarodni sporazum o Patentnoj suradnji (PCT) iz 1970.g. imao je cilj pojednostavljenje patentne prijave. Taj međunarodni sporazum (PCT) - ugovor predviđa i jedan međunarodni izvještaj istraživanja koji je samo polazište. Sve odluke za odobrenje i podršku patentu moraju se ishoditi u vlastitoj zemlji. Prijave ne moraju biti prevedene na više jezika tijekom 20 mjeseci od prvog datuma prijave patenta. Sporazum predviđa specificiran minimum dokumentacije u odnosu na patentni dokument i sažetak koji bi pojedini patentni ured trebao imati u postupku vlastitog istraživanja.

Strasbourgški sporazum o međunarodnoj patentnoj klasifikaciji se odnosi na međunarodnu patentnu klasifikaciju (IPC) radi zamjene različitih nacionalnih klasifikacijskih sustava u jedan jedinstveni.

Europska patentna konvencija iz 1973. g. je dugo bila po značenju i vrijednosti iza Međunarodnog ugovora patentne kooperacije (PCT). Europska patentna konvencija je dobila na vrijednosti tek poslije izdavanja "europskih patenata". Pojedine zemlje su se

pridružile Europskoj patentnoj konvenciji (Austrija, Belgija, Francuska, Njemačka, Italija, Lichtenstein, Luxembourg, Nizozemska, Švedska, Švicarska i Vel. Britanija), te Španjolska, Grčka i Portugal.

Europske i međunarodne patentne prijave: procjenjuje se da do 11 patenata preko pojednostavljene europske prijave omogućava znatnu uštedu glavnih troškova u prijavljivanju patenata, što je značajna privlačnost ovog sustava. Konzekventno tome Europska patentna klasifikacija donosi nove uštede.

Sve od 1964. g. patentne prijave su bile testirane prije publiciranja, i samo one prijave koje su prošle to ispitivanje bile su publicirane i odobrene. Kako je prisutan stalan porast patentnih prijava, Njemačka je 1964.g. počela publicirati sve prijave 18 mjeseci nakon njihovog prvog datuma prijave. Ispitivanje je slijedilo samo prema zahtjevu. Ovakav sustav ima dvostruki učinak

- reduciranje broja dokumenata koji su slijedili poslije ispitivanja-testiranja
- porast volumena publiciranih dokumenata, kao i brzine publiciranja.

Ovakav način rada prihvaćen je u Njemačkom patentnom uredu u 1968. g., u Velikoj Britaniji u 1978.g.; kao i u Europskom patentnom uredu, a isto tako i u PCT dokumentima (Međunarodni sporazum o patentnoj suradnji) od njihovog početka 1978.g. U biti sad su Kanada, Vel. Britanija, SAD i Sovjetski savez jedine zemlje koje publiciraju patent poslije prethodnog ispitivanja.

Postoje još uvijek razlike od zemlje do zemlje u tipu publiciranog dokumenta, iako postoji zahtjev za uvođenje istolikosti. Na primjer: britanski patenti se publiciraju samo onda kad su već ispitani i odobreni (kao i u SAD). Stanje se mijenja 1979.g. kad su se počeli publicirati i neispitani i neodobreni patenti. Konzekventno tome Njemačka klasificira dokumente s prijašnje tri razine:

- neispitani (Offenlegungsschriften - OLS),
 - ispitani (Auslegeschriften - DAS),
 - odobreni (Patentschriften - PS),
- u dvije razine:
- neispitani - OLS,i
 - odobreni - PS

Patentni uredi pojedinih zemalja obično publiciraju službene novine tjedno i s unaprijed postavljenom kompletnom specifikacijom patenta. Informacije koje

te novine sadrže različite su prema sadržaju: u nekim slučajevima su to samo sažeci, a u drugim slučajevima su to samo bibliografske jedinice, uključujući i službeni naslov. Ako se takve novine upotrijebe kao servis brzih informacija, kvaliteta informacije u naslovu tad ima veoma veliku važnost; jer ona je korisna indikacija samom subjektu inovacije.

Patentne informacije su sastavni dio tehnoloških informacija čija količina (broj) ovisi o nekoliko posebnih okolnosti i značajki: kombinaciji tehnoloških, pravnih i ekonomskih elemenata u patentnom dokumentu, korisnosti informacije sadržane u tom dokumentu; jer činjenica je da je tehnološka informacija u patentnom dokumentu u daleko kompletnijem obliku i brže dostupna korisniku od bilo kojeg drugog informacijskog izvora. Tehnološka informacija čini tako bitnu (esencijalnu) osnovu ne samo za postojeće industrijske djelatnosti i istraživanje i razvoj u njima, već i za predviđanje daljnjeg tehnološkog progressa.

WIPO je međunarodna organizacija za zaštitu intelektualne svojine koja u svojim sistemskim analizama, te u procesiranju i diseminaciji posebno vrednuje informacije sadržane u patentnim dokumentima. U informacijskom i dokumentacijskom području program WIPOa je usmjeren na uspješnu međunarodnu suradnju u jednom od najvećih sustava tehnoloških informacija u svijetu: blizu 27 milijuna patentnih dokumenata, s oko 1.000.000 dokumenata publiciranih godišnje.

Informacijski sustavi, servisi i programi izgrađeni u WIPOu i drugim pomoćnim centrima sadržavaju tehnološke informacije i obuhvaćaju sve patentne dokumente i informacije vezane uz njih. Moguće ih je razmatrati i analizirati kao:

- usavršavanje primarnih i sekundarnih izvora informacija,
- usavršavanje načina prihvata i primitka patentnih informacija,
- tehničku asistenciju i vježbu,
- međunarodnu razmjenu patentnih dokumenata.

Poboljšanje primarnih i sekundarnih izvora patentnih dokumenata obuhvaća međunarodnu suradnju u standardizaciji različitih aspekata patentnih dokumenata i procedura patentnih ureda, te u elaboraciji novih metoda pretraživanja, čija implementacija nije moguća bez okvira i osnovnih smjernica koje daje Paris Union Committee for International Cooperation Among Patent Offices (ICIREPAT). Zemlje članice su: Austrija, Kanada, Čehoslovačka, Danska, Njema-

čka, Finska, Madžarska, Irska, Izrael, Japan, Nizozemska, Norveška, Rumunjska, Rusija, Španjolska, Švedska, Švicarska, Vel. Britanija, SAD, te European Patent Organization (EPO).

Aktivnosti ICIREPATa su planirane na temelju dugoročnog programa prihvaćenog 1976.g. koji obuhvaća i druge projekte, kao npr:

- razvoj ICIREPATovih istraživačkih sustava,
- elaboraciju procedure za osuvremenjivanje ICIREPAT sustava kroz njihovo čitavo operacionalizacijsko postavljanje,
- standardizaciju prve stranice patentnog dokumenta,
- standardizaciju sažetka patentnog dokumenta,
- modernizaciju i oblikovanje standarda mikrooblika patentnih dokumenata,
- standardizaciju strojno čitljivih informacija patentnih dokumenata (bibliografski podaci, indeksiranje, itd.),
- standardizaciju službenih novina i drugih patentnih oglasnih ("announcement") časopisa (kao npr. časopisi sažetaka),
- vodiči za fizikalne osobine patentnog dokumenta,
- razvoj zahtjevanog minimuma bibliografskih podataka o patentnom dokumentu
- metode optimizacije primitka sadržaja patentnog dokumenta u teškim jezicima (japanski, kineski),
- studij prikladnosti uključivanja indeskiranih pojmova, ili indeksiranje pojmovnih kodova za bibliografske podatke.

Tehnički komitet za standardizaciju u okviru ICIREPATa ima razvijene standarde i preporuke, te vodiče u kojima je ispitana kvaliteta i primarnih i pouzdanih sekundarnih izvora patentnih informacija, tj. patentni dokumenti, patentne novine i sažeci patenata. Takvi standardi, preporuke i vodiči u osnovi sami ukazuju na:

- izlaganje i prezentaciju, te sadržaj patentnog dokumenta i novina,
- bibliografske podatke i kodove patentnog dokumenta i novina,
- mikrooblike i strojno čitljive podatke donositelja patentnog dokumenta i novina,
- priprema sažetka patentnog dokumenta.

Standardizacija rada u Tehničkom komitetu za standardizaciju jedna je od najuspješnijih djelatnosti ICIREPATa. Pravi broj standarda u različitim aspektima patentnih informacija i dokumentacijskog rada objavljen je u ICIREPATu i koristi se u nacionalnom uredu i drugim patentnim organizacijama većine zemalja. Ti standardi uključuju:

- INID kodove za identifikaciju najvažnijih bibliografskih podataka (elemenata) na prvoj stranici patentnog dokumenta, kao i dokumente u ulazima službenih novina - što služi za identifikaciju različitih vrsta patentnih dokumenata,
- dvoslovni kod za reprezentaciju imena države i drugih bitnih podataka za sadržaj patenta i za međunarodnu organizaciju u području industrijske svojine.

Ispitivanje načina primitka patentne informacije odnosi se na dizajn, razvoj i testiranje, te implementaciju i uporabu ručnih i mehaničkih sustava za pohranjivanje, istraživanje i pretraživanje patentnih informacija. Technical Comitee for Search Systems of ICIREPATa uključuje:

- studij informacijskih potreba Patentnog ureda,
- elaboraciju principa i procedure za dizajn, razvoj i implementaciju sustava za pretraživanje,
- elaboraciju vodiča za pretraživačke sustave,

- studiju tehnoloških polja gdje ručni sustavi klasifikacije nisu dovoljni.

Ispitivanje primitka tehnoloških informacija sadržanih u patentnom dokumentu ima za cilj koncentraciju međunarodnih napora što podrazumijeva i zaštitu WIPOa u sljedećim poljima:

- razvoju međunarodne patentne klasifikacije (IPC International Patent Clasification);
- prerađu u kooperaciji u UNIDOM korisnički orijentiranih vodiča s IPC selektiranim tehnološkim poljima,
- kreaciju i modernizaciju rasprostranjenih invencija u patentnom dokumentu, klasificiranih prema IPC,
- proviziju razvijenih zemalja free of charge, of state, of the art istraživanja i pretraživanja.

5. ZAKLJUČAK

Primjena tehnoloških dostignuća i tehnoloških (patentnih) informacija u proizvodnji postaje sve bitnija komponenta povećavanja i važna determinanta konkurentnosti poduzeća, te profitabilnosti poslovanja.

Patentne informacije u procjeni i određivanju strategije razvoja poduzeća značajan su čimbenik. No koji model i metodu u evaluaciji tehnoloških (patentnih) informacija izabrati, to direktno ovisi o managerima i managementu svakog poduzeća.

LITERATURA

1. *Donnelly, J.H., Gibson, J.L., Ivanchevich, J.M.:* Fundamentals of Management, 7. izd., BPI/Irwin, Homewood IL, 1990.

2. *Griffin, W.R.:* Management, 3. izd., Houghton Mifflin Company, Boston, 1990.

3. *Hisrich, R.D., Peters, M.P.:* Entrepreneurship, BPI/Irwin, Homewood IL, 1989.

4. *Innovation Forderung fur kleine und mittlere Unternehmen: Zusammenstellung der wichtigsten forderhilfen der EG des Bundes des Lander Baden Wurtemberg und der Industrie - und Handelskammern, Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der Industrie - und Handelskammern, Baden Wurtemberg, Stuttgart, 1988.*

5. *Koontz, H., Weihrich, H.:* Menedžment, 10 izd. MATE, Zagreb, 1994.

6. *Kralj, J.:* Politika podjetja v tržnem gospodarstvu, Ekonomsko poslovna fakulteta, Maribor, 1992.

7. *Mandić, I.:* Poslovna i razvojna politika poduzeća, Ekonomski fakultet, Osijek, 1990.

8. xxx Patent, Trademark and Copyright Laws, 3. izd., The Bureau of National Affairs, Inc., Washington D.C., 1988.

9. *Solow, R.:* Technical Change and the Aggregate Production, Review of Economics and Statistics, Vol. 39.

10. *Žugaj, M.:* Informacijski sustavi proizvodnje, Informator, Zagreb, 1992.

Kata Ivic, Ph.D.

TECHNOLOGICAL INFORMATION IN THE MANAGEMENT FUNCTION

Summary

An actual question: How to measure the technological change and how to value the technological (patent) information - has been occupying the company management for a long time and to a large extent. The actual and significant question for a company is what to produce to be successful and profitable. It is necessary, therefore, to possess the right information in the right time and to be able to determine the utility extent of these information. The technological (patent) information should always be the assumption and the starting point in the company management decision making, since their application in business activity might contribute to more efficient business activity of the company.