

MENADŽMENT TROŠKOVA PRIMENOM ERP SOFTVERA ZA EFIKASNIJE POSLOVANJE U INDUSTRIJSKOM SEKTORU SRBIJE

Milica Ničić, Dragan Dukić, Dragan Rastovac

Visoka škola primenjenih studija za obrazovanje vaspitača i poslovne informatike Sirmijum, Zmaj
Jovina 29, 22000 Sremska Mitrovica, Srbija, niciemilica@gmail.com

SAŽETAK

Reindustrijalizacija ima poseban značaj za obezbeđenje uslova za rast i razvoj privreda zemalja Jugoistočne Evrope, među kojima je i Srbija, a koje su prošle težak period tranzicionog procesa i privatizacije. Brzi efekti ubrzane reindustrijalizacije vidljivi su, ne samo u vidu otvaranja novih radnih mesta i povećanja zaposlenosti stanovništva, već i kroz povećanje životnog standarda i jačanje konkurentnosti privrede zemlje. Ujedno su ubrzana digitalizacija društva i izazovi četvrte industrijske revolucije postavili nove zahteve, u smislu korišćenja mogućnosti savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija, veštačke inteligencije i savremenih programa i alata kako bi se na osnovu stvaranja dodatne vrednosti ispunili visoki i promenljivi zahtevi kvaliteta kupaca. Držanje koraka u oblasti industrije sa razvijenim kompanijama u svetu danas, podrazumeva da menadžment i lideri kompanija glavni akcenat u poslovanju stave na uvođenje stalnih promena i inovativne-razvojne projekte kroz racionalizaciju troškova za: istraživanje, razvoj, proizvodnju, marketing i obezbeđenje kvaliteta. Cilj autora je da se ukaže na značaj tržišno orijentisanog ponašanja u planskoj pripremi proizvodnje, s akcentom na efikasnu upotrebu faktora proizvodnje i upravljanje troškovima sredstava rada, znajući da bazno utiču na rentabilnost poslovanja. Pored toga u radu je istaknut značaj sistematskog praćenja troškova amortizacije sredstava rada i njihove pravovremene zamene uz prednosti primene ERP programa Calculuis 12, koji se koristi za upravljanje troškovima osnovnih sredstava u cilju efikasnijeg poslovanja u industrijskom sektoru Srbije.

Cljučne reči: menadžment troškova, reindustrijalizacija, ERP softverski program.

UVOD

Mogućnosti industrijske proizvodnje su velike, s obzirom na njenu sposobnost da se organizaciono i tehnološki brzo menja i prilagođava stalnim i dinamičnim promenama iz eksternog okruženja, uz mogućnost da generiše veliki obim proizvoda različite upotrebne vrednosti, kao što su: hrana, energija, transportna sredstva, lekovi, odeća, obuća itd. od kojih zavisi život i opstanak savremenog čoveka. Bez obzira na to, značaj industrije i njen udeo u BDP-u sa početkom 80-ih, a naročito od 2000. godine u zemaljama Evropske Unije i SAD počinje da opada i posledice toga se delom vide i sada, u vidu relativno malog učešća industrijske proizvodnje u BDP-u ovih zemalja (10% u SAD, 16% u EU). Na takav nepovoljan trend uticala je i svetska ekonomska kriza iz 2008.god. COVID pandemija poslednje 2 godine, što dodatno doprinosi potrebi reindustrijalizacije svetske privrede sa ciljem da joj se vrati značaj koji joj je oduvek pripadao.

Najrazvijenije zemlje Zapadne Evrope sa početkom 21. veka kreću sa intezivnijim programima i aktivnostima koje se odnose na sve ubrzaniji proces reindustrijalizacije privrede. Među njima su osnivanje posebnih fondova za finansiranje ciljanih programa i adekvatne strategije, („Horizont 2020“), kojima EU, objedinjavanjem znanja i kapaciteta stručnjaka širom sveta, putem podrške realizaciji različitih projekata radi na ubrzanju jačanja uloge i značaja industrijske proizvodnje i njenog učešća u strukturi BDP-a. Pored toga dolazi i do zaokreta u trendu koncepta poslovanja, sa globalnog prelazi se na nacionalni, a što ima za posledicu vraćanje

industrijskih kapaciteta visoko razvijenijih zemalja, posebno sa tržišta Azije i Afrike u matične zemlje.

Zahtevima reindustrijalizovane industrijske proizvodnje, treba dodati i zahteve četvrte industrijske revolucije, koju je Klaus Schwar, direktor *World Economic Forum* nazvao „Industrija 4.0“ (Schwab, 2016), koja se tiho i bez jasnih granica prelaska, u odnosu na treću industrijsku revoluciju, dešava kako u razvijenijim zemljama Zapada i sveta, tako i u zemljama u razvoju. Ti zahtevi se tiču brzine i širine obuhvata promena, koje poprimaju čak eksponencijalni karakter i dešavaju se u svim područjima i na svim tržištima širom sveta, kao i uticaja tih promena na postojeće sisteme, u smislu dubine, obima promena i kontrolisanja njihovog uticaja na generisanje promena u čitavom društvu. To svakako podrazumeva veoma ambiciozan plan razvoja savremenih i sofisticiranih, ekološki odgovornih i energetski efikasnih industrija, naročito u prerađivačkim industrijama.

Osnovni cilj sprovođenja reindustrijalizacije i četvrte industrijske revolucije jeste postizanje i održanje konkurentnosti, a to zahteva ne samo transformaciju strukture čitavog industrijskog sektora već i primenu visokih tehnologija (Novikov, Todradze, & Voroshilov 2019). Naime, time se istovremeno postiže duboka transformacija privrede i menja-unapređuje postojeći model privrednog razvoja zemlje. Nova privredna struktura treba da obezbedi ponudu cenovno i kvalitativno konkurentnijih proizvoda, višeg stepena obrade, što je moguće postići jedino ulaganjem u savremene tehnologije koje dovode do rasta ponude, smanjivanja troškova proizvodnje, veći stepen specijalizacije i efikasnije upotrebe faktora proizvodnje.

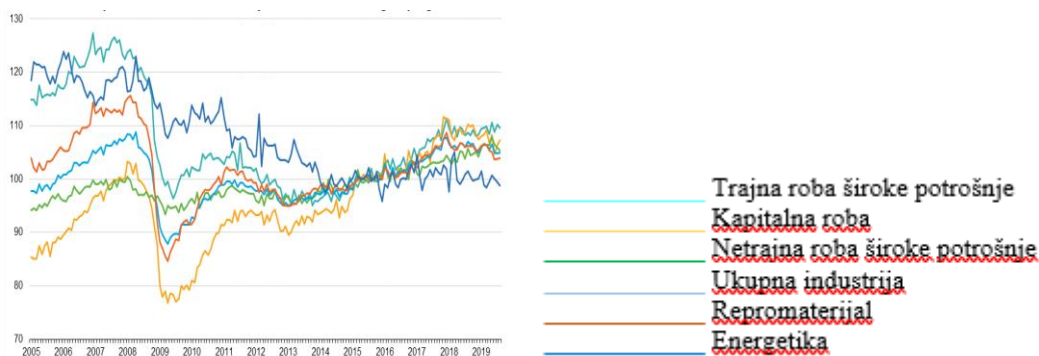
Reindustrijalizacija, ne znači zalaganje za obnavljanje celokupnog industrijskog sektora, već samo onih delova kojima se obezbeđuje rast i razvoj. Reindustrializacija je potrebna i moguća samo u industrijskim granama koje imaju značajan potencijal za rast konkurentnosti na međunarodnom tržištu (Ničić, Dukić, & Rastovac, 2021). Ključne pretpostavke za to su stalan rast inovativnosti i produktivnosti i svih drugih činilaca koji se suštinski oslanjaju na nova znanja i primenu savremenih tehnologija, koje neminovno dovode i do povećanja troškova. Zato je neophodno upravljanje troškovima u svim segmentima procesa proizvodnje i dobra procena isplativosti nabavke, korišćenja i održavanja savremenih tehnologija. U cilju jačanja konkurentnosti preduzeća tako i čitavih sektora privrede, neophodno je preispitivanje efikasnosti primene savremenih informaciono-komunikacionih tehnologija u svim aspektima poslovanja i upravljanja (Miletić, Ničić, & Mitrović, 2020). U procesu reindustrijalizacije i modernizacije, primena IT i preispitivanje investicija za nabavku adekvatnih softverskih programa za efikasno upravljanje osnovnim sredstvima za rad, predstavlja bitan segment povećanja konkurentnosti i industrijskog sektora R.Srbije, s obzirom da ove investicije predstavljaju čak trećinu investicija u osnovna sredstva svih sektora privrede, pa time sa stanovišta rasta privrede predstavljaju najvažniji segment potrošnje BDP-a.

INDUSTRIJSKI SEKTOR SRBIJE U ODNOSU NA EU

Reindustrijalizacija poslednjih godina postaje sve prisutnija razvojna strategija u globalnim razmerama i predstavlja ključnu polugu ekonomskih i razvojnih politika ne samo u tržišno razvijenijim zemljama Zapada, već i u post-socijalističkim zemljama, koje su sada članice EU. Među njima je i Srbija, kao zemlja kandidat za EU, a koja je kao i ostale post-socijalističke zemlje prošla kroz težak proces tranzicije i privatizacije privrede (Vuković, Miletić, Curčić, Ničić, & Mitrović, 2020). Srbija se pored toga nakon raspada bivše zemlje (SFRJ) i NATO bombardovanja 1999. godine, našla u nezavidnom položaju, pre svega zbog: malog obima proizvodnje, velike zavisnosti od spoljnotrgovinske razmene, zastarele tehnologije i ograničenih finansijskih mogućnosti.

Na osnovu Indeksa industrijske proizvodnje, koji su dati (slika 1) za ukupnu industrijsku proizvodnju 28 zemalja članica EU i za šest ključnih industrijskih grana EU, a koji pokazuje mesečne promene ciklusa poslovanja industrijske proizvodnje, uočava se da, nakon kolabiranja industrijske proizvodnje usled svetske ekonomske krize iz 2008. godine, početkom 2014.godine otpočinje oporavak EU industrijske proizvodnje. Sa slike 1 se takođe vidi da tokom narednog

perioda (2015, 2016, 2017 и 2018) industrijska proizvodnja EU kontinuirano raste, pri čemu je krajem 2017. godine dostigla vrhunac vrednosti od pre svetske krize (2008) (Eurostat, 2021).



Slika 1. Indeks industrijske proizvodnje EU-28 za ukupnu Industriju i glavne industrijske grupe (2005 – 2018).

Figure 1. EU-28 industrial production index for total Industry and major industry groups (2005 – 2018).

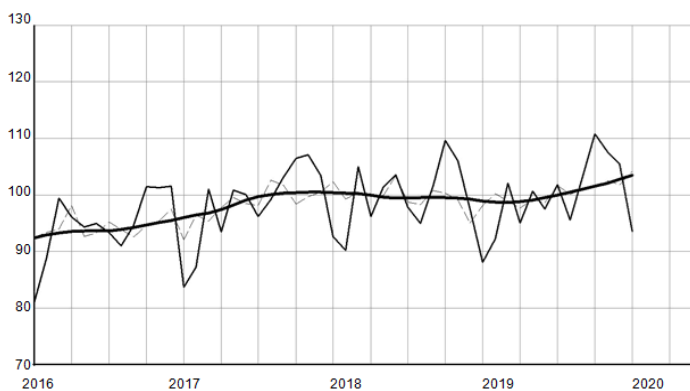
Takođe treba istaći da sve post-socijalističke zemlje Centralne i Istočne Evrope-članice EU, koje su prošle težak tranzicioni proces, imaju visok nivo indeksa industrijske proizvodnje i da su značajno poboljšale svoje izvozne performanse, što se odrazilo na povećanje izvoza industrijske proizvodnje. Povoljni rezultati značajnog izvoza industrijskih proizvoda su posledica ne samo velikog investiranja u reindustrijalizaciju i finansijske podrške koju imaju iz velikog broja EU fondova, već i zbog pristupa ogromnom tržištu EU gde ove zemlje imaju značajne komparativne prednosti. Pored toga što su značajni industrijski kapaciteti iz tranzicionih zemalja preseljeni u visoko razvijene zemlje Evropske Unije, pokazuje se da je ključni faktor ubrzanog rasta bruto nacionalnog dohodka (BND) bio dinamičan rast proizvodnje u industrijskom sektoru.

Zemlje iz Centralne i Istočne Evrope, sada članice EU, brzo su se prilagodile tržišnom modelu poslovanja razvijenijih zemalja Zapadne Evrope i pokazale su da imaju komparativne prednosti za povratak snage njihove industrijske proizvodnje (reindustrijalizaciju), ne samo na osnovu komparativnih prednosti kao članice EU, već i na osnovu prednosti koje potiču iz socijalističkog perioda poslovanja, a tiču se visokokvalifikovane, jeftine i visokoproduktivne radne snage. U tabeli 1 prikazan je rast industrijskog sektora u zemljama Centralne i Istočne Evrope, koji ukazuje na visok stepen međunarodne konkurentnosti i snažan ekonomski rast u zemljama članicama EU (Eurostat, 2022).

Vlada Republike Srbije je dosta uradila ne samo na stvaranju podsticajnih uslova za reindustrijalizaciju, već i za digitalizaciju našeg društva i stvaranju osnova da se naročito mlađi visoko-obrazovani deo stanovništva ubrzano uključi u projekte četvrte industrijske revolucije, a koji se tiču primena visokih tehnologija i inovacija naročito u oblastima: Veštačke inteligencije; Robotike; Autonomnih vozila; 3D štampe; Nanotehnologije; Biotehnologije; Nauke o materijalima; Skladištenja energije, Kvantnog računanja i dr.. Što se tiče efekata ulaganja u reindustrijalizaciju u Srbiji, sa grafika prikazanog na slici 2, primećuje se konstantan rast industrijske proizvodnje u predhodnom periodu (2016-2020) (Eurostat, 2022). Treba takođe istaći, na osnovu udela pojedinih tehnoloških grupa, da Industrijski sektor u okviru privrede Srbije, posmatrano za period (2000-2018) još uvek ima nepovoljnu strukturu s obzirom da je učešće: visokih tehnologija (1,2%); srednje-visokih tehnologija (23,4%); srednje-niskih tehnologija (27,4%) i niskih tehnologija (28,0%), jer dominiraju tzv. niske tehnologije.

Tabela 1. Industrijska proizvodnja zemalja članica i pristupnica EU, (2005-2018).
 Table 1. Industrial production of member countries and EU accession countries, (2005-2018).

| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------------------------|------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|
| EU-28 | 1.6 | 3.8 | 3.5 | -1.8 | -13.7 | 6.7 | 3.1 | -2.1 | -0.7 | 1.3 | 2.5 | 1.8 | 3.2 | 1.1 |
| EA-19 | 1.6 | 4.1 | 3.8 | -1.8 | -14.8 | 7.2 | 3.4 | -2.4 | -0.8 | 1.0 | 2.6 | 1.6 | 3.0 | 1.0 |
| Belgium | 3.8 | 6.3 | 7.7 | 3.7 | -11.0 | 9.1 | 4.8 | -1.8 | 0.0 | 1.3 | -1.2 | 4.5 | 2.9 | 1.1 |
| Bulgaria | 6.9 | 6.3 | 9.4 | 0.7 | -18.3 | 2.0 | 5.8 | -0.4 | -0.1 | 2.0 | 2.7 | 2.8 | 3.8 | 1.0 |
| Czechia | 3.1 | 7.8 | 10.0 | -2.4 | -12.9 | 8.5 | 5.6 | -0.9 | 0.1 | 5.2 | 4.5 | 3.0 | 6.8 | 3.1 |
| Denmark | 3.1 | 3.6 | -3.3 | -2.7 | -14.1 | 1.9 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 3.7 | 2.2 | 2.4 |
| Germany | 3.4 | 5.7 | 6.0 | 0.0 | -16.4 | 11.1 | 7.1 | -0.3 | 0.1 | 1.3 | 0.8 | 1.2 | 3.4 | 1.0 |
| Estonia | 11.1 | 10.0 | 6.5 | -5.0 | -23.7 | 22.8 | 19.8 | 1.2 | 4.5 | 4.3 | -0.2 | 3.0 | 4.3 | 4.1 |
| Ireland | 4.0 | 2.9 | 5.2 | -2.1 | -4.4 | 8.2 | -0.5 | -1.4 | -2.3 | 21.1 | 35.9 | 1.8 | -2.3 | -0.1 |
| Greece | -1.6 | 0.8 | 2.3 | -4.2 | -9.7 | -6.1 | -5.8 | -2.1 | -3.3 | -2.0 | 1.0 | 2.6 | 4.2 | 1.8 |
| Spain | 1.0 | 3.8 | 1.9 | -7.6 | -15.8 | 0.8 | -1.7 | -6.9 | -1.8 | 1.4 | 3.4 | 1.7 | 3.2 | 0.4 |
| France | 0.4 | 1.2 | 1.2 | -2.8 | -12.6 | 4.3 | 2.8 | -2.4 | -0.6 | -1.1 | 1.4 | 0.5 | 2.4 | 0.3 |
| Croatia | 5.0 | 4.4 | 4.9 | 0.8 | -9.1 | -1.4 | -1.1 | -5.5 | -1.7 | 1.1 | 2.6 | 5.0 | 1.9 | -1.0 |
| Italy | -0.7 | 3.6 | 1.7 | -3.4 | -18.8 | 6.8 | 1.2 | -6.4 | -3.0 | -0.7 | 1.1 | 1.9 | 3.6 | 0.6 |
| Cyprus | 0.8 | 0.3 | 4.9 | 4.5 | -9.0 | -2.1 | -7.7 | -10.0 | -13.0 | -0.5 | 5.0 | 9.1 | 7.5 | 7.0 |
| Latvia | 7.5 | 6.5 | 1.3 | -3.1 | -18.0 | 14.3 | 8.9 | 6.3 | -0.4 | -0.9 | 3.4 | 4.7 | 8.7 | 2.0 |
| Lithuania | 7.8 | 5.6 | 2.9 | 3.4 | -14.1 | 6.1 | 6.8 | 3.9 | 3.1 | 0.1 | 4.2 | 2.7 | 6.8 | 5.1 |
| Luxembourg | 2.7 | 2.5 | -0.3 | -5.1 | -16.1 | 8.6 | 1.9 | -5.1 | -3.0 | 4.3 | 1.2 | 0.2 | 3.7 | -1.3 |
| Hungary | 7.0 | 10.6 | 8.2 | -0.8 | -17.8 | 10.5 | 5.6 | -1.3 | 1.4 | 7.2 | 7.1 | 0.7 | 5.4 | 3.8 |
| Malta | -5.5 | 7.4 | 7.2 | -4.4 | -14.2 | 8.7 | -0.1 | 5.4 | -5.2 | -5.7 | -0.2 | -7.3 | 8.7 | 1.3 |
| Netherlands | 0.5 | 2.0 | 4.3 | 0.6 | -7.7 | 7.7 | -0.7 | -0.6 | 0.6 | -2.8 | -3.5 | 1.3 | 1.4 | 0.6 |
| Austria | 4.3 | 7.7 | 5.8 | 1.3 | -11.3 | 6.7 | 6.6 | 0.2 | 0.5 | 0.9 | 2.1 | 2.9 | 5.4 | 3.6 |
| Poland | 4.9 | 12.4 | 9.3 | 2.2 | -4.0 | 11.1 | 7.2 | 1.1 | 2.7 | 3.1 | 4.8 | 2.8 | 6.9 | 5.7 |
| Portugal | 5.4 | -0.7 | -1.5 | -5.5 | -10.6 | 1.4 | -1.3 | -6.0 | 0.8 | 1.7 | 2.0 | 2.4 | 3.6 | 0.1 |
| Romania | -0.9 | 9.8 | 10.1 | 2.8 | -5.6 | 4.9 | 7.9 | 3.0 | 7.7 | 6.3 | 2.6 | 3.1 | 8.6 | 4.3 |
| Slovenia | 4.0 | 6.4 | 7.2 | 1.5 | -17.7 | 6.9 | 2.1 | -0.6 | -1.0 | 1.7 | 5.1 | 7.7 | 8.4 | 4.9 |
| Slovakia | -0.7 | 15.8 | 16.7 | 15.8 | -12.9 | 12.1 | 5.8 | 2.8 | 1.6 | 3.2 | 6.6 | 4.6 | 3.3 | 4.3 |
| Finland | -0.6 | 10.0 | 4.6 | 0.9 | -17.8 | 5.6 | 1.8 | -2.2 | -3.1 | -1.8 | -0.9 | 4.1 | 3.4 | 3.6 |
| Sweden | 2.2 | 3.6 | 4.0 | -3.0 | -17.8 | 8.6 | 2.6 | -1.2 | -4.6 | -1.7 | 3.2 | 1.3 | 4.8 | 2.8 |
| United Kingdom | -0.1 | 0.5 | 0.1 | -2.8 | -8.5 | 2.6 | 0.2 | -2.7 | -0.8 | 1.4 | 1.0 | 1.7 | 2.5 | 0.2 |
| Norway | -0.3 | -2.1 | -1.2 | 0.2 | -3.5 | -5.3 | -4.5 | 2.7 | -5.0 | 3.5 | 0.6 | -1.5 | 2.1 | 1.1 |
| Switzerland | .. | .. | .. | .. | .. | .. | .. | 1.4 | 1.9 | 1.0 | -2.1 | 0.0 | 5.5 | 5.4 |
| Montenegro | .. | .. | .. | .. | .. | .. | -10.2 | -7.1 | 10.6 | -11.4 | 7.9 | -2.9 | -4.2 | 22.4 |
| North Macedonia | 7.1 | 5.8 | 3.9 | 5.1 | -8.6 | -4.9 | 7.0 | -2.8 | 3.3 | 4.7 | 4.9 | 3.4 | 0.2 | 5.4 |
| Serbia | 1.2 | 4.3 | 4.1 | 1.0 | -12.4 | 1.2 | 2.3 | -2.2 | 5.9 | -7.5 | 7.4 | 4.7 | 4.4 | 1.3 |
| Turkey | 14.4 | 7.4 | 8.4 | -0.9 | -10.8 | 13.7 | 14.8 | 4.1 | 7.2 | 5.7 | 5.8 | 3.4 | 9.0 | 1.2 |
| Bosnia and Herzegovina | .. | .. | 7.1 | 11.2 | -5.9 | 4.2 | 2.2 | -3.7 | 5.2 | 0.1 | 2.9 | 4.4 | 3.2 | 1.6 |



Slika 2. Industrijska proizvodnja u Srbiji (2016 – 2020).
 Figure 2. Industrial production in Serbia (2016 – 2020).

U 2021.god. industrijska proizvodnja u Srbiji je, u poređenju sa 2020. godinom, veća za 6,3 %. Posmatrano po sektorima, u decembru 2021. godine, u odnosu na isti mesec 2020, rudarstvo je imalo rast od 40,6 odsto, prerađivačka industrija 2,3 odsto, a proizvodnja u sektoru snabdevanje električnom energijom, gasom, parom i klimatizacija pala je 7,5 odsto. Obim industrijske proizvodnje u decembru 2021. godine, u odnosu na decembar 2020, beleži rast kod 17 oblasti (učešće u strukturi industrijske proizvodnje – 50 odsto), a pad kod 12 oblasti (učešće u strukturi industrijske proizvodnje – 50 odsto), (Republički zavod za statistiku Srbije [RZS], 2022).

Najveći uticaj na rast industrijske proizvodnje u 2021. god., u odnosu na 2020. god., imale su eksploatacija ruda metala, proizvodnja osnovnih farmaceutskih proizvoda i preparata, proizvodnja pića, proizvodnja prehrambenih proizvoda i proizvodnja mašina i opreme koje nisu obuhvaćene drugim sektorima. Realni rast bruto domaćeg proizvoda (BDP) Srbije u 2021. godine u odnosu na prethodnu godinu iznosio je 7,5 %. (RZS, 2022).

Reindustrijalizacija se u Srbiji sprovodi kao deo savremenih trendova, pa s obzirom na to i na zastarelost kapaciteta srpske industrije po svim tehnološkim grupama, treba u značajno većoj meri da budu obuhvaćene visoke tehnologije, što znači da su u industrijskom sektoru neophodna velika investiciona ulaganja u osnovna sredstva za rad, koja su, sa stanovišta rasta i razvoja i najvažniji potrošač BDP-a zemlje. U tabeli 2 se vide podaci o udelu investicija za osnovna sredstva u Industriji Srbije, na osnovu kojih se vidi da je 29,% udeo industrije u odnosu na ukupno investiranje u srpsku privredu u periodu (2000-2018), (RZS 2022). Investiranjem u nabavku nove, tehnološki visoko razvijenije opreme i modernizaciju privredne infrastrukture dolazi do obezbeđenja uslova za povećanje proizvodnih kapaciteta i produktivnosti rada, kao i nivoa kvaliteta naših industrijskih proizvoda i racionalizacije industrijske proizvodnje, a time i konkurentnosti industrijskih proizvoda na probirljivom globalnom tržištu.

Tabela 2. Struktura investicija u osnovna sredstva za različite sektore privrede u Srbiji.

Table 2. Structure of investments in fixed assets for different sectors of the economy in Serbia.

| Sektor privrede (2000-2018) | Udeo investicija % |
|-----------------------------|--------------------|
| Poljoprivreda | 7,7 |
| Industrija | 29,2 |
| Rudarstvo | 2,4 |
| Manufaktura | 15,5 |
| Energetika | 11,4 |
| Građevinarstvo | 7,7 |
| Usluge | 55,5 |
| Ukupne investicije | 100,0 |

Posmatrano sa aspekta uspešnosti privrede, investiranje u modernizaciju osnovnih proizvodnih sredstava predstavlja osnovu za povećanje BDP-a srpske privrede, njene konkurentnosti, smanjenja nezaposlenosti i dovodi do povećanja životnog standarda stanovništva.

MENADŽMENT TROŠKOVA OSNOVNIH SREDSTAVA

Za uspešno poslovanje, pored investiranja u nabavku nove opreme neophodno je efikasno upravljanje troškovima nabavke osnovnih sredstava, i upravljanje sredstvima kompanije, što predstavlja ključnu pretpostavku rentabilnosti poslovanja. Analiza rentabilnosti nabavke opreme podrazumeva da se glavni akcenat ne stavlja na maržu, već na koeficijent obrta uložених sredstava, što je važniji pokazatelj efikasnosti upravljanja troškovima (Blocher, Stout., Juras, & Smith, 2019). Upravljanje sredstvima podrazumeva efikasnu kontrolu svih resursa i kod većih preduzeća/kompanija predstavlja zahtevan zadatak, s obzirom da neplanska investiciona delatnost produžava vreme povrata investicije i umanjuje ukupnu rentabilnost preduzeća. Rentabilnost se definiše na različite načine i u suštini podrazumeva zahtev za ostvarenjem maksimalne dobiti uz što manje angažovanje sredstava, odnosno resursa, što znači da zahtev za veću rentabilnost poslovanja u sebi inkorporiše efikasnost upravljanja troškovima, u smislu njihovog smanjenja, uz istovremeni zahtev da se efikasno upravlja potrebom za osnovnim sredstvima u cilju povećanja koeficijenta obrta sredstava (Anctila, & Chamberlainch, 2006). Ocena rentabilnosti se najčešće vrši na osnovu jednačine (1) Du Pont analize (Rayball, 2006) na osnovu koje je ostvorena stopa prinosa jednaka proizvodu stope dobiti i koeficijenta obrta sredstava.

$$\text{Stopa prinosa} = \text{Stopa dobiti} \times \text{Koeficijent obrta} \quad (1)$$

Na osnovu ovoga lako se uočava uzrok eventualno nezadovoljavajuće rentabilnosti, s obzirom da stopa dobiti, ukazuje na efikasnost upravljanja troškovima, dok koeficijent obrta ukazuje na efikasnost upravljanja sredstvima preduzeća.

Savremeno upravljanje troškovima osnovnih sredstava obuhvata i nove dimenzije, koje se tiču značaja novih sredstava, opreme i potrebe da se stvore neophodne rezerve za amortizaciju osnovnih sredstava, tokom korisnog veka upotrebe pojedinačnih osnovnih sredstava. Iz tog

razloga, sistem amortizacije je već odavno sastavni i nerazdvojni deo sistema finansijskog računovodstva, s obzirom da se amortizacione rezerve moraju obrazovati pre utvrđivanja profita za datu godinu, a na osnovu međunarodnog računovodstvenog standarda MRS 16 (po kome se od kompanija zahteva sprovođenje računovodstvenog postupka za utvrđivanje vrednosti osnovnih sredstava). Glavna pitanja računovodstvenog obuhvatanja osnovnih sredstava, nekretnina, postrojenja i opreme se tiču trenutka priznavanja sredstava, kao i utvrđivanja iznosa stope amortizacije i priznavanje pripadajućih troškova amortizacije (Ničić i Mitrović, 2018).

Međunarodni standard MRS 16 dozvoljava kompanijama dva načina utvrđivanja stanja/merenja nekretnina, postrojenja i opreme: 1) Model troškova (istorijski trošak umanjen za akumuliranu amortizaciju) i 2) Model revalorizacije (fer vrednosti) (Hillier, & Willett, 2016). Prema modelu revalorizacije, odnos između knjigovodstvene vrednosti, akumulirane amortizacije i troškova amortizacije se razlikuje kada se knjigovodstvena vrednost značajno razlikuje od istorijskog troška (International Accounting Standards Board [IASB], 2009). Ipak, mera u kojoj treba knjižiti rashode i dalje ostaje sporna, mada važno pitanje koje iziskuje pomno i pažljivo proučavanje sa stanovišta ove činjenice je da je sada priznato da troškovi amortizacije kao jedan vid rezerve služe u svrhu postepenog povraćaja nabavne vrednosti stalnog sredstva tokom njegovog veka korišćenja.

Opšte je poznato da novac uložen u stalno sredstvo ne može odjednom biti realizovan iz prodaje u toku tekuće godine kao i da na kraju tekuće obračunske godine ne gubi potpuno svoju korisnost, pa preduzeća kupuju i drže nova stalna sredstva s namerom da ih duži niz godina koriste i ostvaruju profit. Ova stalna sredstva se koriste tokom nekoliko obračunskih godina, a nakon tog perioda ona postaju beskorisna i nedelotvorna u daljoj proizvodnji. Naravno, iznos je nepovratno potrošen na stalno sredstvo čiji je rok upotrebe istekao i koje je izgubilo svoju korisnost tokom određene finansijske godine. Kao osnovni problem amortizacije stalnog sredstva ostaje koliko i kada rezervisati potrebna sredstva na osnovu prihoda koji je ostvaren na osnovu i tokom njegovog korišćenja kako bi se kreirao fond iz koga bi se finansirala kupovina novih sredstava, čime bi se na vreme stara sredstva zamenila novim (Diinhar, & Phillip, 2008).

Zbog promena u tehnikama proizvodnje i rapidnim inovacijama stalnih sredstava, zastarivanje sredstava postaje sve ozbiljniji i značajniji problem i to u tolikoj meri, da u mnogim slučajevima dolazi do zatvaranja proizvodne jedinice dok je još nova, a da ta proizvodna jedinica ne iskoristi inovativni proces proizvodnje. Ovakve dinamične promene naročito karakterišu industrijski sektor, koji ima visok nivo vrednosti osnovnih sredstava i ujedno visok nivo promena, tj. učestale zamene stare opreme novom, tehnološki razvijenijom, što uslovljava visok nivo troškova osnovnih sredstava, pa je primena informacionih tehnologija postala ključna podrška.

PRIMENA ERP SOFVERA U MENADŽMENTU TROŠKOVA

U današnjim uslovima, visoke razvijenosti informaciono-komunikacionih tehnologija efikasno praćenje i upravljanje troškovima osnovnih sredstava podrazumeva podršku savremenih softverskih alata i programa i ujedno predstavlja imperativ reindustrijalizacije. Takav jedan softverski program je Calculus 12, koji predstavlja originalni ERP softverski program koji omogućava širok spektar usluga, među kojima su: računovodstvene (materijalno knjigovodstvo) i finansijske usluge; usluge upravljanja: nabavkom, zalihama, prodajom, odnosima sa klijentima; organizacija i praćenje proizvodnje i dr. (Ničić i sar., 2021).

ERP program Calculus 12, je jedan od uspešnijih programa – materijalnog knjigovodstva koji se sve više primenjuje u industrijskom sektoru Srbije (Calculus, 2022). Program Calculus 12 se za potrebe industrijske proizvodnje koristi za evidenciju osnovnih sredstava i veoma je pogodan za kompanije koje imaju veliki broj osnovnih sredstava, ili imaju veliki broj promena (otpis, kupovina novih i zamena starih osnovnih sredstava) u toku godine. Na slici 3 prikazana je prozor „Sistemske informacije” za aplikacije „Osnovna sredstva” ERP Calculus 12.

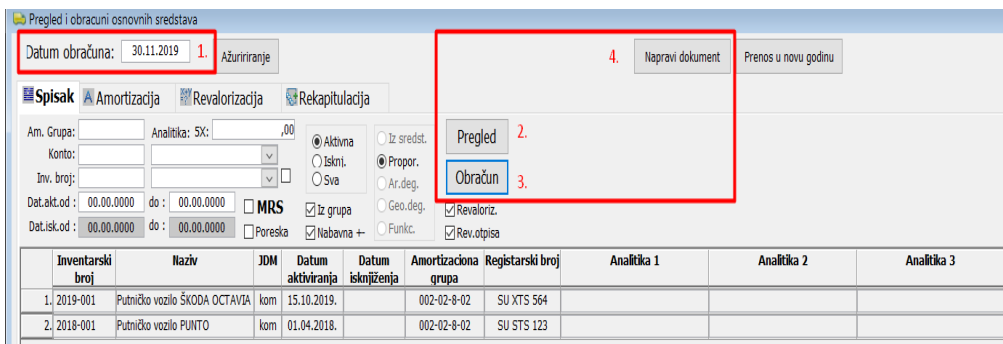
Program omogućava preglednu evidenciju osnovnih sredstava (po datumu nabavke, datumu aktiviranja, datumu otpisa, inventarskim brojevima, licima zaduženim za opremu, organizacionim jedinica gde se osnovna sredstva nalaze), pri čemu se obračun amortizacije i revalorizacije može vršiti u bilo kom trenutku u toku godine. Program Calculus 12 takođe omogućava da se rade razni

izveštaji (na primer izveštaj o isknižanim osnovnim sredstvima), izvrši sumiranje rezultata po različitim amortizacionim grupama i kontima, kao i da se prikaže evidencija promena vrednosti osnovnih sredstava.



Slika 3. Prozor „Sistemske informacije” aplikacije ERP Calculus 12 za Osnovna sredstva.
Figure 3. The "System Information" window of the ERP Calculus 12 application for Fixed Assets.

Zbog niza važnih pitanja, poput pitanja poreske amortizacije, koja iziskuju pomno i pažljivo proučavanje, i koja umnogome utiču na ekonomske pokazatelje uspešnosti poslovanja, doprinos mogu dati softverska rešenja kao što je Knjigovodstveni program Calculus 12. Upotrebom ovog programa i na osnovu važećih propisa republike Srbije, primenjuje se poreska amortizacija, koja obuhvata 5 grupa poreskih amortizacija: (1. (2.5%); 2. (10%); 3. (15%); 4. (20%) i 5. (30%) i bez poreske amortizacije (Milivojevic, 2020). Na slici 4 prikazan je prozor za obračun amortizacije za osnovna sredstva u industrijskim kompanijama u Srbiji. Važno je istaći da, kao i u mnogim drugim zemljama, tako i u Srbiji, kompanije su dužne da se pridržavaju obračunskog metoda koji je jedinstven i za finansijsko i za poresko izveštavanje. Za razliku od toga na pr. u SAD, kompanije ne moraju da primenjuju metodu amortizacije koja je ista za finansijsko izveštavanje i obračunavanje poreza, već obično primenjuju pravolinijsku metodu za potrebe finansijskog izveštavanja, dok metodu modifikovanog ubranog sistema povraćaja troškova (MACRS - koji je propisan od Uprave javnih prihoda), primenjuju za potrebe poreskog izveštavanja.



Slika 4. Primena ERP Calculus 12.
Figure 4. Application of ERP Calculus 12.

Zbog svoje uspešnosti u segmentu operativnog poslovanja i planiranja resursa, ovaj program je našao svoju primenu i u kompaniji NIS Gazpromnjeft, koja je u 2019. godini predstavljala primer uske korelacije visokih troškova amortizacije i dobiti. NIS (Naftna industrija Srbije) je jedna od najvećih vertikalno integrisanih energetskih kompanija u jugoistočnoj Evropi, gde su osnovne delatnosti diverzifikovane kao: istraživanje, proizvodnja i prerada nafte i gasa, promet naftnih derivata, kao i realizacija projekata u oblasti petrohemijske i energetske. Usled velikih

troškova amortizacije, ulaganja u modernizaciju postrojenja i rafinerija u Srbiji, prihod NIS-a za 2019.god. bio je smanjen za 2 odsto u odnosu na prethodnu godinu. Ključna mera profitabilnosti, pokazatelj EBITDA (profit pre kamata, poreza i amortizacije), oslabila je za 34 odsto na 15,9 milijardi dinara, dok je neto dobitak pao 7,2 odsto na 3,2 milijarde dinara. Prihod NIS-a u periodu januar-jun 2019. iznosio je 117,4 milijarde i predstavljao je najslabiji krajnji rezultat još od 2009. godine, od kada je kompanija preuzeta od strane Gazpromnjefta. Na niži neto rezultat (osim niže cene sirove nafte), uticali su i povećani troškovi amortizacije (rast od 840 milliona dinara), što je ujedno i osnovni razlog potenciranja značaja primene ERP softvera u menadžmentu troškova amortizacije u industrijskom sektoru.

ZAKLJUČCI

Upravljanje osnovnim sredstvima je zatevan poduhvat koji podrazumeva efikasnu povezanost svih funkcionalnih područja poslovanja, kao i detaljan plan upravljanja svakim pojedinačnim oblikom sredstava. Uz to se odluke o kapitalnim ulaganjima donose na osnovu pretpostavki i procene budućih poslovnih rezultata što uključuje veliki stepen nesigurnosti, a projekat vezan za ulaganja u stalna sredstva je vrlo teško promeniti ili prekinuti. Upravljanje investicijama u osnovna sredstva u industrijskom sektoru Srbije, koje čine trećinu investicija u osnovna sredstva svih sektora privrede, predstavlja najvažniji segment potrošnje BDP-a sa stanovišta rasta. S obzirom na direktnu međuzavisnost troškova i dobiti, kao i razrađenih instrumenata menadžmenta troškova, veliku ulogu i značaj ima primena softverskih programa poput ERP Calculus 12, koji se koristi u industrijskom sektoru u Srbiji i omogućava pravovremeno donošenje odluka operativnog poslovanja i planiranja resursa na osnovu brzih i efikasnih cost/benefit analiza. Efikasno upravljanje troškovima amortizacije osnovnih sredstava u industrijskoj proizvodnji omogućava znatno povećanje iskazane neto dobiti čak i za malo smanjenje troškova amortizacije. Investicije u osnovna sredstva i adekvatno upravljanje njima su ključne pretpostavke inovativnosti i produktivnosti, pre svega u industrijskim granama koje imaju značajan potencijal za rast konkurentnosti na međunarodnom tržištu, zbog čega predstavljaju okosnicu reindustrijalizacije

LITERATURA

- Anctila, R., & Chamberlainch, S. (2006). Determinants of the Time Series of Earnings and Implications for Earnings Quality. *Contemporary Accounting Research* 22(3).
- Blocher, E. J., Stout, D. E., Juras, P. E., & Smith, S. (2019). *Cost Management (A Strategic Emphasis)* 8e. McGraw-Hill Education.
- Calculus 10. (2022). Report. Retrieved March, 10, 2022, from [https://pcpress.rs/erp-calculus-12/\(10.3.2022\)](https://pcpress.rs/erp-calculus-12/(10.3.2022))
- Diinhar, A., & Phillip, J. (2008). The Impact of the bonus depreciation rules on the ability of defered tax expense and accrual-based measures to determaning earnings managment activities. In *Proceedngs Annual Conference on Taxation* (str. 358-365). Michigan: National taxation..
- Eurostat. (2022).The EU in the world 2020. Retrieved May, 5, 2022, from [Eurostat](https://ec.europa.eu/eurostat)
- Hillier, J. R., & Willett, R. J. (2006). The impact of depreciation-type adjustments on the distribution of accounting earnings. *Accounting and Business Research*, 36(4), 309-335.
- Новиков, Н. Н., Тодрадзе, К. Н., & Ворошилов, А. С. (2019). Цифровые технологии в управлении охраной труда. *Труды международного симпозиума Надежность и качество*, 1, 39-42.
- International Accounting Standards Board. (2009). Who We Are and What We Do. Retrieved May, 3, 2022 from <https://www.ifrs.org/groups/international-accounting-standards-board/>
- Милетич, Л., Ничич, М., & Митрович, Н. (2020). Программный инструмент для управления затратами активов как поддержка реиндустриализации сербии. *Труды международного симпозиума "Надежность и качество"*, 2, 207-212.
- Milivojevic, S. (2020). *Primena Programa ERP Calculus 12*. Univerzitet u Beogradu, Srbija.
- Ničić, M. i Mitrović, N. (2018). *Menadžment troškova*. Beograd,

- Ničić, M., Dukić, D., & Rastovac, D. (2021). Cross-border cooperation using erp business software in supply chain management. In *Proceedings Fifth International Scientific Conference regional development and cross-border cooperation*. Belgrade, Serbia.
- Rayball, S., & Shivakumar, L. (2006). The Role of Accruals in Asymmetrically Timely Gain and Loss Recognition. *Journal of Accounting Research*, 44.
- Republički zavod za statistiku Srbije. (2022). Izveštaj. Preuzeto 21.05.2022. sa <https://www.stat.gov.rs/sr-latn/oblasti/industrija/>
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum. Secretaría de Economía (SE)(2012), Plan Nacional Estratégico de la Industria Aeroespacial.
- Vuković, A., Miletić, Lj., Čurčić, R., Ničić, M., & Mitrović, N. (2020). Employees' Perception of CSR in a Specific Post-Socialist Context: The Case of Serbia. *Journal of East European Management Studies (JEEMS)*, 25(1), 51 – 79.

COST MANAGEMENT USING ERP SOFTWARE FOR MORE EFFICIENT BUSINESS IN THE INDUSTRIAL SECTOR OF SERBIA

Milica Ničić, Dragan Dukić, Dragan Rastovac

Preschool Teacher Training and Business Informatics College of Applied Studies Sirmium, Zmaj Jovina 29, 22000 Sremska Mitrovica, Serbia, niciemilica1@gmail.com

ABSTRACT

Reindustrialization is of particular importance for securing the conditions for growth and development of the economies of Southeast European countries, including Serbia, which have undergone a difficult period of transition and privatization. The rapid effects of accelerated re-industrialization are evident not only in the form of job creation and increase in population employment, but also in raising living standards and strengthening the competitiveness of the country's economy. Keeping pace in the field of industry with developed companies in the world today implies that the management and leaders of companies put the main emphasis in business on the introduction of continuous change and innovative development projects through cost rationalization for: research, development, production, marketing and quality assurance. The aim of the authors is to point out the importance of market-oriented behavior in the planned preparation of production, with an emphasis on the efficient use of factors of production and management of depreciation of labor resources, knowing that they base affect the business profitability. In addition, the paper highlights the importance of systematically monitoring the depreciation costs of labor resources and their timely replacement with the advantages of application of the Calculus 12 ERP program, which is used to manage the fixed asset costs in order to operate more efficiently in the industrial sector of Serbia.

Keywords: cost management, reindustrialization, ERP software program.