

NEKI ASPEKTI EKONOMSKE EFEKTIVNOSTI UVODJENJA NOVIH SREDSTAVA ZA RAD U PROIZVODNI PROCES

Milorad Pavličić¹, Jovan Vukašinić²

Mašinski fakultet, Kraljevo, Srbija

²Viša tehnička škola za industrijski menadžment, Kruševac, Srbija

Uvodjenje novih sredstava za rad u jednom proizvodnom procesu nikada nije bilo samo tehničko, već i značajno ekonomsko pitanje. To proizilazi iz važne činjenice da se jedan proizvodni zadatak u preduzeću može ostvariti na više različitih načina i uz različite kombinacije proizvodnih inputa. Ekonomska efektivnost uvođenja novih sredstava za rad ima svoju apsolutnu i relativnu efektivnost, svoje direktne i indirektne efekte. U radu se pokušava odgovoriti na tehničko i ekonomsko pitanje: da li izvršiti rekonstrukciju preduzeća u celini ili izgraditi nove proizvodne pogone? Odluka nikada nije jednosmerna i tiče se investicionog odlučivanja koje je uvek višesložno. Uz određena preispitivanja mogućih praktičnih rešenja date su prihvatljive investicione ocene izabranih varijanti.

Ključne reči: Ekonomska efektivnost, tehnički progres, rekonstrukcija, nove investicije, investiciona varijanta

UVOD

U funkcionisanju sredstava za rad u proizvodnom procesu očigledno je da se javljaju određene specifičnosti u njihovom trošenju. Sredstva za rad, za razliku od materijala i radne snage koji se jednokratno angažuju (i troše) u jednom proizvodnom procesu, predstavljaju relativno trajna proizvodna dobra koja se angažuju na početku procesa proizvodnje, ali koja se sukcesivno troše (i prenose deo svoje vrednosti na nov proizvod) u nizu proizvodnih procesa.

Takodje, karakteristika trošenja vrednosti sredstava za rad ogleda se u tome što je to proces koji se manifestuje u gubljenju upotrebne vrednosti sredstava za rad. Naime, sredstva za rad (mašine, uređaji) angažuju se po vrednosti u proizvodnom procesu, ali se kupuju zbog svoje upotrebne vrednosti, zbog svog proizvodnog svojstva da mogu u određenim vremenu, uz sadejstvo živog ljudskog rada, uz normalnu eksploataciju, da proizvedu veću ili manju količinu proizvoda određene vrste. Evidentan proces trošenja sredstava za rad manifestuje se u gubljenju njihove upotrebne vrednosti. Drugim rečima, o trošenju sredstava za rad i o količinama utrošaka sredstava za rad ne može se precizno zaključivati na osnovu trošenja njihovog materijalnog lika (na primer, na osnovu smanjenja težine ili količine sredstava za rad), nego na osnovu gubljenja njihove proizvodne moći. Sredstva za rad svojom upotrebom

postepeno se habaju, troše, kvare, gube deo svoje proizvodne moći i to su jedini (doduše, posredni) "dokazi" o njihovom trošenju.

Medjutim, sredstva za rad gube deo svoje vrednosti i ako ne funkcionišu proizvodno. Drugim rečima, dvostruko trošenje upotrebne vrednosti sredstava za rad posledica je njihove upotrebe, ali i njihove neupotrebe. Činjenica da se sredstva za rad "troše" kada rade i kada ne rade, kada se proizvodno habaju, ali i kada u svom materijalnom liku čekaju na proizvodno angažovanje, ukazuje na treću specifičnost trošenja sredstava za rad. Gubljenje vrednosti sredstava za rad usled njihove neupotrebe predstavlja gubljenje njihove vrednosti usled relativnog zaostajanja za drugim srodnim tehnički naprednijim sredstvima za rad. Neupotreba, proizvodno apstiniranje angažovanog sredstva za rad, objektivno ga ostavlja u istom materijalnom i funkcionalnom potencijalu i posle isteka određenog vremenskog perioda njegove neupotrebe. Dok se, dakle, kod proizvodne upotrebe sredstava za rad njihov funkcionalni potencijal smanjuje (a materijalni oblik ili fizički izgled sredstava prividno se ne menja) kod ekonomskog zastarevanja, sredstva za rad ne gube ni jednu od dve navedene karakteristike, ali gube relativnu proizvodnu sposobnost (u odnosu na novoproduzvana sredstva za rad koja su proizvedena u periodu dok se posmatrano sredstvo za rad nije proizvodno koristilo).

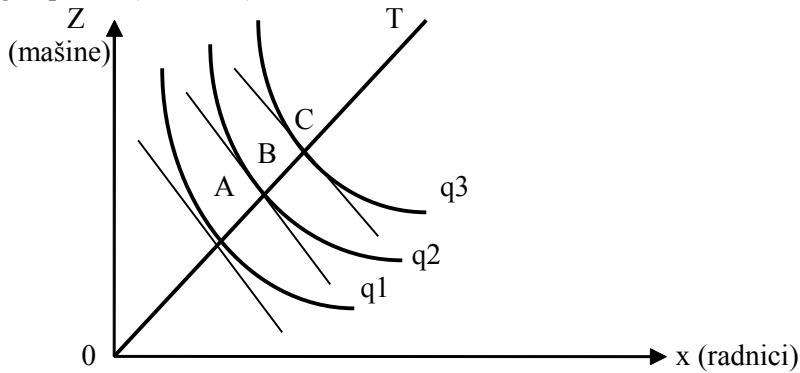
Moralno rabaćenje ili ekonomsko zastarevanje sredstava za rad koja se nalaze van upotrebe iz različitih razloga, mora da bude uzeto u obzir u procesu trošenja vrednosti, odnosno mora da "optereti" vrednost, odnosno cenu koštanja novog proizvoda (koji se sa njima i ne proizvodi). Logički i ekonomski to je potpuno ispravno. Proizvodna moć zastarelog proizvodnog sredstva koje nije korišćeno u procesu proizvodnje, daleko je ispod proizvodne moći novoproduzvenih sredstava. Nastavak proizvodnje ili reaktiviranje zastarelih sredstava za rad u proizvodnom procesu uvek je stvar inženjersko-ekonomskog izbora, jer se može desiti da se ne ostvare ekonomske uštede, nego ekonomske štete koje se ogledaju u gubljenju konkurentne sposobnosti preduzeća.

1. PROMENA PROIZVODNE FUNKCIJE USLED TEHNIČKOG NAPRETKA

Prvi problem upotrebe sredstava za rad u procesu proizvodnje tiče se tehničkog kombinovanja sa drugim faktorima procesa proizvodnje. U jednoj teorijskoj analizi, navedena pitanja mogu se definisati kroz promenu proizvodne funkcije usled tehničkog napretka. Drugim rečima, proizvodna funkcija kao kvantitativni odnos između maksimalne količine outputa koja je postignuta minimalnom količinom proizvodnih inputa, svojevrsni je izraz za tehničko- tehnološku optimizaciju [1], ali značajno utiče na donošenje poslovnih odluka u preduzeću.

Da bi se uticaj tehničkog progresa na promenu proizvodne funkcije bolje razumeo i grafički prikazao, poći će se od sledeće tri praktične solucije koje pokazuju neutralni tehnički napredak, tehnički napredak sa povećanom tehničkom opremljenošću rada i radno-intenzivni tehnički napredak [2].

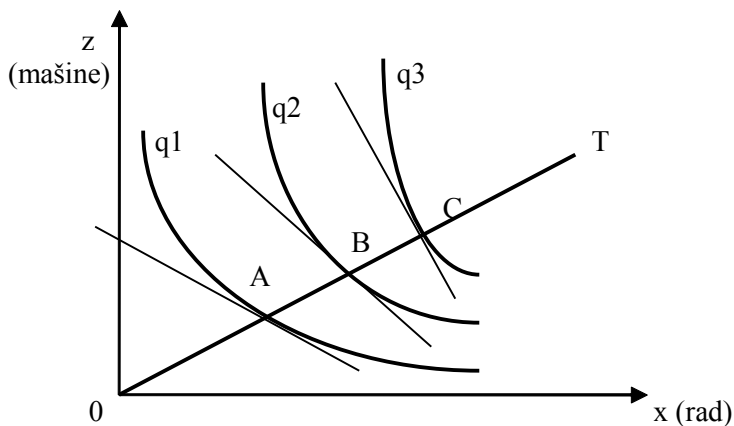
Neutralni tehnički napredak podjednako utiče na oba dominantna proizvodna inputa - mašine i na radnike. Naravno ovaj uticaj će se ostvariti uz istu kombinaciju proizvodnih inputa, pri čemu će se izokvante međusobno razlikovati usled primene tehničkog napretka (slika 1.1.)



Slika 1.1. "Neutralni" tehnički napredak

Izokvante q_1 , q_2 , q_3 rezultat su različitih kombinacija proizvodnih inputa x i z . Naravno, što je izokvanta udaljenija od koordinatnog početka reč je o većem uticaju tehničkog napretka. Ali, "paralelnost" tangenti u tačkama A, B i C, pokazuje jednak nagiv krivih q_1 , q_2 i q_3 . U tim tačkama i granična stopa supstitucije međusobno je jednaka za sve izokvante, odnosno $MRS_1 = MRS_2 = MRS_3$. Zato je tehnički napredak "neutralan"- podjednako tangira proizvodne faktore x i z .

Druga praktična solucija mnogo je češća. Reč je o tehničkom napretku koji podiže tehničko-tehnološku osnovu proizvodnje i stvara kapitalno intenzivnu proizvodnju. Naravno, u takvom slučaju tehnički napredak se nejednako pokazuje prema utrošku proizvodnih inputa. U kombinaciji proizvodnih inputa povećava se utrošak proizvodnog faktora z (mašina) a smanjuje se utrošak proizvodnog faktora x (rada). Time se na grafičkom prikazu događaju odgovarajuće specifičnosti koje pokazuju uticaj kapitalno intenzivne proizvodnje na obim (i kvalitet) proizvoda. Ovakva praktična solucija prikazana je na grafičkom prikazu 1.2.:

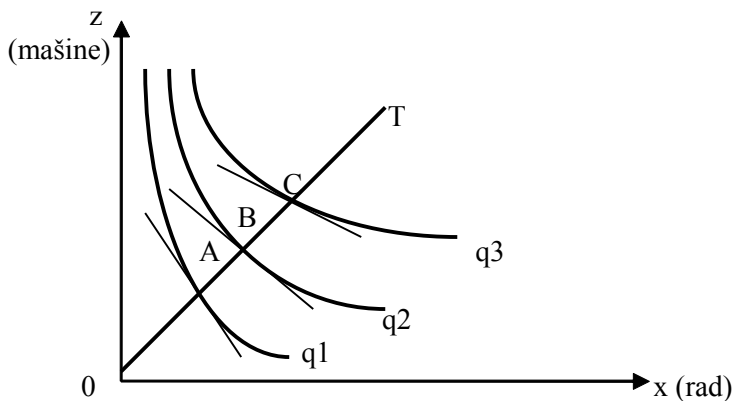


Slika 1.2. Kapitalno intenzivni tehnički napredak

Dok je u slučaju neutralnog tehničkog napretka granični prihod mašina i granični prihod rada rastao u istom obimu, kod kapitalno-intenzivnog tehničkog napretka radi se o bržem rastu graničnog prihoda mašina u odnosu na granični prihod rada. Ta činjenica upućuje na zaključak da je potrebno proizvodno angažovati sve više inputa čiji je granični prihod veći, a manje proizvodnog inputa čija je proizvodnost manja. Zbog toga su na grafičkom prikazu 1.2.. granične stope supstitucije u izabranim tačkama A,B i C sve veće i veće.

Treći hipotetički slučaj uticaja tehničkog napretka na promenu proizvodne funkcije tiče se radno-intenzivne proizvodne delatnosti. Grafički prikaz izokvanti takvih kombinacija proizvodnih inputa dat je slikom 1.3.

Kod radno-intenzivnog tehničkog napretka granični prihod rada veći je od graničnog prihoda mašine. Poput izbora na grafičkom prikazu 1.2. i ovde stoji mogućnost da se bolje iskoristi proizvodni input čija je proizvodnost veća, a to znači rad. Granična stopa supstitucije u izabranim tačkama A,B i C sve je manja i manja. Iako je ova praktična solucija redja realna pojava, izbor tehničkog napretka za radno-intenzivnu delatnost nije usamljen slučaj. Često su investitori, vlasnici kapitala, preduzetnici poslovnog poduhvata limitirani sredstvima i kapitalom, pa je izbor radno-intenzivne delatnosti za njih neophodnost.



Slika 1.3.. Radno-intenzivni tehnički napredak

Na osnovu analiziranih uticaja tehničkog napretka na kombinaciju proizvodnih inputa, a samim tim i na rezultat tog proizvodnog procesa, može se zaključiti da su sve tri analizirane solucije značajne sa aspekta vođenja poslovne politike preduzeća. Koja od opcija će biti izabrana zavisi od finansijskih i drugih mogućnosti privrednog subjekta.

Drugo pitanje proizvodnog procesa pokazuje da se, u praksi, međjutim, retko može uspostaviti direktna veza između jednog proizvoda i jednog sredstva za rad. Proces savremene proizvodnje je organizovan kroz proizvodnju asortimana proizvoda i kroz upotrebu grupe srodnih sredstava za rad. Zbog toga je indirektnost tih troškova očigledna i njihovo razvrstavanje na određene nosioce troška sprovodi se postupkom koji je uobičajen i za ostale indirektno troškove.

2. EKONOMSKA EFEKTIVNOST UVODJENJA NOVIH SREDSTAVA ZA RAD

Centralno pitanje ovog rada odnosi se na to da se još jednom ukaže na postupak i kriterijume zamene sredstava za rad u jednom proizvodnom procesu. I to je, kao što će se videti, jedan kompleksan inženjersko-ekonomski poduhvat, koji zahteva viševarijantni pristup u odlučivanju.

Na osnovu dosadašnje analize nije se moglo ništa eksplicitno zaključiti o ekonomskoj efektivnosti promene sredstava za rad u jednom proizvodnom zadatku. Naime, uvek se pretpostavljalo da su sredstva za rad kao relativno trajnije materijalne vrednosti, kao proizvodni input dat i definisan. Međutim, očigledno je da se jedan proizvodni zadatak u preduzeću može ostvariti na različite načine, odnosno za svaki proizvodni zadatak postoji više mogućih rešenja. Moguća rešenja, opet, imaju za rezultat različite ekonomske efekte koji se moraju izračunati i na osnovu kojih, pored ostalog, treba izabrati da li zadržati postojeća sredstva za rad ili ih zameniti novom tehnikom.

Ekonomska efektivnost ili izračunavanje ekonomskih efekata uvođenja nove tehnike iskazuje se putem brojnih pokazatelja. Iako se može pretpostaviti da visok nivo tehničkog napretka zahteva veći iznos uložених sredstava od nižeg nivoa tehnike, ipak takvo jednostavno zaključivanje nije u redu. Uvođenje tehničkog napretka u proces proizvodnje ne znači samo zamenu dotadašnjih sredstava za rad, nego i zamenu materijala, promenu organizacionih rešenja i sl. Zbog toga treba praviti razliku između tzv. kapitalno-intenzivne i kapitalno-ekstenzivne tehnike [3].

U prvom slučaju, reč je o investicionom ulaganju isključivo u sredstva za rad, u tehniku kojom se prerađuje materijal, jednostavnije rečeno -u zamenu postojećih sredstava za rad. Takva investiciona varijanta jeste kapitalno-intenzivna i zahteva veći iznos uložених sredstava, jer njome dolazi do zamene sadašnjih sredstava-produktivnijim, proizvodno moćnijim sredstvima za rad. Doduše, postoji i praktična mogućnost da se kod kapitalno-intenzivne investicione varijante dogodi da se smanji, a ne da se poveća iznos potrebnih novčanih sredstava. Na primer, zamena postojećih sredstava za rad ne znači uvek i bezuslovno zamenu jeftinijih sredstava skupljim sredstvima za rad. Moguće je da su nova, tehnički naprednija sredstva za rad ujedno i jeftinija, pa je umesto povećanja, potrebno smanjiti investiciona ulaganja.

U slučaju kapitalno-ekstenzivne investicione varijante, investiciono ulaganje nije namenjeno zameni postojećih sredstava za rad, nego zameni skupljih materijala jeftinijim, lošije proizvodne organizacije boljom i sl., što ne mora rezultirati povećanjem, nego smanjenjem uložених novčanih sredstava.

Ovakvi pojedinačni praktični slučajevi pokazuju da se na osnovu ukupnih investicionih ulaganja ne može ništa pouzdano zaključiti o tempu i strukturi proizvodnih promena u preduzeću. Svaka investiciona varijanta je proizvodni zadatak za sebe i svaka zahteva utvrđivanje ekonomske efektivnosti.

Ekonomska efektivnost u principu iskazuje se kao apsolutna i kao relativna efektivnost, a za takvo iskazivanje koriste se vrednosni i prirodni, ekonomski i tehnički, kompleksni i elementarni, potpuni i delimični, kvantitativni i kvalitativni ekonomski pokazatelji. Ipak, prilikom viševarijantnog investicionog odlučivanja najveća pažnja

pridaje se direktnim ekonomskim efektima. Opšta ekonomska efektivnost izabrane varijante angažovanih sredstava za rad može se globalno iskazati postignutim obimom i strukturom materijalne proizvodnje ili ukupnim prihodom preduzeća. Koeficijent apsolutne ekonomske efektivnosti izračunava se putem sledeće formule:

$$Kaef = \frac{Q}{I}$$

gde je: $Kaef$ = koeficijent apsolutne ekonomske efektivnosti

Q = obim proizvodnje

I = obim investicionih ulaganja

Dok se putem marginalnog koeficijenta apsolutne ekonomske efektivnosti utvrđuje efekat dodatne jedinice investicionog ulaganja, odnosno:

$$\Delta Kaef = \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

gde je : $\Delta Kaef$ = marginalni koeficijent apsolutne ekonomske efektivnosti,

ΔQ = prirast obima proizvodnje uzrokovan jedinicom investicionog ulaganja, a

ΔI = dodatno investiciono ulaganje

Utvrđivanje relativne ekonomske efektivnosti investicione varijante znači a priori njeno upoređenje sa nekom drugom investicionom varijantom¹. Ovde će se dati, samo kao ilustracija, primer relativne ekonomske efektivnosti na osnovu koeficijenta koji predstavlja recipročnu vrednost roka povraćaja uloženi sredstava u dve investicione varijante, odnosno:

$$Kef = \frac{TC2 - TC1}{I1 - I2}$$

gde je: Kef = koeficijent relativne ekonomske efektivnosti

$TC1$ = troškovi proizvodnje prve investicione varijante,

$TC2$ = troškovi proizvodnje druge investicione varijante

$I1$ = suma investicionih ulaganja prve investicione varijante

$I2$ = suma investicionih ulaganja druge investicione varijante.

Indirektna ekonomska efektivnost sredstava za rad utvrđuje se putem drugih kriterijuma, koji će se ovde samo pomenuti. To su: obim proizvodnje u određenom vremenskom periodu, najčešće za godinu dana; iskazana produktivnost rada u preduzeću pre investicionog i posle investicionog ulaganja; dužina proizvodnog ciklusa; dužina investicionog perioda gradnje i eksploatacije, povećanje stepena korišćenja proizvodnih kapaciteta; povećanje – smanjenje broja radnika i dr.

¹ O čemu će se posebno raspravljati.

Ipak, najznačajniji indirektni proizvodni efekat uvođenja novih sredstava za rad tiče se sniženje cene koštanja proizvoda. Na ovom nivou analize, svakako nije pretenciozno zaključiti da je uvođenje tehničkog progressa u proces proizvodnje uvek motivisano povećanjem konkurentske sposobnosti preduzeća, koja se manifestuje u sniženju ukupnih troškova proizvodnje, odnosno u smanjenju cene koštanja proizvoda. U toj težnji, menadžment preduzeća stalno postavlja isto ekonomsko i tehničko pitanje: da li izvršiti tehničku rekonstrukciju preduzeća ili izgraditi nove proizvodne pogone? Pitanje jeste trajno, a odgovori, iako zavise od mnogih eksternih faktora privredjivanja, mogu biti unificirani.

Prvi zaključak koji se nedvosmisleno može izvesti iz postavljenog pitanja jeste da se prethodna dilema ne postavlja uvek, nego samo onda kada tehnički progres zahteva promene kod sredstava za rad, a ne i u slučaju kada dolazi do "prostog" naturalnog razmeštanja faktora proizvodnje u preduzeću.

Medjutim, često se navedena dilema u praksi isključuje, pošto nije uvek moguće (iz)vršiti rekonstrukciju preduzeća ili njegovih pojedinačnih proizvodnih celina. Naime, moguće je da je za proizvodnim outputom takvog preduzeća (ili njegove celine) potpuno prestala potreba, zbog, na primer utvrđenog štetnog uticaja na potrošača i/ili prirodnu okolinu. U takvom slučaju, dilema se i ne postavlja- ne treba tehnički rekonstruisati takvo preduzeće, nego izgraditi novo. Ali, i izgradnja novog preduzeća (ili njegovog novog proizvodnog pogona) takodje ne znači i bolje ekonomsko rešenje.

Sve navedene dileme pokazuju da je izbor investicione varijante složen i kompleksan ekonomsko-tehnički zadatak u preduzeću.

Ono što nije sporno, svakako je činjenica da se treba pre opredeliti za tehničku rekonstrukciju postojećih preduzeća, pod ostalim neizmenjenim okolnostima, nego za izgradnju novih preduzeća ili njegovih celina. Takvo opredeljenje je ekonomski isplativo ako zbog ničega drugog, a ono zbog činjenice da tehnička rekonstrukcija uvek iziskuje manja investiciona ulaganja od izgradnje novog preduzeća ili njegovog dela. Najznačajniji argument u prilog navedenog stava jeste da pri rekonstrukciji postojećeg preduzeća nema investicionih ulaganja u infrastrukturne objekte i zemljište, najčešće ni u zgrade i proizvodne hale, u instalacije i prilazne puteve.

Medjutim, opredeljenje za tehničku rekonstrukciju postojećeg preduzeća ili njegove proizvodne celine takodje nije jednostavno tehničko, a posebno ne ekonomsko pitanje. Izbor tehničkih rešenja u rekonstrukciji i zameni sredstava za rad često nije moguć u istoj grani ili oblasti privredjivanja, pa je potrebno "preseliti" takav tip proizvodnje u novu proizvodnu granu [4]. Naravno, nije reč o stvarnom preseljenju faktora proizvodnje iz jedne u drugu proizvodnu halu, iz jednog u drugi grad i sl., nego o proizvodnji novog proizvoda i izmeni proizvodnog procesa u celini. U kojoj meri će se tehnička rešenja "poklopiti" sa potrebama tržišta, nije inženjersko, nego ekonomsko pitanje.

Tehnička rekonstrukcija u obliku zamene postojećih sredstava za rad lakše je izvodljiva u slučaju da je postojeća tehnika (sredstva za rad) na kraju svoga veka eksploatacije. U tom slučaju, veći deo vrednosti sredstava za rad se nalazi akumuliran u amortizacionom fondu preduzeća. Ta činjenica dvojako ubrzava zamenu postojećih sredstava novim sredstvima za rad. Prvo, postojeća sredstva za rad su već

amortizovana pa ih i ovako i onako treba zameniti i drugo, svaka zamena sredstava za rad znači novo ulaganje novčanih sredstava, koje je u ovom slučaju "olakšano" sredstvima amortizacionog fonda. Na sledeća dva kvantitativna primera mogu se naći neoborivi argumenti u prilog navedenih tvrdnji.

Ukoliko se podje od pretpostavke da nema amortizacionog fonda [5], odnosno da se postojeća sredstva za rad nalaze na početku svoje radne eksploatacije, onda se odluka o rekonstrukciji ili o izgradnji novih proizvodnih kapaciteta donosi samo na osnovu potrebnih investicionih sredstava bez zadiranja u ekonomsku sadržinu takvih ulaganja (tabela 2.1). Ako je, međutim, takva dilema postavljena u slučaju amortizovanja postojećih sredstava sa, na primer, 90%, sa 50% i sa 20%, onda je investiciona odluka očiglednija i treba izvršiti rekonstrukciju postojećeg (a ne izgradnju novog) preduzeća (tabela 2.3.).

Potrebna sredstva za :

Izgradnju novog preduzeća		Rekonstrukciju postojećeg preduzeća	
Ukupna sredstva	100000,00	Ukupna sredstva	60000,00
-gradj.objekti	40000,00	-gradj.adaptacija	10000,00
-proizv.pogon	10000,00	-mašinski park	50000,00
-mašinski park	50000,00		

Ušteda u odnosu na novo preduzeće iznosi	40000,00
--	----------

Tabela 2..1. *Rekonstrukcija ili izgradnja- ekonomsko -tehnička dilema*

Ali, ako je vrednost postojećih sredstava za rad (od 50000,00) (različito) amortizovana, onda je donošenje investicione odluke od 60000,00 znatno jednostavnije.

Opis/varijante	Amortizovano 90%	Amortizovano 50%	Amortizovano 20%
-maš.park	5000,00	25000,00	40000,00
-gubici usled zam.	5000,00	25000,00	40000,00
-potreb.sredstva	60000,00	60000,00	60000,00
maš.park	50000,00	50000,00	50000,00
gradj.objekti	10000,00	10000,00	10000,00
Amortiz.fond	45000,00	25000,00	10000,00

Potrebna dodatna sredstva	15000,00	35000,00	50000,00
---------------------------	----------	----------	----------

Tabela 2.2.. *Amortizacija sredstava za rad i tehnička rekonstrukcija preduzeća*

Naravno, tehnička rekonstrukcija može biti potpuna, kao u prethodnom slučaju ili delimična, kada se samo deo sredstava za rad tehnički rekonstruiše, odnosno ekonomski menja u procesu proizvodnje, itd.

ZAKLJUČAK

Razvijenost sredstava za rad kao dinamičkog faktora procesa proizvodnje funkcija je dostignutog stepena tehničko-tehnološkog razvoja jednog društva. Tim stepenom definisana je i proizvodna moć sredstava za rad, ali i predmeta rada. U prethodnoj analizi, to eksplicitno nije naznačeno. Dvostruko trošenje upotrebne vrednosti sredstava za rad posledica je njihove upotrebe (fizičkog trošenja), ali i njihove neupotrebe (ekonomskog trošenja, fizičkog zastarevanja, moralnog rabaćenja), dok se kod predmeta rada (repromaterijala različite vrste) radi o klasičnim ekonomskim vrednovanjima obima nabavke i skladištenja. Zato uopšte nije bez značaja ekonomsko pitanje uvođenja novih sredstava za rad, odnosno pitanje zamene postojećih proizvodnih sredstava, kao ni pitanje veličine i obima nabavki repromaterijala. Otuda, pojedine zaključke prethodne teorijske analize treba korigovati uvođenjem u analizu predmeta rada.

Analizirani problemi zamene sredstava za rad su problemi novih investicija različitog obima. Oni su, u isto vreme, i najznačajniji problemi pri utrdjivanju cene koštanja proizvoda, kada se radi o asortimanu, širokoj lepezi proizvodnih učinaka koje nije jednostavno utvrditi. A ima li značajnijeg ekonomskog pitanja od pravilnog i sveobuhvatnog obračuna troškova u ceni koštanja proizvoda? Skakako da nema, a ovaj rad je samo delimičan doprinos tom ekonomskom problemu.

LITERATURA

- [1] Dr Milorad D.Pavličić, Osnovi ekonomije, Mašinski fakultet Kraljevo, 2006.godine, str. 189.
- [2] Vinko Dubravić, , Osnovi inženjerske ekonomike I dio, ETF Zagreb, 1974.godine, str. 35-37.
- [3] dr Slavka Ranković, Ekonomska efektivnost uvođenja nove tehnike, USEF, Beograd, 1972.godine, strana 14.
- [4]Vid. H.B.Maynard, Industrijski inženjering I, "Privredni pregled", Beograd, 1984.godine, str. 1-8.
- [5] dr Milorad D.Pavličić, Ekonomika preduzeća- Elementi teorije mikroekonomije, ICIM+, Krušedvac, 2004.godine, strana 168.

Summary

SOME ASPECTS ECONOMIC EFFECTIVITY OF INTRODUCING NEW VEHICLES FOR WORK IN PRODUCTIVE PROCESS

Scientific paper

M. Pavličić¹, J. Vukašinović²

¹Faculty of Mechanical Engineering, Kraljevo, Serbia

Introducing new vehicles for work in one productive process newer was only technical but and important economic question. That is consequence from one important fact that one productive problem in the firm could realised on more different ways and with different combinations of productive in-puts. Economic effectivity of introducing new vehicles for work has her absolutly and reativly effectivity, herself direct and indirect effects. In this paper we attempt to answer on technical and economic question: does to do reconstruction of enterprise in all, or to build new productive parts of the firm? Decision never is not in one way and she is in context investigate determinations which is in all aspects polysyllabic. With some re-questioning of possible practical solving we give some acceptable investigate judgements of chosen varieties.

Key words: Economic energy, technical progress, reconstruction, new investments, investment variety.