

7. Odluke o kapitalnim ulaganjima

Kapitalno ulaganja podrazumijeva investiranje značajnog iznosa novčanih sredstava u nabavku ili izgradnju kategorija materijalne stalne imovine (npr. oprema, zemljište, izgradnja građevinskog objekta, učešće u drugim kompanijama i sl.) ili u dugoročne finansijske plasmane (npr. dugoročna učešća u kapitalu drugih kompanija, dati dugoročni krediti i sl.).

Primjer 42:

Preduzeće „MK & A“ DOO planira da izvrši kapitalno ulaganje time što će izdvojiti 200.000 € u izgradnju nove fabrike za preradu sirovine (drveta) kako bi bilo u mogućnosti da održi visoku efikasnost i odgovori na sve veće zahtjeve kupaca. Ova investicija će sa sobom povući i kupovinu nove opreme, angažovanje kvalifikovanije radne snage, implementiranje novih tehnoloških rješenja.

7.1. Metode za evaluaciju kapitalnih ulaganja

Kako se vrši angažovanje sredstava u dužem vremenskom periodu, od kojih se očekuju određeni dugoročni benefiti, nužno je, posebno s aspekta opravdanosti, izvršiti procjenu finansijskih efekata. U tu svrhu menadžmentu preduzeća stoje na raspolaganju dvije metode za ocjenu rentabilnosti investicija: statičke i dinamičke. Navedene metode su od velike važnosti za sagledavanje sigurnosti investiranja, odnosno davanje potvrde da su novčana sredstva usklađena sa strateškim opredjeljenjem preduzeća. Usko povezano sa navedenim, vrlo često se dešava situacija da preduzeće ima ograničena sredstva za određeno kapitalno ulaganje, ali više investicionih projekata. U takvoj situaciji preduzeće racionalizacijom kapitala, uz pomoć određenih tehnika stiče sigurnost u ulaganje sredstava u prioritetne investicione projekte. Sve naprijed navedene projekcije novčanih tokova (priliva i odliva), kompletne analize tržišta, kao i kvantitativni prikaz tehnika ocjene rentabilnosti investicija se sintetizuju u jedan dokument koji nosi naziv **-investiconi elaborat**.

Primjer 43:

Top menadžment preduzeća „MK & A“ DOO je budžetom opredijelio 300.000 € za kapitalno ulaganje u proširenje kapaciteta. U namjeri da iskoristi kreativni potencijal svojih zaposlenih, raspisan je konkurs za najbolje idejno rješenje buduće poslovne strategije kompanije. Ukupni raspoloživi budžet je 150.000 €. Na navedenom konkursu pristiglo je 15 prijava od zaposlenih koji su imali priliku da kroz određenu, definisanu priloženu dokumentaciju top menadžmetu prezentuju svoju ideju. Formirana komisija je na samom početku jasno definisala kriterijume: Predmet našeg razmatranja će biti svaki investicioni projekat kod koga je:

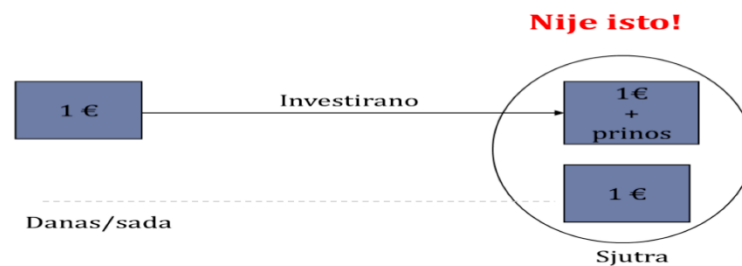
– Indeks rentabilnosti 10%, IRR 12%, odnosno NSV > 0.

- koji nema više od 40 str.;
- koji sadrži sve neophodne elemente propisane metodologijom (npr. rezime¹, opis investitora, analiza tržišta, ekonomsko-financijska analiza i sl.).

Forma investicionog elaborata je propisana i ona na sažet i informativan način treba da pruži uvid postojećem i potencijalnom investitoru o opravdanosti ulaska u određeni investicioni poduhvat². Prilikom izrade investicionog elaborata, posebno segmenta koji se odnosi na ekonomsko-financijsku analizu, neophodno je poznavati i primijeniti određene pretpostavke:

- ulaganje novčanih sredstava se vrši **sada**, i to se kvantitativno označava sa 0;
- novčani tokovi (priliv i odliv/prihodi i rashodi) po osnovu ulaganja nastaju **posljednjeg dana u godini**.

Ujedno, značajno je poznavati efekat **vremenske vrijednosti novca**, koji govori o tome da jedan € danas nije ekvivalentan jednom € sutra, iz razloga što uloženi € danas u neki poslovni poduhvat može donijeti dobit, što je moguće prikazati na sljedeći način (slika 15)³:



Slika 15: Vremenska vrijednost novca

U tom smislu, prije nego počnemo nešto detaljnije govoriti o pokazateljima, neophodno je da se upoznamo sa dva pojma: **kapitalizacija (složena kamata)** i **diskontovanje**. Kapitalizacija, ukamaćivanje ili akumulacija ima za cilj da utvrdi koliko će npr. 1 € uloženi sada da vrijedi u budućem periodu. Utvrđivanje budućih iznosa sadašnje vrijednosti se vrši putem faktora kapitalizacije koji izražava buduću vrijednost jednog € na kraju perioda n uz kamatnu stopu i . Polazeći od navedenog, formula za kapitalizaciju glasi:

$$BV = SV \times (1 + i)^n,$$

gdje je:

SV – sadašnja vrijednost;
I – kamatna stopa;

¹ Rezime, koji se uobičajeno naziva i lična karta investicione ideje koja je obrađena u elaboratu, treba da pruži osnovne podatke o ideji. Putem rezimea potencijalni ili postojeći investitor stiče prvi utisak o ideji i na osnovu toga se određuje da li da nastavi da čita elaborat ili da odustane.

² Na sajtu Investicionog razvojnog fonda Crne Gore može se preuzeti metodologija izrade investicionog projekta (<https://www.irfcg.me/images/documents/DokumentaDesniMeni/PRIRUCNIK%20ZA%20IZRADU%20INVESTICIONI%20PROJEKATA%20MSP.pdf> (datum pristupa: 18. 3. 2021)).

³ Preuzeto sa [www. \(Pokazatelji efikasnosti\)](http://www.efikasnost.com)

N – broj godina;
 $(1 + i)^n$ je faktor kapitalizacije.

Za razliku od ukamaćivanja, diskontovanje ima za cilj da utvrdi koliko novca treba da imamo na kraju određene godine, da bismo sada imali određeni iznos. Dakle, diskontovanje je suprotan proces od ukamaćivanja i ono vrši svrođenje budućih vrijednosti na sadašnju, putem određenog diskontnog faktora. Formula za diskontovanje je recipročna formulama za kapitalizaciju, pa imamo:

$$\text{diskontni faktor} = \frac{1}{(1 + ks)^n}$$

Primjer 44:

Na kolegijumu, top menadžment preduzeća „MK & A“ DOO raspravlja da li je bolje da se 100.000 € sa kojima raspoložu uloži uz banku na 10 godina uz kamatu od 8% ili da se novac investira u proširenje kapaciteta. Menadžment za investicije je na kolegijumu dao sljedeće obrazloženje. Pitanje je prije svega šta kompanija želi. Kroz određene finansijske proračune mi možemo dati odgovor na sljedeća pitanja:

1. Koliko će 100.000 € koje se ulože **sada** (danas) da vrijede u **budućnosti** za 10 godina?
2. Koliko će **buduća** vrijednost koja će se generisati tokom 10 godina da vrijedi **sada**?

Odgovor na prvo pitanje daje ukamaćivanje ili složeni kamati račun, a na drugo pitanje odgovor daje diskontovanje.

Dakle, ukoliko želimo da dobijemo odgovor na prvo pitanje imaćemo:

BV = SV x (1+ i)ⁿ, odnosno

za prvu godinu: $BV_1 = 100.000 * (1 + 0,1)^1$, za drugu godinu: $BV_1 = 108.000 * (1 + 0,1)^2$ i sl.

Godina	Vrijednost na početku godine	Akumulacija	Vrijednost na kraju godine
0	100000	1,00000	100000
1	108000	1,08000	116640
2	116640	1,16640	136049
3	125971	1,25971	158687
4	136049	1,36049	185093
5	146933	1,46933	215892
6	158687	1,58687	251817
7	171382	1,71382	293719
8	185093	1,85093	342594
9	199900	1,99900	399602

Na osnovu navedenog tabelarnog prikaza slijedi da će 100.000 € uloženi sada, na kraju prve godine da vrijedi 116.640 €, odnosno na kraju 10. godine da vrijedi 399.602 €.

Na drugoj strani, diskontovanjem se buduće vrijednosti svode na sadašnju vrijednost putem formule za diskontni faktor: $df = \frac{1}{(1 + ks)^n}$

U našem slučaju, pošli smo od pretpostavke diskontovanja generisanih vrijednosti prethodne tabele i na njih smo primijenili diskontni faktor. Tako je za prvu godinu: $df_1 = \frac{1}{(1+0,1)^1} = 0,92593$, za drugu godinu: $df_1 = \frac{1}{(1 + 0,1)^2} = 0,85734$, itd.

Prethodno objašnjeno prikazano je kroz sljedeću tabelu:

Godina	Vrijednost na kraju godine	Diskontni faktor	Vrijednost na početku ulaganja
0	100000	1,00000	100000
1	116640	0,92593	100000
2	136049	0,85734	100000
3	158687	0,79383	100000
4	185093	0,73503	100000
5	215892	0,68058	100000
6	251817	0,63017	100000
7	293719	0,58349	100000
8	342594	0,54027	100000
9	399602	0,50025	100000

Naime, uviđamo da je vrijednost na kraju prve godine 116.640 €. Kada se primijeni dobijeni diskontni faktor od 0,92593, dobijamo da taj navedeni iznos na kraju prve godine sada vrijedi koliko je i početno ulaganje u trenutku 0. Tako je za sve ostale vrijednosti koje smo diskontovali.

Dakle, zaključak svega navedenog jeste da je s aspekta investicionog ulaganja bitno poznavati faktore kapitalizacije, odnosno diskontovanja kako bismo bili u mogućnosti da utvrdimo buduće vrijednosti ulaganja, odnosno da projektovane buduće efekte svedemo na sadašnje.

Marko 1. januara 2010. god. stavlja 100 € u banku. Kamatna stopa banke je 10% tokom cijele godine. Kao posljedica toga, kada mu 31. dec. 2010. god. bude isplaćena kamata, Marko će na svom računu imati 110 €. Ukoliko tih 110 € bude čuvao na računu i tokom 2011. god., a kamatna stopa bude stabilna (10%), do 31. dec. 2011. Marko će sakupiti: $110 * (1 + 1.01)^1 = 121$ €.

Kako je veliki značaj koje metode za ocjenu rentabilnosti investicija imaju, to ćemo u nastavku razmatrati metode koje se klasifikuju zavisno od toga da li se uvažava **vremenska vrijednost novca ili ne**⁴.

7.1.1. Statički pokazatelji

Statičke metode, kao i što naziv kaže, ne uzimaju u obzir cjelokupan period eksploatacij investicije, nego pružaju uvid u rentabilnost investicije za jednu reprezentativnu godinu (npr. III ili IV). Obično je to godina maksimalnog kreditnog opterećenja i godina u kojoj preduzeće ima najveći stepen iskorišćenja kapaciteta. Polazeći od zvanične metodologije za izradu investicionih projekata⁵, u nastavku se daje pregled značajnih statičkih pokazatelja, kao i njihova interpretacija⁶:

⁴ Vremenska vrijednost novca znači da jedan € danas nije ekvivalentan jednom € sutra, iz razloga što uloženi € danas u neki poslovni poduhvat može donijeti dobit.

⁵ U pitanju je Priručnik za izradu investicionih projekata malih i srednjih preduzeća (<https://www.irfcg.me/images/documents/DokumentaDesniMeni/PRIRUCNIK%20ZA%20IZRADU%20INVESTICIONIH%20PROJEKATA%20MSP.pdf> (datum pristupa: 18. 3. 2021)).

⁶ Interpretacije su preuzete iz gore navedene metodologije.

- **rentabilnost** rada se utvrđuje stavljanjem u odnos neto dobiti i broja radnika i treba da pokaže koliko svaki radnik doprinosi stvaranju neto dobiti, odnosno koliko dobiti otpada na jednog radnika.
- **investicije prema broju radnika** dobijaju se kao količnik ukupno investiranih sredstava i broja radnika i treba da pokaže koliko svaki radnik „troši“ kreditnih i sopstvenih sredstava.
- **akumulativnost** se utvrđuje kao količnik neto dobiti i investicija u osnovna i obrtna sredstva i treba da pruži uvid u sposobnost preduzeća da sa angažovanim osnovnim i obrtnim sredstvima ostvari određenu neto dobit.
- **ekonomičnost proizvodnje** se utvrđuje kao odnos ukupnih prihoda i ukupnih rashoda i pokazuje koliko se ostvari prihoda na svaki € rashoda.
- **reproduktivna sposobnost**, kao odnos zbira neto dobiti i amortizacije i investicija u osnovna i obrtna sredstva, pokazuje koliko je program sposoban da obezbijedi prostu, odnosno proširenu reprodukciju.
- **dugoročna zaduženost** treba da pokaže koliko je učešće tuđeg kapitala u ukupnom kapitalu i značajna je za sagledavanje stepena zaduženosti;
- **rentabilnost projekta** ima za cilj da ukaže koliko svaka jedinica investiranog kapitala odbacuje jedinica neto dobiti i utvrđuje se kroz odnos neto dobiti i ukupno uloženog kapitala.

Primjer 45:

Menadžer sektora za investicije je top menadžmentu preduzeća „MK & A“ DOO dostavio interpretaciju statičkih pokazatelja, kako bi ih upoznao da li je opravdano ići u realizaciju određenog kapitalnog ulaganja.

<i>Rentabilnost rada</i>	6.482,336
<i>Investicije prema broju radnika</i>	43.333,3
<i>Akumulativnost</i>	14,95%
<i>Ekonomičnost</i>	1.49
<i>Dugoročna zaduženost</i>	53,8%

Rentabilnost rada pokazuje da svaki radnik doprinosi stvaranju dobiti u iznosu od 6.482,336 €.

Investicije prema broju radnika pokazuju da svaki radnik „troši“ po 43.333,3 € ukupno uložениh sredstava.

Akumulativnost pokazuje da svaka jedinica investiranih sredstava odbacuje 14,95% jedinica neto dobiti.

Ekonomičnost pokazuje da se na 1 € rashoda ostvaruje 1,49 € prihoda.

Dugoročna zaduženost kao odnos dugoročnog kredita i ukupnih izvora pokazuje da na svaki € pasive otpada 53,8% pozajmljenih izvora.

Polazeći od navedenih pokazatelja, smatramo da je opravdano prihvatiti navedeni investicioni poduhvat, uz napomenu da su navedeni pokazatelji dobijeni na bazi podataka iz projektovanog

Bilansa uspjeha za III godinu, što znači da može da postoji rizik da je upravo u toj godini preduzeće ostvarilo najbolje rezultate, odnosno u godinama do i poslije te reprezentativne III godine značajno lošije. Stoga, preporučujemo top menadžmentu da se prilikom donošenja konačnog suda o rentabilnosti ove investicije ne oslanja isključivo na ove pokazatelje, jer ne uzimaju u obzir cjelokupan period eksploatacije investicije, nego podatke samo iz jedne godine.

7.1.2. Dinamički pokazatelji

Dinamički pokazatelji, za razliku od statičkih, uvažavaju koncept vremenske vrijednosti novca i uzimaju u obzir cijeli period eksploatacije investicija u kome se ostvaruju određeni efekti. Riječ je o složenim, sofisticiranim tehnikama za ocjenu rentabilnosti investicionog ulaganja u koje spadaju:

- *Neto sadašnja vrijednost (NSV);*
- *Indeks rentabilnosti (Ir);*
- *Interna stopa rentabiliteta (IRR);*
- *Diskontovani period povraćaja investicija.*

U nastavku daćemo osvrt na pojmovno određenje navedenih tehnika, a nakon toga razmatrati situaciju prihvatanja projekata kada su u pitanju nezavisni projekti, odnosno onda kada je potrebno izvršiti rangiranje projekata, i od više ponuđenih u uslovima racionalizacije kapitala izabrati samo jedan.

Jedna od vodećih dinamičkih metoda za ocjenu, a kasnije i za samo rangiranje projekata se odnosi na **Neto sadašnju vrijednost (NSV)**. Riječ je o metodi koja izražava rentabilnost investicija u apsolutnom iznosu i na taj način omogućava da se slično poredi sa sličnim.

Formula za utvrđivanje NSV je:

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

gdje je:

- CF_t = Neto novčani tok (NNT) od eksploatacije projekta;
- CF_0 = inicijalno kapitalno ulaganje;
- k = diskontna stopa;
- n = ekonomski vijek trajanja projekta (period eksploatacije).

Analizom navedene formule, dolazimo do zaključka da se neto sadašnja vrijednost dobija na način što se od sume diskontovanih (svedenih na sadašnju vrijednost) budućih vrijednosti ostvarenih eksploatacijom projekta oduzmu početna ulaganja. Otuda i naziv **neto**, jer se od vrijednosti priliva oduzma inicijalna vrijednost odliva (ulaganja).

S aspekta odlučivanja, postoje određena pravila:

- ako je u pitanju nezavisni (samostalni) projekat, investitor ga može prihvatiti ako je $NSV > 0$, odnosno treba da odbije ulaganje u projekat ako je $NSV < 0$ i da bude indiferentan pri

NSV = 0. Drugim riječima, ako je $NSV > 0$, preduzeće ostvaruje stopu prinosa koja je viša od cijena kapitala. Cijena kapitala predstavlja zbir ponderisane cijene koja se odnosi na cijenu sopstvenog kapitala i dijela ponderisane cijene koja se odnosi na cijenu pozajmljenog kapitala. Prethodno navedeno čini ponderisanu cijenu kapitala, koja se ulaže u investicioni projekat.

- ukoliko između više projekata pri ograničenim resursima, investitor treba da se opredijeli za jedan, kriterijum odluke je da se uvijek opredijeli za onaj projekat koji ima veću NSV.

Međutim, kada se vrši izbor međusobno isključivih projekata, nikako ne treba zanemariti:

- uticaj dužine perioda eksploatacije investicije, odnosno uticaj dužine vremenskog perioda u kome investicija generiše određene neto efekte, odnosno prilive;
- veličinu ukupno investiranih sredstava i sl.;
- diskontu stopu.

Primjer 46:

Preduzeće „MK & A“ DOO kroz dvije alternative razmatra mogućnost proširenja kapaciteta izgradnjom dodatnog postrojenja. Inicijalno kapitalno ulaganje prve alternative je 50.000 €, dok je kod druge 65.000 €.

Pri analizi, menadžment je pošao od određenih pretpostavki i shodno tome davao određene predloge.

I pretpostavka: Period eksploatacije investicije je isti kod obje alternative. Takođe, novčani tok koji se odbaci tokom perioda eksploatacije investicija je takođe jednak kod obje alternative. Razlika je u vrijednosti inicijalnog kapitalnog ulaganja.

Alternativa I				Alternativa II			
Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-50000	1,00000	-50000	0	-60000	1,00000	-60000
1	35000	0,92593	32407	1	35000	0,92593	32407
2	25000	0,85734	21433	2	25000	0,85734	21433
3	25000	0,79383	19846	3	25000	0,79383	19846
4	45000	0,73503	33076	4	45000	0,73503	33076
5	36000	0,68058	24501	5	36000	0,68058	24501
6	54000	0,63017	34029	6	54000	0,63017	34029
7	35000	0,58349	20422	7	35000	0,58349	20422
8	45000	0,54027	24312	8	45000	0,54027	24312
9	35000	0,50025	17509	9	35000	0,50025	17509
NSV			177536	NSV			167536

Kako je NSV prve alternative veća od NSV druge alternative, to se preporučuje da se prihvati prvi projekat.

II pretpostavka: Vrijednost investicionog ulaganja je ista, pri čemu je period eksploatacije investicije kraći kod alternative I nego kod alternative II.

Alternativa I				Alternativa II			
Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-50000	1,00000	-50000	0	-50000	1,00000	-50000
1	35000	0,92593	32407	1	15000	0,92593	13889
2	35000	0,85734	30007	2	20000	0,85734	17147
3	35000	0,79383	27784	3	23000	0,79383	18258
4	31000	0,73503	22786	4	25000	0,73503	18376
5		0,68058	0	5	32500	0,68058	22119
6		0,63017	0	6	37000	0,63017	23316
7		0,58349	0	7		0,58349	0
8		0,54027	0	8		0,54027	0
9		0,50025	0	9		0,50025	0
NSV			62984	NSV			63105

Kako je NSV alternative II veća od NSV alternative I, to bi u skladu s naprijed iznijetim pravilima trebalo prihvatiti alternativu II. Međutim, pitanje je da li je zaista tako. Pažljivom analizom uviđamo da period eksploatacije investicija nije isti kod obje alternative, odnosno kraći je kod alternative I (pet godina) u odnosu na alternativu II (7 godina). Zašto je to bitno? Upravo iz razloga što je period eksploatacije investicije jedna od bitnih komponenti u formuli za obračun NSV (pogledati formulu za obračun), odnosno to je element u odnosu na koji se vrši diskontovanje. Ujedno je riječ i o periodu u kome investicija ostvaruje određene efekte, što je posebno značajno s aspekta donošenja investicione odluke. Međutim, prikazana formula za obračun NSV uzima u obzir sve efekte (novčane tokove) koje kapitalno ulaganje ostvari tokom svog vijeka trajanja, ali ne uzima u obzir uticaj dužine perioda eksploatacije investicije. U našem primjeru imamo da alternativa I u kraćem vremenskom periodu ostvaruje efekte, koji su posmatrano prema ukupnoj vrijednosti NSV, skoro jednaki ukupnim efektima alternative II koji se generišu u dužem vremenskom periodu. Dakle, bolje je prihvatiti onu alternativu koja je sposobna da u kraćem vremenskom periodu produkuje istu ili pak nižu NSV iz razloga što je nakon završetka perioda eksploatacije te investicije (npr. u našem slučaju nakon pete godine) investitor u mogućnosti da sredstva reinvestira i da na taj način ostvari veću **ukupnu NSV**. Da bi investitor bio siguran u svoju odluku, potrebno je da se vrši reinvestiranje investicije onoliko puta dok se ne dobije isti (uporedivi) period eksploatacije. U našem slučaju potrebno je alternativu I da reinvestiramo 7 puta, a alternativu II 5 puta. Nakon dobijanja jednakog perioda eksploatacije investicije, vrši se utvrđivanje ukupne NSV, da bi se nakon toga donijela odluka. U našem slučaju imamo:

UKUPNA NSV alternative I: 327.918,01 €

UKUPNA NSV alternative II: 251.959,10 €

Polazeći od navedenog, menadžment preduzeća „MK & A“ DOO bi trebalo da se opredijeli za alternativu I.

III pretpostavka: Vrijednost investicionog ulaganja je različita, period eksploatacije investicije je isti.

Alternativa I				Alternativa II			
Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-50000	1,00000	-50000	0	-70000	1,00000	-70000
1	15000	0,92593	13889	1	25000	0,92593	23148
2	20000	0,85734	17147	2	25000	0,85734	21433
3	23000	0,79383	18258	3	27000	0,79383	21433
4	25000	0,73503	18376	4	32000	0,73503	23521
5	32500	0,68058	22119	5	35500	0,68058	24161
6	37000	0,63017	23316	6	38000	0,63017	23946
7	38000	0,58349	22173	7	38000	0,58349	22173
8	30000	0,54027	16208	8	35000	0,54027	18909
9	35000	0,50025	17509	9	35000	0,50025	17509
NSV			118994	NSV			126234

Poređenjem krajnjih iznosa NSV dolazimo do zaključka da treba prihvatiti alternativu II, ali pitanje je da li je zaista tako. Ako analiziramo vrijednost inicijalnog kapitalnog ulaganja, dolazimo do zaključka da je 20.000 € potrebno više opredijeliti za alternativu II nego za alternativu I. Činjenica jeste da je novčani priliv u početnim godinama eksploatacije investicije nešto veći kod alternative II nego kod alternative I, ali je i dalje prisutna dilema da li je to dovoljan uslov za sticanje utiska o većoj rentabilnosti upravo te alternative. U ovakvoj situaciji preduzeću se sugeriše da razmotri mogućnost da razliku između ukupne sume investiranih sredstava (alternativa I i alternativa II) investira u dodatan projekat i da po tom osnovu ostvari ukupnu NSV (kao zbir postojeće NSV projekta s nižim iznosom ulaganja i NSV koju smo dobili po osnovu ulaganja razlike u dodatni projekat) koja je veća od NSV projekta koji zahtijeva veći iznos investicionih sredstava (u našem slučaju alternativa II).

Polazeći od našeg primjera, razlika između investiranih sredstava u alternativu I i u alternativu II je 20.000 €. Ukoliko navedeni iznos investiramo u dodatnu alternativu (III) pri čemu ima sljedeće novčane tokove:

Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-20000	1,00000	-20000
1	5000	0,92593	4630
2	5000	0,85734	4287
3	5000	0,79383	3969
4	5000	0,73503	3675
5	5000	0,68058	3403
6	5000	0,63017	3151
7	5000	0,58349	2917
8	5000	0,54027	2701
9	5000	0,50025	2501
NSV			11234

U kontekstu dobijenih vrijednosti možemo preporučiti da se menadžment preduzeća „MK & A“ DOO opredijeli za alternativu I i dodatnu alternativu (III) jer je zbir njihovih NSV ($NSV_i + NSV_{iii}$) $> NSV_{ii}$, odnosno:

$$118.994 + 11.234 = 130.228 (NSV_i + NSV_{iii}) > 126.234 (NSV_{ii})$$

Razlika je 3.994 € u korist alternative I dodatne alternative III.

– Diskontna stopa⁷ je veoma značaj činilac u utvrđivanju visine NSV jer je komponenta u obračunu. Stoga, pravilno određena diskontna stopa opredjeljuje i realan iznos NSV.

Na kraju, sumarno zaključujemo da NSV kao jedna od vodećih dinamičkih metoda za ocjenu rentabilnosti investicionih projekata ima svojih i prednosti i nedostataka⁸. Prednosti se ogledaju u sljedećem:

- Uzima u obzir efekat vremenske vrijednosti novca;
- Uzima u obzir sve novčane tokove koji se generišu tokom životnog vijeka projekta;
- Korisna je za rangiranje različitih projekata jer se bavi apsolutnim vrijednostima a ne procentima.

Nedostaci koji se pripisuju NSV se ogledaju u činjenici da:

- postoje poteškoće u pojašnjenju osobama koje ne dolaze iz ekonomske struke;
- ne pokazuje u dovoljnoj mjeri uticaj dužine perioda eksploatacije investicije;
- poteškoće u vezi određivanja diskontne stope;
- ne vodi dovoljno računa o ukupnom iznosu potrebnih investicionih sredstava.

Indeks rentabilnosti, s aspekta ocjene rentabilnosti investicija, uvijek ide u paru sa NSV, pa kao NSV spada u red savremenih, dinamičkih metoda. Ima za cilj da pokaže koliko svaka jedinica izvršenog kapitalnog ulaganja odbacuje jedinica sadašnje vrijednosti novčanog toga tokom perioda eksploatacije investicije. Utvrđuje se na sljedeći način:

$$\text{Indeks rentabilnosti} = \frac{\text{sadašnja vrijednost neto novčanog toka}}{\text{sadašnja vrijednost kapitalnog ulaganja}}$$

Prema ovom kriterijumu, a uzimajući u obzir i NSV razmatanje nezavisnog pojekta se vrši na sljedeći način:

- ako je $NSV > 0$; $IR > 1$, tada projekat treba prihvatiti;
- ako je $NSV = 0$; $IR = 1$, tada bi investitor trebao da bude indiferentan, odnosno
- ukoliko je $NSV < 0$; $IR < 1$, tada projekat treba odbaciti.

Ukoliko investitor treba da se opredijeli za jedan od više ponuđenih projekata, onda treba da izabere onaj projekat sa većim IR.

Primjer 47:

Preduzeće „MK & A“ DOO kroz dvije alternative razmatra mogućnost proširenja kapaciteta izgradnjom dodatnog postrojenja. Inicijalno kapitalno ulaganje prve alternative je 60.000 €, dok je kod druge 50.000 €. Ocjena se radi na osnovu NSV i IR.

⁷ U teoriji, postoji više načina za utvrđivanje diskontne stope. Predmet naše obrade neće biti ti metodi nego samo nastojanje da ukažemo na značaj ovog činioca. U praksi se najčešće za proračun uzima vladajuća kamatna stopa na tržištu kapitala ili kamatna stopa po kojoj je uzet kredit (ponekad malo uvećana).

⁸ Preuzeto od: Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 177.

Alternativa I				Alternativa II			
Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-50000	1,00000	-50000	0	-60000	1,00000	-60000
1	15000	0,92593	13889	1	25000	0,92593	23148
2	17000	0,85734	14575	2	27000	0,85734	23148
3	20000	0,79383	15877	3	30000	0,79383	23815
4	25000	0,73503	18376	4	25000	0,73503	18376
5	32000	0,68058	21779	5	32000	0,68058	21779
6	30000	0,63017	18905	6	35000	0,63017	22056
7	30000	0,58349	17505	7	35000	0,58349	20422
8	25000	0,54027	13507	8	25000	0,54027	13507
9	25000	0,50025	12506	9	25000	0,50025	12506
NSV			96917	NSV			118757

Na bazi dobijenih vrijednosti dolazimo do sljedećeg zaključka:

alternativa I

NSV > 0, t. NSV = 96.917 € > 0; IR > 1, odnosno $IR = \frac{146.917}{50.000} = 2,94 > 1$,

alternativa II

NSV > 0, t. NSV = 118.757 € > 0; IR > 1, odnosno $IR = \frac{178.757}{60.000} = 2,98 > 1$,

Kako su u pitanju međusobno isključivi projekti, pravilno bi bilo da se investitor opredijeli za onaj projekat koji ima veći i NSV i IR. U našem slučaju to je **alternativa II**. Međutim, prilikom donošenja konačne odluke, nikako ne treba zaboraviti dodatne činioce o kojima je detaljnije bilo riječi kod razmatranja NSV.

Interna stopa rentabilnosti (IRR) označava najveću kamatnu stopu po kojoj preduzeće smije da se zaduži i pri kojoj posluje na granici profitabilnosti. Razlog uvođenja IRR u ocjenu rentabilnosti investicije proizilazi iz namjere sprečavanja određenih poteškoća u proračunu pouzdane diskontne stope. Pogodna je pri donošenju odluke da li je bolje sopstvena sredstva uložiti u inicijalno kapitalno ulaganje ili je možda bolje da se daju na zajam. IRR je zapravo ona kamatna stopa koja izjednačava sumu diskontovanih novčanih priliva sa sadašnjom vrijednosti novčanih odliva, odnosno:

$$\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + ISP)^t} = CF_0$$

Iz navedenog slijedi zaključak da je IRR ona diskontna stopa pri kojoj je NSV = 0, odnosno to je prosječna godišnja kamata na investirana sredstva. Predstavlja relativnu mjeru rentabilnosti investicije jer se izražava u procentima (%).

Polazeći od toga da je **k** – kamatna stopa po kojoj se može dobiti kredit za realizaciju investicije, odnosno kamatnu stopa koju bi ostvarili da smo sredstva angažovali u neki drugi projekat, onda kada je riječ o nezavisnom projektu, investitor može:

- da ga odobri ako je $IRR > k$;
- da bude indiferentan, jer je projekat na granici rentabilnosti, ako je $IRR = k$, odnosno
- da ga odbije, ako je $IRR < k$.

Ukoliko su u pitanju međusobno isključivi projekti, jasno je da će se investitor opredijeliti za onaj projekat čija je IRR veća.

Primjer 48:

Preduzeće „MK & A“ DOO razmatra mogućnost da izvrši investiciono ulaganje u proširenje kapaciteta. Istraživanje tržišta je pokazalo da postoje realne osnove za navedeno. U namjeri da sagleda da li je navedeni poduhvat profitabilan s aspekta preduzeća, top menadžment je zatražio da se ocijeni investicija s aspekta IRR, ali ujedno i da se na jednostavnom primjeru pojasni šta je zapravo IRR, odnosno kakve informacije pruža.

U pojašnjenju pojma IRR menadžer za investicije se poslužio hipotetičkim primjerom⁹. Pošao je od pretpostavke da je uložio u banku 1.000 €, pri čemu je odlučio da prve godine ne podigne novac, već druge. Postavlja se pitanje koliko je prosječno zaradio po godinama ako je poslije druge godine u mogućnosti da podigne 2.250 €. Navedeni procenat je u mogućnosti da utvrdi primjenom sljedeće formule:

$$\text{prosječna zarada} = \sqrt[2]{\frac{2.250}{1.000}} - 1 = 50\%$$

Odgovor je da je prosječno godišnje zaradio 50% i upravo ovaj procenat predstavlja IRR. Dakle, IRR treba da pokaže prosječni procenat kamate na uložena sredstva.

Polazeći od navedenog, menadžer je utvrdio IRR (pororačunom u Excelu) i ustanovio da ona iznosi 36,4%, što je i prikazao na sljedeći način:

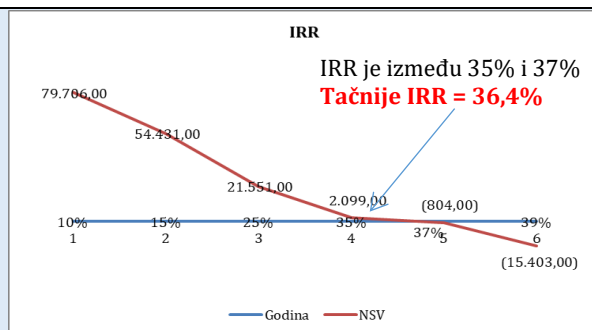
	<i>Vrijeme</i>	<i>Novčani tok</i>	<i>Diskontni faktor</i>	<i>Diskovani novčani tok</i>
	0	-50000	1,00000	-50000
	1	10000	0,73299	7330
	2	17000	0,53727	9134
	3	20000	0,39381	7876
	4	25000	0,28866	7217
	5	32000	0,21158	6771
	6	30000	0,15509	4653
	7	30000	0,11368	3410
	8	25000	0,08332	2083
	9	25000	0,06108	1527
	NSV	36,4%		0

<i>Godina</i>	<i>NSV</i>
10%	79.706,00
15%	54.431,00
25%	21.551,00
35%	2.099,00
37%	(804,00)

36,4%

Kako je navedeno da IRR predstavlja onu kamatnu stopu pri kojoj je $NSV = 0$, to je proračunom utvrdio da se ta prosječna kamatna stopa nalazi između 35% i 37%, jer upravo u tom intervalu procenata NSV iz pozitivne prelazi u negativnu vrijednost. Kako je Excelom ustanovljen tačan relativan iznos IRR od 36,4%, to se i dobilo da se pri toj kamatnoj stopi suma diskontovanih novčanih priliva izjednačava sa iznosom kapitalnih ulaganja (vidjeti grafikon 48a).

⁹ Primjer preuzet sa: <http://mcb.rs/recnik/irr-internal-rate-return-interna-stop-a-prinosa/> (datum pristupa: 21. 3. 2021).



Grafikon 48a: Prikaz IRR

Menadžeri mogu da razmatraju situaciju međusobno isključivih projekata, s aspekta IRR i NSV. Protivurječno rangiranje nastaje kao posljedica različitih pretpostavki vezanih za diskontnu stopu po kojoj se vrši svođenje novčanih priliva na sadašnju vrijednost tokom perioda eksploatacije investicije.

Na koji je način to moguće uraditi, možemo islustrirati na sljedećem primjeru:

Primjer 49:

Preduzeće „MK & A“ DOO kroz dvije alternative razmatra mogućnost proširenja kapaciteta izgradnjom dodatnog postrojenja. Inicijalno kapitalno ulaganje prve alternative je 60.000 €, dok je kod druge 50.000 €. Ocjena se radi na osnovu NSV i IRR.

I alternativa:

Diskontovanim novčanim tokovima menadžment preduzeća je utvrdio sljedeće NSV, odnosno IRR:

Alternativa I				Alternativa II			
Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok
0	-50000	1,00000	-50000	0	-50000	1,00000	-50000
1	0	0,99920	0	1	25000	0,99920	24980
2	25000	0,99840	24960	2	25000	0,99840	24960
3	25000	0,99760	24940	3	25000	0,99760	24940
4	25000	0,99681	24920	4	25000	0,99681	24920
5	25000	0,99601	24900	5	25000	0,99601	24900
6	25000	0,99521	24880	6	25000	0,99521	24880
7	25000	0,99442	24860	7	25000	0,99442	24860
8	45000	0,99362	44713	8	25000	0,99362	24841
9	50000	0,99283	49641	9	25000	0,99283	24821
NSV	36,0%		193816	NSV	48,6%		174103

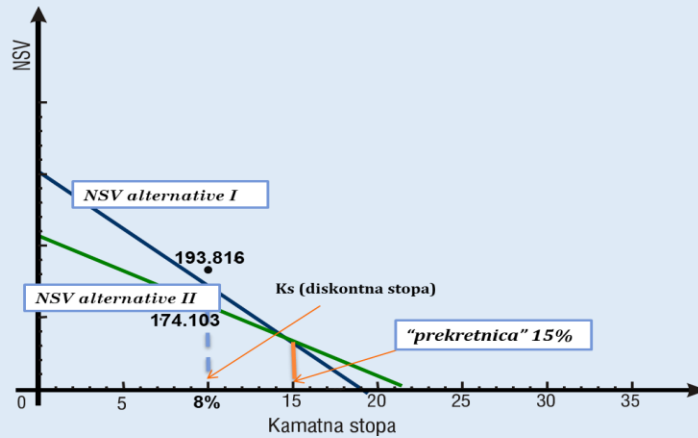
Sumarno prikazano imamo:

	NSV	IRR
Alternativa I	193.816,00	36%
Alternativa II	174.103,00	49%

Grafičkim prikazom dolazimo do sljedećeg zaključka:

a) ukoliko je KS manja od 15%, to je NSV alternative II > NSV alternative I pa se preporučuje izbor alternative I;

b) ukoliko je KS viša od 15%, to je NSV alternative I > NSV alternative II pa se preporučuje izbor alternative I.



Za rangiranje međusobno isključivih projekata se preporučuje NSV, budući da je kamatnu stopu realnije uzeti kao diskontnu stopu nego IRR.

Prednosti koje se pripisuju IRR su što kao savremena, dimanička metoda uzima u obzir efekat vremenske vrijednosti novca, ali kao i NSV veoma je teško ovaj pokazatelj objasniti nefinansijskim menadžerima. Ujedno, kako se izražava u relativnim iznosima (%), a ne u apsolutnim, nije relevantna s aspekta uporedivosti.

Period povraćaja investicija može da se posmatra kao statička ili dinamička metoda za ocjenu rentabilnosti investicija. Mi ćemo navedeni pokazatelj posmatrati kroz prizmu dinamičkih metoda i tada se interpretira kao vremenski period (broj godina, mjeseci...) koji je potreban da određena investicija svojim prilivima pokrije inicijalno kapitalno ulaganje. Ukoliko je taj period kraći, to je i ocjena da je u pitanju rentabilnija investicija. Dobija se sabiranjem neto priliva tokom uzastopnih godina eksploatacije investicije, dok se njihov zbir (kumulativ) ne izjednači s investiranim iznosom, odnosno:

$$\sum_{k=0}^n I = \sum_{k=0}^n NP$$

gdje je:

- n – rok vraćanja u godinama;
- I – ukupno uložena (investirana) sredstva (odliv sredstava);
- NP – godišnji neto priliv.

Primjer 50:

Preduzeće „MK & A“ DOO razmatra mogućnost da izvrši investiciono ulaganje u proširenje kapaciteta u iznosu od 50.000 €. Želi da ustanovi koliko će mu godina trebati da sa novčanim

tokovima koji se budu generasali tokom perioda eksploatacije investicije povrati inicijalno ulaganje u iznosu od 50.000 €.

Menadžer sektora za investicije je utvrdio navedeni period primjenom sljedećeg obrasca:

$$\sum_{k=0}^n I = \sum_{k=0}^n NP$$

odnosno:

ustanovio je da suma diskontovanih novčanih priliva za I, II, III i IV godinu iznosi **51.872 €** što je dovoljno za pokriće inicijalnog kapitalnog ulaganja od 50.000 €. Kako se navedeni iznos postiže u IV godini (vidjeti tabelu), iz toga slijedi zaključak da period povraćaja investicija u IV godini, tačnije:

$$\text{period povraćaja investicija} = 4 \text{ godine} \left(\frac{20.058}{17.000} \text{ mjeseci} \right) = 4 \text{ godine i 1 mjesec}$$

Vrijeme	Novčani tok	Diskontni faktor	Diskovani novčani tok	period povraćaja
0	-50000	1,00000	-50000	-50000
1	5000	0,99920	4996	-45004
2	8000	0,99840	7987	-37017
3	17000	0,99760	16959	-20058
4	22000	0,99681	21930	1872
5	25000	0,99601	24900	26772
6	25000	0,99521	24880	51653
7	25000	0,99442	24860	76513
8	45000	0,99362	44713	121226
9	50000	0,99283	49641	170868
NSV	30,1%		170868	

Premda period povraćaja investicija nema takvu težinu kao NSV ili IRR, ipak je on značajna smjernica menadžerima, pa u tom smislu navodimo određene prednosti i nedostatke. Za razliku od npr. NSV, koju je vaoma teško objasniti nefinansijskim menadžerima, takav problem nije prisutan kod perioda povraćaja investicija.

Nedostaci¹⁰ koji se pripisuju periodu povraćaja investicija ogledaju se u činjenici da se novčani tokovi koji se ostvare poslije tačke povraćaja ne razmatraju.

7.1.3. Cost-benefit analiza

Jedna od veoma značajnih metoda upravljačkog računovodstva, koja se koristi u vrednovanju investicionih projekata u uslovima ograničenih resursa i postojanja više alternativa, nosi naziv **cost benefit analiza** (CBA)¹¹. Ideja CBA proizilazi iz težnje da se utvrde i ocijene svi nedostaci,

¹⁰ Preuzeto od: Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 177.

¹¹ Novi propisi EU o Strukturnim fondovima (SF), Kohezionom fondu (KF) kao i Instrumentu pretprijetne pomoći (ISPA) jasno zahtijevaju analizu troškova i koristi za investicione projekte, u slučaju da budžeti za pomenute projekte prevazilaze 50 mil. €, 10 mil. €, odnosno 5 mil. €. (Preuzeto: https://www.putevi-srbije.rs/images/pdf/strategija/Guide_CBA_srp.pdf (datum pristupa: 29. 3. 2021).

odnosno koristi koje određeni investicioni poduhvat nosi sa sobom, na osnovu analize *cost* (troškova, žrtava i sl.) i *benefita* (koristi, ušteda, rezultata, prihoda i sl.)¹². Navedena ideja CBA pruža mogućnost da se evaluacija opravdanosti investicije posmatra kroz prizmu ne samo finansijskih efekata, nego i šireg društvenog aspekta – socijalnog, ekološkog, energetskog i sl. Kako se CBA može primijeniti na različitim nivoima donošenja odluka, počev od ličnog (pojedinačnog) do društvenog, odnosno na nivou cjelokupne društvene zajednice, to ćemo u daljoj elaboraciji problematike akcenat staviti na upotrebu CBA u evaluaciji investicija u domenu javnog sektora. Dakle, CBA je vrlo specifična i kao takva predstavlja pogodan instrument za ocjenu infrastrukturnih (npr. autoput) ili tzv. duhovitih projekata (npr. ulaganje u obrazovanje). Uobičajeno, CBA sačinjavaju sljedeći elementi¹³:

1. Opis sadržaja u kome se daje osvrt na analizu društvenog, ekonomskog, političkog i institucionalnog konteksta u kojem će projekt biti implementiran;
2. Definisanje ciljeva koji se žele ostvariti projektom kako bi se sagledali efekti koji se namjeravaju postići, kao i izvršila ocjena značajnosti projekta;
3. Identifikacija projekta podrazumijeva konstituisanje jasnih projektnih aktivnosti, kao i utvrđivanje lica koja su nadležna za implementaciju projekta, odnosno detekcija lica koja će imati direktne ili indirektno koristi od određenog projekta;
4. Tehnička analiza projekta i ekološka održivost imaju za cilj da izvrše detaljno ispitivanje tržišta – postojećeg i budućeg kao i da utvrde uticaj projekta (pozitivan i/ili negativan) na životnu sredinu i klimatske promjene;
5. Finansijska analiza vrši ocjenu opravdanosti investicije s aspekta ulagača, odnosno investitora i u tom cilju se za ocjenu, uglavnom, koriste već pomenute statičke i dinamičke metode, odnosno oslanja se na metodologiju diskontovanog novčanog toka.
6. Ekonomska analiza nastoji identifikovati sve indirektno i nemjerljive troškove i koristi koje određeni investicioni poduhvat nosi sa sobom. Ujedno, nastoji da izvrši određene fiskalne korekcije kao i da sumiranjem svega navedenog proračuna pokazatelj ekonomske profitabilnosti koji treba da pokaže, između ostalog, da li je projekat prihvatljiv s aspekta društva kao cjeline.
7. Procjena rizika treba da kroz određene proračune ustanovi „šta ako“ situacije, odnosno da testira projekat u uslovima neizvjesnosti.

Prednosti koje ovakav pristup pruža u ocjeni investicionih projekata proizilaze iz činjenice da se investicija posmatra kroz jedan širi kontekst, tj. kroz vizuru benefita koji odbacuju i troškova koje prouzrokuje određeni projekat kroz prizmu društvene zajednice. Akcenat se stavlja na kontekst

¹² Detaljnije pogledati: Malinić, S. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Ekonomski fakultet u Kragujevcu, Univerzitet u Kragujevcu, str. 249.

¹³ Preuzeto i prilagođeno:

<https://nop.hakom.hr/UserDocsImages/Dokumenti/Vodi%C4%8D%20kroz%20analizu%20tro%C5%A1kova%20i%20koristi%20investicijskih%20projekata%20za%20razdoblje%202014.-2020.pdf> (datum pristupa: 29. 3. 2021).

održivosti određenog projekta i doprinosa društvu kao cjelini, a ne samo pojedinačno kroz doprinos koji se daje investitoru.

Zadaci

Zadaci – pojašnjenja

Zadatak 1: Složeni kamatni račun

Koliko će investirana suma od 1.000 € kompanije „MK & A“, pri stopi od 10% iznositi:

- na kraju prve godine;
- na kraju treće godine;
- na kraju pete godine.

Rješenje:

Veoma je važno da znamo koliko će ulaganje od 1.000 €, pri datoj kamatnoj stopi, iznositi nakon određenog vremenskog perioda. Stoga ćemo koristiti složeni kamatni račun da bismo vidjeli koliko uložених 1000 € iznosi na kraju prve, treće i pete godine. Da bismo primijenili složeni kamatni račun, neophodno je da poznamo sljedeću formulu:

$K \times (1 + i)^n$, **K** je iznos koji smo uložili, **i** je kamatna stopa i **n** je broj perioda

- Na kraju prve godine = $1.000 \times (1 + 0.1) = 1.100$ €
- Na kraju treće godine = $1.000 \times (1+0.1)^3 = 1.331$ €
- Na kraju pete godine = $1.000 \times (1+ 0.1)^5 = 1.610,51$ €

Dakle, u našem slučaju K je 1.000 €, n je prva, treća i peta godina (period za koji posmatramo vrijednost) i r je stopa od 10%.

Zadatak 2: Diskontni faktor

Izračunati:

- Diskontni faktor za 1 €, na kraju četvrte godine, ako je stopa 6%.
- Diskontni faktor za 1€, na kraju druge godine, ako je stopa 2%.

Rješenje:

- Diskontni faktor = $\frac{1}{(1+0.06)^4} = \frac{1}{1.262476} = 0.79$
- Diskontni faktor = $\frac{1}{(1+0.02)^2} = \frac{1}{1.0404} = 0.96$

Zadatak 3¹⁴: Utvrđivanje perioda povraćaja ulaganja

¹⁴ Napomena: Ideja primjera je preuzeta od: Gowthorpe, C. (2009). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 182 i izmijenjena shodno potrebama autora.

Kompanija „MK & A“ razmatra ulaganje u kupovinu nove mašine u fabrici kako bi, pored drvenih stolica, proizvodila i drvene stolove. Inicijalno ulaganje je 120.000 €. Prodaja stolova bi počela od druge godine pri čemu bi prilivi gotovine iznosili 44.000, 39.000, 38.000, 33.000 i 15.000 redom. Pod pretpostavkom da se primjenjuje linearna amortizacija tokom šest godina, pri čemu je nakon šeste godine vrijednost mašine nula, izračunati period povraćaja za ulaganje u ovu mašinu.

Rješenje:

Da bismo odredili period povraćaja, treba prvo da izračunamo kumulativni novčani tok. Kumulativni novčani tok dobija se kao zbir svih novčanih tokova od početka nastanka ulaganja. Na primjer, kumulativni neto novčani tok za navedeni primjer za prvu godinu je (120.000), za drugu godinu biće $(120.000) + 0 = (120.000)$, za treću godinu ulaganja $(120.000) + 44.000 = (76.000)$ i tako redom do posljednje godine, tj. u ovom slučaju do šeste.

Period	Novčani tok (€)	Kumulativni novčani tok
0	(120.000)	(120.000)
1	0	(120.000)
2	44.000	(76.000)
3	39.000	(37.000)
4	38.000	1.000
5	33.000	34.000
6	15.000	49.000

Na osnovu date tabele možemo zaključiti da kumulativni novčani tok dostiže nultu vrijednost tokom četvrte godine, što znači da je za nas važan momenat gdje kumulativni neto novčani tok prelazi iz negativne u pozitivnu vrijednost. U našem primjeru vidimo da je posljednji kumulativni negativni neto novčani tok u trećoj godini, dok je u četvrtoj neto novčani tok pozitivan što znači da će se između treće i četvrte godine naći period povraćaja ulaganja.

$$\text{Period povraćaja} = 3 \text{ godine} + (37.000/38.000 \times 12 \text{ mjeseci}) = 3 \text{ godine i } 11.68 \text{ mjeseci}$$

Odnosno, možemo zaključiti da je rok povraćaja **za 4 godine**, ako zaokružimo na najbliži mjesec.

Zadatak 4¹⁵: Neto sadašnja vrijednost

Kompanija „MK & A“ razmatra ulaganje u kupovinu mašine za proizvodnju soka od pomorandže. Kapitalna ulaganja u ovu mašinu iznose 80.000 €, dok su očekivani neto novčani tokovi tokom prvih pet godina 42.000 €, 35.000 €, 28.000 €, 25.000 € i 40.000 €. Ukoliko je trošak kapitala 13%, izračunati isplativost ulaganja u kupovinu ove mašine primjenom metode NSV.

Rješenje:

Isplativost ulaganja primjenom metode NSV.

Period	Novčani tok (€)	Diskontni faktor	SV
1	42.000	0.8850	37.170
2	35.000	0.7831	27.409
3	28.000	0.6931	19.407
4	25.000	0.6133	15.333
5	40.000	0.5428	21.712
I Sadašnja vrijednost (ukupno)	37.120 + 27.409 + 19.407 + 15.333 + 21.712 = 121.031		
II Investicije	80.000		
III (I-II)	41.031		
Neto sadašnja vrijednost (NSV)	41.031		

Neto sadašnja vrijednost ovog ulaganja, koju smo dobili kada smo od sadašnje vrijednosti diskontovanih novčanih tokova oduzeli početne investicije, je pozitivna, što znači da se vlasniku kompanije isplati ulaganje u kupovinu ove mašine.

Zadatak 5: Prosječno ponderisana cijena kapitala; NSV i IRR

Kompanija „MK & A“ ima 120.000 sopstvenog kapitala i 180.000 pozajmljenog kapitala koji čine pasivu bilansa stanja.

- Ako je cijena sopstvenog kapitala 15%, a pozajmljenog 10%, izračunati prosječnu ponderisanu cijenu kapitala .

¹⁵ Napomena: Ideja primjera je preuzeta od: Rodić, J., Filipović, M. (2006). *Poslovne finansije*, ASIMEX DOO, Beograd, str. 322 i izmijenjena shodno potrebama autora.

- b) Na osnovu dobijenog troška kapitala, procijeniti primjenom metoda NSV i IRR neto novčane tokove tokom četiri godine trajanja projekta ove kompanije, koji iznose 200.000 €, 220.000 €, 260.000 € i 360.000 €. Kapitalna ulaganja iznose 750.000 €.

Rješenje:

Prosječnu ponderisanu cijenu kapitala ili trošak kapitala izračunaćemo na sljedeći način:

Pozicija	Iznos	%	Cijena kapitala	Ponderisana cijena
Sopstveni kapital	120.000	40%	15	$0.4 \times 15 = 6\%$
Pozajmljeni kapital	180.000	60%	10	$0.6 \times 10 = 6\%$
UKUPNO	300.000	100%		12%

b) NSV uz 12% troška kapitala

Period	Novčani tok (€)	Diskontni faktor	Diskontovani neto novčani tok
0	(550.000)	1	(750.000)
1	200.000	0.893	178.600
2	220.000	0.797	175.340
3	260.000	0.712	185.120
4	360.000	0.636	228.960
NSV			18.020

Pri stopi od 12%, NSV vrijednost je pozitivna, što nam ukazuje da interna stopa prinosa mora biti veća od 12%. Sada treba da izračunamo NSV za stopu od 14%.

Period	Novčani tok (€)	Diskontni faktor	Diskontovani neto novčani tok
0	(700.000)	1	(750.000)
1	200.000	0.8772	175.440
2	220.000	0.7695	169290
3	260.000	0.6750	175.500
4	360.000	0.5921	213.156
NSV			(16.614)

NSV pri stopi od 12% iznosi 18.020 €, dok je NSV pri stopi od 14% (16.614 €). Sada treba da odredimo kolika je interna stopa prinosa. Na osnovu vrijednosti NSV treba da uočimo da će se interna stopa prinosa naći između 12% i 14%. Stoga, obračun IRR slijedi u nastavku.

Ukupno rastojanje između ova dva iznosa je $18.020 + 16.614 = 34.634$

Rastojanje između 12% i IRR je $18.020/34.634 \times 2\% = 1.04\%$

$$\mathbf{IRR = 12\% + 1.04\% = 13.04\%}$$

8. Budžetiranje i budžet

8.1. Pojam, formiranje i vrste bužetiranja i bužeta

Problematika koje ide ukorak sa tematikom poslovnog odlučivanja, bilo da je riječ o alternativnom ili kapitalnom, jeste diskusija u vezi budžetiranja i budžeta. Naime, u svom svakodnevnom poslovanju preduzeće se susrijeće sa pitanjima: Koliko iznose troškovi, a koliko prihodi?, Kako će se njihove projekcije odraziti na finansijski položaj, rentabilnost i likvidnost?, Na koji način smo u mogućnosti da identifikujemo probleme sa kojima će se naše preduzeće možda suočiti u narednom periodu?, Na koji način da reagujemo na njih?, Kako da ih preduprijedimo?. Ovo su samo neka od pitanja na koja odgovor značajnim dijelom može dati jedan od ključnih alata upravljačkog računovodstva koji se naziva-budžet¹⁶. Budžet predstavlja plan koji je izražen finansijskim i/ili uopštenijim kvantitativnim terminima, a koji se kreira za neki određeni period u budućnosti¹⁷. Kako je budžet krajnji korak u procesu planiranja, prije nego nešto više kažemo o budžetu i samom budžetiranju, daćemo osvrt na početnu etapu u izradi budžeta, a to je planiranje. Planiranje predstavlja inicijalni korak menadžment procesa kojim se preciziraju određeni ciljevi, donose mjere i razrađuju akcije kako bi došlo do realizacije ciljeva. U tom smislu, proces **planiranja** obuhvata sljedeće faze¹⁸:

1. priprema za izradu plana;
2. definisanje planskih ciljeva i zadataka;
3. izrada i prihvatanje plana;
4. realizacija plana;
5. kontrola i analiza realizovanog plana.

Planiranje nije isto što i budžetiranje. U procesu planiranja vrši se budžetiranje u kome se kvantitativno izražen sadržaj plana prenosi u vrijednosno izražen sadržaj budžeta. Stoga se budžet posmatra kao formalno-pisano izražen plan preduzeća za budući period. Dakle, budžet je dio poslovnog (biznis) plana i kao takav daje smjernice kuda preduzeće treba da „ide“ da bi postiglo svoje ciljeve. Takođe, budžet pomaže menadžerima da upoređuju ostvarene u odnosu na planirane performanse.

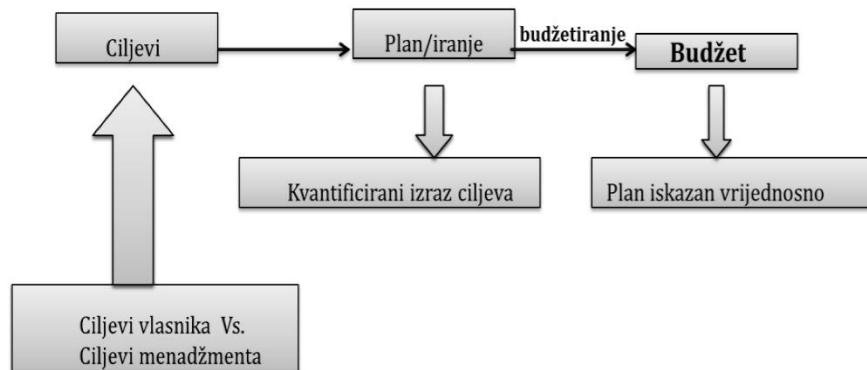
Odnos između ciljeva, plana i budžeta možemo prikazati na sljedeći način (slika 16)¹⁹:

¹⁶ Riječ Budget je nastala od engleske riječi bag (torba) jer je ministar finansija Velike Britanije nosio papire o državnim приходima i rashodima u torbi. Vremenom se riječ bag iskrivila i nastala je riječ Budget. Preuzeto sa: <http://mcb.rs/recnik/budget-plan/> (datum pristupa: 22. 3. 2021).

¹⁷ Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 191.

¹⁸ Pogledati detaljnije: <https://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/2217-401X/2017/2217-401X1701102C.pdf> (18. 2. 2021).

¹⁹ Preuzeto sa [www](http://www.): Naziv prezentacije „Poslovno planiranje“ (datum preuzimanja: 18. 2. 2021).



Slika 16: Odnos između ciljeva, planiranja i budžeta

Budžet nastaje kao **rezultat** procesa planiranja u kome menadžment putem finansijskih, odnosno kvantitativnih jedinica mjere razrađuje svoje buduće poslovne aktivnosti. Dobro konstruisan budžet za menadžment predstavlja ključno oruđe za postizanje ciljeva. Kao što smo već naveli, budžet je plan koji je orijentisan na postizanje ciljeva u budući vremenski period ali i na kontrolu, odnosno na efikansu upotrebu resursa. Proces izrade budžeta se naziva budžetiranje. Dakle, **zaključujemo** da planiranje nije isto što i budžetiranje i da se plan koji je iskazan vrijednosno naziva **budžet**. Stvaranje budžeta je veoma značajno za organizaciju, odnosno za njene pojedine organizacione djelove jer predstavljaju putokaz budućeg poslovanja. Kako se jedan od ciljeva izrade budžeta odnosi na uspostavljanje i održavanje dobre međusobne saradnje i povezanosti hijerarhijske strukture preduzeća, to zavisno od nivoa upravljanja na kome se nalaze, razlikujemo strateški, taktički i operativni budžet. Naime, **strateški budžet** donosi se od strane top menadžmenta i ne uključuje previše detaljnu razradu budućih planova. U fokusu ima donošenje i realizaciju dugoročne strateške vizije preduzeća i usmjeravanje svih potencijala preduzeća u tom pravcu. **Taktički budžet** donosi se od strane menadžmenta srednjeg nivoa. Detaljniji je u odnosu na strateški plan i ujedno se na njega i oslanja. Uobičajeno, taktički budžet se donosi za vremenski period od jedne do tri godine. **Operativni budžet** proizilazi iz strateškog i taktičnog, mnogo je detaljniji od prethodno dva navedena i odnosi se na period do jedne godine.

Na osnovu prethodno navedenog, nedvosmisleno se izvlači zaključak da između navedena tri nivoa menadžmenta, koji su odgovorni za kreiranje određenog budžeta postoji tijesna povezanost, na način što strateški i taktički budžet opredjeljuje operativni, odnosno strateški i operativni utiču i na taktički, tj. strateški budžet u velikoj mjeri zavisi od taktičkog i operativnog. Stoga je ovdje veoma značajno pitanje odgovornosti, što znači da će određena osoba, na određenom radnom mjestu ili na nivou menadžmenta biti odgovorna za ostvarenja u odnosu na budžetirano na onim nivoima i za one aktivnosti za koje su zaduženi.

U kontekstu navedenog moguće je praviti razliku između dva pristupa u formiranju budžeta:

- „top down“ ili **pristup od vrha ka dnu** uobičajeno se koristi kod **centralizovane organizacije** gdje je kod top menadžmenta koncentrisana moć, odgovornost i autoritet,

tako da se niži nivo menadžmenta mora prilagoditi kriterijumima koji su postavljeni s vrha. Kako u ovoj situaciji top menadžment sam inicira i razrađuje budžet, nedostatak u ovom pristupu može biti reflektovan u otporu koji niži nivo može pokazivati iz razloga što se dešava da nema ni mogućnosti ni kapaciteta (posebno kadrovskih) da odgovori na zahtjeve koji dolaze od strane top menadžmenta, što dovodi do demotivacije, koja izrasta u nezadovoljstvo.

- **„botton up“ ili pristup od dna** se uobičajeno primjenjuje u preduzećima koje karakteriše **decentralizovana organizaciona struktura**. Navedeni pristup dozvoljava da menadžeri koji se nalaze na nižem novou (operativni i taktički) i koji će biti uključeni direktno kasnije u realizaciju budžeta, daju značajan doprinos u fazi njegovog razvoja. Svakako da ovakav pristup ne isključuje aktivnosti top menadžmenta, koje su date u formi iniciranja smjerica izrade budžeta, ali je činjenica da nemaju moć kakvu su imali kod prethodnog pristupa. S obzirom da u izradi budžeta participiraju oni menadžeri koji imaju nabolji uvid u rad, odnosno u prednosti i nedostatke postignuća određenih organizacionih djelova, to se ovaj pristup formiranja budžeta pokazao izuzetno motivišući za njih. Ujedno omogućava da se znanja i ekspertize zaposlenih u pojedinim sektorima iskoriste na najbolji mogući način. Međutim, navedeni pristup ima i svojih nedostataka poput pojave konfliktnih ciljeva između pojedinih organizacionih djelova, kao i poteškoće u pogledu usklađivanja, budući da je veći broj osoba uključen u procesu izrade.

Nadalje, u teoriji i praksi moguće je sresti nekoliko vrsta, odnosno pristupa u izradi budžeta, pa razlikujemo:

- **kontinuirani (rolling) budžet** sadrži pozicije obuhvaćene određenim vremenskim periodom (npr 6 mjeseci, 12 mjeseci i sl.). Istekom jednog mjeseca, u namjeri da se napravi neprekidnost, kontinuitet od npr. 12 mjeseci, na postojeći budžet se vrši dodavanje novog mjeseca, tako da u svakom trenutku postoji budžet od narednih 12 mjeseci. Kod kontinuiranog budžeta moguće je izvršiti izmjene za sve mjesece, a ne samo za mjesec koji je dodat. Prednosti ovog pristupa budžetiranja ogledaju se u blagovremenosti, jer se korekcije (dopune, izmjene najčešće vrše na mjesečnom nivou) kao i na tekućim podacima. Ujedno, navedeni pristup je vrlo jednostavan za primjenu i ne povlači značajan iznos troškova izrade. Međutim, polazeći od same njegove prirode u dijelu vremenskog obuhvata, dolazimo do zaključka da veći fokus može staviti na kratkoročna ostvarenja, marginalizovanjem strateške orijentacije. Kako menadžeri na različitim nivoima participiraju u izradi budžeta, to u ambiciji da budu nagrađeni bonusom mogu budžetirati lako dostižne ciljeve.
- **inkrementalno budžetiranje (incremental budgeting)** kao bazu za kreiranje budžeta u narednom periodu koristi budžet tekućeg perioda. Stavke i vrijednosti u tekućem budžetu se potom koriguju za promjene koje se očekuju u narednom periodu poput promjena u obimu aktivnosti, promjena u preduzetim aktivnostima i promjena cijena koje su često

prouzrokovane inflacijom²⁰. Drugim riječima, inkrementalno budžetiranje predstavlja formiranje budžeta tako što se u obzir uzima ukupan budžet za prethodni period i na njega se dodaje standardni procenat povećanja²¹. Prednosti ovog pristupa se ogledaju u jasnoći prezentovanja, čak i nefinansijskim menadžerima, kao i u jednostavnosti izrade. Poteškoće proizilaze iz same prirode ovog pristupa, koje oslanjajući se na dešavanja iz prethodnog perioda mogu potencijalne, ranije nastale greške prenijeti u naredni ciklus.

- **budžetiranje na nultoj osnovi (*zero-based budgeting*)** za razliku od prethodno opisanih pristupa budžetiranja ne uzima u obzira stanje pozicija u budžetima ranijih perioda. Kako nema polaznu osnovu, to se prilikom izrade budžeta ovim pristupom zahtijeva da se svaka stavka unijeta u budžet opravda. Ovakav pristup doprinosi racionalnijoj promišljenosti menadžera pri alokaciji budžeta, zahtijevajući aktivnu angažovanost svih menadžera, konstruktivniji odnos, kao i bolju međuzavisnost strateških ciljeva kompanije i budžeta. Kako ovakav pristup zahtijeva veću posvećenost u izradi, kao i detaljnost i analitičnost, to iziskuje više vremena, tako da postoji opasnost od pojave opravdanog oportunitetnog troška.
- **budžetiranje zasnovano na aktivnosti (ABC)** bazira se na ideji savremenog sistema obračuna troškova – *Activity Based Costing* i predstavlja primjer klasičnog budžetiranja koji oslonac pronalazi u pogonskom knjigovodstvu. Razlog pojave ovog pristupa budžetiranja proizilazi iz nastojanja da se obezbijedi što je moguće preciznija alokacija rastućih indirektnih troškova u uslovima industrijske modernizacije. Stoga budžetiranje zasnovano na aktivnosti za obračun iznosa budžeta koriste se ključevi za alokaciju opštih troškova i očekivani nivoi aktivnosti, odnosno na osnovu broja događaja ili transakcija koje su uključene u proces proizvodnje. Prednosti ovog pristupa budžetiranja se pronalaze i u razlozima njegove primjene, a to je stavljanjem većeg akcenta na opšte troškove i nastojanje da se izvrši što precizniji raspored time što se vodi računa o veličini serije (broju događaja ili transakcija) koje se obave u okviru određene aktivnosti. Nedostatak proizilazi u poteškoćama identifikovanju aktivnosti unutar određenog MT, ali i u vremenu koje je neophodno da se iste i identifikuju, kao i da se sprovede navedeni sistem. Takođe, pošto se pojavljuje veći broj aktivnosti, može se pojaviti problem definisanja granica odgovornosti rukovodioca za određenu aktivnost.

Koji će pristup budžetiranja da odabere preduzeće, zavisi od njegove poslovne politike, pri čemu se mora voditi računa o raznim kriterijumima (veličina, pravni status i sl.) kao i stanje na tržištu. U tabeli 11, koja slijedi, daje se prijedlog pristupa budžetiranja zavisno prema navedena dva kriterijuma²².

²⁰ Preuzeto: CIPFA (2015). *Uloga i značaj upravljačkog računovodstva*. Radna knjiga 1.

²¹ Gowthorpe, C. (2009). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 195.

²² Preuzeto: Stojanović, M. (2014). *Izrada budžeta na primjeru preduzeća „PAMS“ DOO* (Master rad, Univerzitet Singidunum, Beograd), str. 26.

Pristup budžetiranja	Vrsta preduzeća	Uslovi na tržištu
Tradicionalni pristup	Sve vrste preduzeća	/
Inkrementalni pristup	Sve vrste preduzeća	Za stabilna preduzeća u stabilnim uslovima poslovanja
Budžetiranje na sistemu aktivnosti	Velika privredna društva	Okrenutost masovnoj proizvodnji i pružanju komplementarnih usluga.
Budžetiranje na nultoj osnovi	Za mala i srednja preduzeća	Okrenut preduzećima koja se bave jednokratnim projektima ili firmama gdje postoje sektori koji se bave privremenim poslovima.
Inkrementalni budžet	Za mala i tek osnovana preduzeća	Prati promjene na tržištu i na bazi tih promjena reaguje.

Tabela 11: Pristupi budžetiranja zavisno od određenih kriterijuma i uslova na tržištu

Pored pitanja pristupa budžetiranja, značajno pitanje je i podjele budžeta, pa ćemo u tom dijelu upotrijebiti dva parametra:

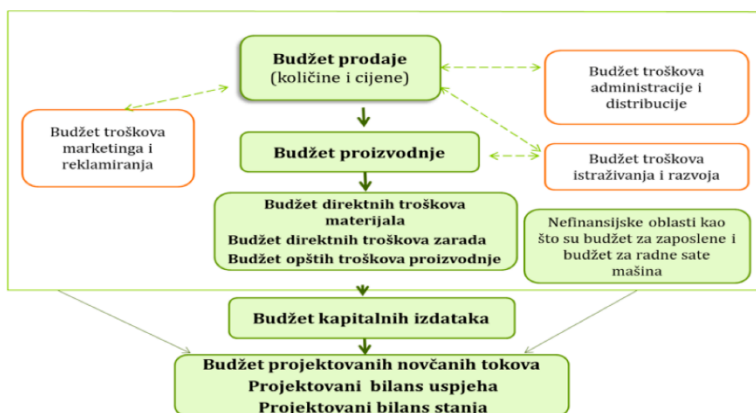
- zavisno od vremenskog perioda koji budžet obuhvata, pravi se razlika između godišnjeg, kapitalnog i trajnog budžeta;
- zavisno od obima aktivnosti koje su obuhvaćene u okviru budžeta, moguće je napraviti razgraničenje između budžeta koji obuhvataju aktivnosti preduzeća kao cjeline i budžeta koji obuhvataju aktivnosti pojedinih centara odgovornosti.

8.2. Proces izrade budžeta

Predmet našeg razmatranja će biti godišnji ili glavni budžet koji obuhvata sve budžete preduzeća za jednogodišnji period. Kako su u okviru njega sažete sve planirane aktivnosti budućeg perioda, to uobičajeno obuhvata, **operativni i finansijski budžet**. **Operativni budžet** prikazuje aktivnosti koje generišu prihod, uključujući prihode i troškove. To znači da u sebi sadrži budžetiranje prodaje (prodajne cijene i količine proizvoda), utvrđivanje početnih, odnosno krajnjih zaliha proizvodnje pa usko povezano sa navedenim i budžetiranje troškova proizvodnje (direktnih troškova), kao i opštih, odnosno indirektnih troškova. Na kraju, kao rezultat svega navedenog nastaje budžetski bilans uspjeha. Za razliku od operativnog, **finansijski budžet ima za cilj da prikaže sve prilive i odlive gotovine i druge elemente finansijske pozicije firme koje bi se generisale tokom perioda za koji se vrši projekcija**. Prilivi i odlivi gotovog novca potiču iz **gotovinskog budžeta**. Krajnje stanje gotovine, prikazano u gotovinskom budžetu se prenosi u bilans stanja na poziciju gotovina i na taj način se kreira budžetski bilans stanja. Zaključka smo da operativni i finansijski budžet formiraju glavni budžet preduzeća i da ne čine zasebne cjeline, nego su međusobno povezani. Budžeti poslovanja su najprije pripremljeni jer su informacije iz operativnih budžeta potrebne za finansijske budžete²³.

²³ <https://bs.unitinal.com/sta-je-master-budzet/> (datum pristupa: 22. 3. 2021).

Kako je proces izrade budžeta veoma značajan, to ćemo još jednom ukazati na njegov proces kroz prizmu proizvodnog preduzeća, a nakon toga ćemo se poslužiti jednim hipotetičkim primjerom. Kako što smo već istakli, proces izrade budžeta započinje izradom, odnosno projektvanjem stavke u okviru operativnog budžeta koja se odnosi na budžet prodaje. Kao što se dâ zapaziti na navedenom prikazu (Slika 17), budžet prodaje se nalazi na samom vrhu i predstavlja polaznu tačku za izradu budžeta proizvodnje, ali i svega onoga što nakon toga slijedi. Ujedno uočavamo da takva čvrsta veza ne postoji sa budžetom troškova marketinga i reklamiranja, budžetom troškova istraživanja i razvoja i sl. Na kraju, kao što se dâ zapaziti, sve ove sfere budžeta na kraju obrazuju budžet kapitalnih izdataka, odnosno omogućavaju da se kreiraju projektovani elementi seta finansijskih iskaza.



Slika 17: Proces izrade budžeta u okviru proizvodnog preduzeća²⁴

Proces izrade budžeta, operativni i finansijski segment, ćemo prikazati na sljedećem hipotetičkom primjeru²⁵.

Primjer 51:

Preduzeće „MK & A“ DOO je proizvodno preduzeće koje se bavi proizvodnjom samo jednog proizvoda – stolice. Riječ je o luksuznijim modelima po čemu je i kompanija prepoznata na tržištu. Preduzeće „MK & A“ DOO prema kriterijumu veličine spada u red malih i menadžment kompanije nastoji da bude fleksibilan nadgledajući turbulencije na tržištu i reagujući na iste. Shodno tome, top menadžment se odlučio za inkrementalni pristup budžetiranju, koji u sebi sažima vremenski period od prvih šest mjeseci 2021. godine.

U cilju izrade glavnog budžeta za prvih šest mjeseci menadžeri pojedinih sektora su naveli sljedeće podatke:

– Planirana količina prodaje u početnom mjesecu budžetiranja (januar) iznosi 320 komada. Tokom mjeseci pretpostavka je da će doći do rasta prodaje u određenom procentu (opravdanje

²⁴ Gowthorpe, C., *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, 2009, str. 199.

²⁵ Napominjemo da se koncept primjera ove knjige oslanja na praktičnom primjeru formiranja budžeta iz udžbenika Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 201–210.

kompanija pronalazi u istraživanju tržišta), tako da će na kraju obračunskog perioda obuhvaćenim budžetiranjem (juni mjesecu) procenat prodaje porasti za 40%. Prodajna cijena je konstantna tokom ovog perioda i iznosi 220 €/kom.

– Preduzeće planira da proizvede u prvih šest mjeseci 1.780 komada stolica;

– Na zalihama u početnom bilansu stanja se nalazi zaliha gotovih proizvoda u vrijednosti od 5.000 €.

– Preduzeće ima sljedeće troškove:

varijabilne troškove po jedinici proizvodnje:

Troškovi materijala	100
Troškovi zarada	30
Troškovi amortizacije-funkcionalna	30

ukupne fiksne – opšte troškove na mjesečnom nivou:

Troškovi zakupa	1.200
Troškovi zarade vozača	350
Troškovi čistačice	200
Toškovi električne energije	700
Troškovi amortizacije-vremenska	400
Troškovi osiguranja	1.000
Ostali indirektni troškovi	1.000
Opšti troškovi	4.850

administrativni opšti troškovi projektovani od februara mjeseca su projektovani na iznos od 34.000 €.

– Preduzeće planira da proizvede tokom šestomjesečnog perioda 2.140 komada stolica, dok je procjena da će uspjeti da proda 94% od proizvedenog broja.

– ključ za alokaciju opštih troškova je broj proizvedenih komada u šestomjesečnom periodu;

– troškovi zarada se utvrđuju na bazi broja proizvedenih učinaka.

Na dan 31. 12. 2020. Iskaz o finansijskoj poziciji /Bilans stanja/ preduzeća „MK & A“ sadrži sljedeće pozicije i vrijednosti:

Pozicija	Iznos	Pozicija	Iznos
Oprema	160,000	Osnovni kapital	150,000
IV opreme	(30,000)	Rezerve	15,000
Materijal	6,000	Dugoročni krediti	19,000
Gotovi proizvodi	5,000	Obaveze za opšte troškove proizvodnje	15,000
Kupci	24,000	Dobavljači za sirovine	7,000
Tekući račun	56,000	Obaveze za administrativne rashode	15,000
Ukupna aktiva	221,000	Ukupna pasiva:	221,000

Kako je navedeno da se preduzeće služi inkrementalnim pristupom u izradi budžeta, to su vrijednosti navedene u bilansu osnova za projektovanje budžeta u narednom šestomjesečnom periodu.

Napominjemo da ćemo u navedenom hipotetičkom primjeru slijediti formu osnovnih oblasti budžeta koji će vjerovatno trebati da se načine kod proizvodnog preduzeća. Kao što se da i zapaziti na Slici 27 prvi korak se odnosi na izradu **bužeta prodaje**. Kao što smo već na početku naveli,

preduzeće „MK & A“ DOO na bazi seriozne analize kupaca i konkurencije smatra da će imati sljedeća ostvarenja u ovom dijelu:

Pozicija	januar	februar	mart	april	maj	jun
Prodaja	250	280	280	300	320	350
Prodajna cijena	220	220	220	220	220	220
Prihod od prodaje	55.000	61.600	61.600	66.000	70.400	77.000

Tabela 1: Budžet prodaje

Nakon toga, menadžment preduzeća „MK & A“ DOO će pristupiti izradi **budžeta proizvodnje**. Na bazi navedenih pretpostavki, u tabeli koja slijedi date su projekcije prodaje (koje su već u dijelu količine date u tabeli) i proizvodnje, kao i početno stanje zaliha na početku i na kraju perioda (napomena: jedinica mjere je komad):

Pozicija	Početno stanje zaliha	Prodaja	Proizvodnja	Krajnje stanje zaliha
januar	270	320	300	250
februar	250	330	320	240
mart	240	340	330	230
april	230	340	380	270
maj	270	350	400	320
jun	320	350	410	380
UKUPNO		2.030	2.140	

Tabela 2: Budžet količine proizvodnje

Analizom tabele dolazimo do zaključka da je početno stanje zaliha narednog mjeseca (npr. februara) vrijednost zaliha koja je prenijeta iz prethodnog mjeseca (januara). Na taj način se radi projekcija za sve naredne mjesece. Takođe, krajnje stanje zaliha se može obračunati na način što se zbraja početno stanje zaliha tekućeg npr. mjeseca s vrijednosti proizvodnje i od tog zbira oduzme vrijednost prodaje. Vrijednost proizvodnje, kalkulatивно posmatano se utvrđuje zbrajanjem krajnjeg stanja zaliha tekućeg mjeseca s vrijednosti prodaje i oduzimanjem početnog stanja zaliha.

Dakle, na bazi analize tržišta (prije svega potreba i zahtjeva kupaca), pažljive analize konkurencija, kao i svog proizvodnog potencijala, menadžment preduzeća smatra da će u periodu od 1. 1. do 31. 6. 2021. biti u mogućnosti da proda 2.140 komada stolica (pri čemu za 80% već postoje predugovori zaključeni sa kupcima) i ujedno planira da proizvede 2.030 komada. Prema njihovim procjenama, na zalihama će ostati 6% zaliha stolica koje neće biti realizovane u prvih šest mjeseci, ali vjerujući (što pokazuju analize sektora marketinga) da će konstantno postojati tražnja i da će pokazivati tendenciju rasta širenjem i na druga tržišta, menadžment preduzeća „MK & A“ DOO smatra da je strategija postojanja zaliha opravdana.

Realizacija proizvodnje pretpostavlja izradu određenih projekcija troškova. Menadžeri službe računovodstva procjenjuju da će na mjesečnom nivou direktni troškovi iznositi 100 € i njihova struktura je data u narednom tabelarnom prikazu:

Naziv	Iznos
Troškovi materijala	40
Troškovi zarada	30
Troškovi amortizacije-funkcionalna	30
Direktni troškovi- UKUPNO	100

Tabela 3: Budžet direktnih troškova po jedinici na mjesečnom nivou

U strukturi direktnih troškova, direktni troškovi po jedinici su projektovani na iznos od 20 € po komadu. Kako iznos navedenih troškova zavisi od količine stvorenih proizvoda, to se njihova projektovana vrijednost troškova u ukupnom iznosu po mjesecima može dobiti na sljedeći način:

	Količina proizvodnje	Troškovi direktnog rada
januar	300	9.000
februar	320	9.600
mart	330	9.900
april	380	11.400
maj	400	12.000
jun	410	12.300
	2.140	64.200

Tabela 4: Budžet troškova rada po učinku

Procjena sektora računovodstva i finansija je da će u prvih šest mjeseci 2021. godine nastati opšti troškovi u iznosu od 29.100 € (vidjeti Tabelu 5), što je prezentovano budžetom **opštih troškova proizvodnje**:

Naziv	Iznos
Troškovi zakupa	7,200
Troškovi zarade vozača	2,100
Troškovi čistačice	1,200
Toškovi električne energije	4,200
Troškovi amortizacije - vremenska	2,400
Troškovi osiguranja	6,000
Ostali indirektni troškovi	6,000
Opšti troškovi - UKUPNO	29,100

Tabela 5: Budžet opštih troškova

dok će projektovana stopa opštih troškova iznositi 13,6 €, odnosno $\frac{29.100}{2.140}$, a dobijena je kao količnik opštih troškova i ukupne planirane proizvodnje.

Na osnovu navedenog, procjena je da će ukupni troškovi po stolici iznositi:

Direktni troškovi	100,00
Apsorbovani opšti troškovi proizvodnje	13,60
UKUPNI troškovi proizvodnje po jedinici	113,60

Tabela 6: Prosječni troškovi

Kako preduzeće sada raspolaže potrebnim kvantumom inputima, možemo pristupiti prvom koraku u izradi operativnog budžeta koji se odnosi na izradu **budžeta nabavke sirovina**.

Pretpostavka izračunavanja budžeta nabavke sirovine jeste utvrđivanje vrijednosti početnog stanja sirovina kao i vrijednosnog iznosa sirovina koje će biti utrošene u procesu proizvodnje. Vrijednost početnog stanja sirovina se utvrđuje na način što se proizvodnja (u komadima) množi sa troškovima materijala koji su projektovani na iznos od 40 €. Ujedno, kako bi se osigurao kontinuitet proizvodnog procesa, menadžer proizvodnje projekcijama polazi od pretpostavke da se na zalihama nalazi količina sirovina koja je dovoljna da zadovolji potrebe proizvodnje za prvu polovinu, pa stoga u obračunu početnog stanja, pored navedenih vrijednosti stoji 50%. Za mjesec januar, vrijednost zaliha u iznosu od 6.0000 € je preuzeta iz Bilansa stanja na dan 31. 12. 2020.

Na drugoj strani, vrijednost utrošenih sirovina u proizvodnji se dobija množenjem planirane proizvodnje (količine) za svaki mjesec pojedinačno sa troškovima sirovine. Sve naprijed navedeno je dato u tabelarnim pregledima koji slijede (*Tabela 7: Početno stanje zaliha sirovina (lijevo); Vrijednost sirovina utrošene u proizvodnji (desno)*).

	Vrijednosti početnih zaliha		Vrijednosti utrošenih sirovina
januar	6.000	januar	12.000
februar	6.400	februar	12.800
mart	6.600	mart	13.200
april	7.600	april	15.200
maj	8.000	maj	16.000
jun	8.200	jun	16.400
UKUPNO	42.800	UKUPNO	85.600

Tabela 7: Budžet početnog stanja zaliha sirovina (lijevo); Vrijednost sirovina utrošenih u proizvodnji (desno)

Navedene vrijednosti su osnova za obračun **budžeta nabavke sirovine**, što prikazujemo kroz naredni tabelarni prikaz (*Tabela 8: Budžet nabavke sirovina za proizvodnju*)

	Početno stanje zaliha	Nabavka sirovine	Sirovine utrošene u proizvodnji	Krajnje stanje zaliha sirovina
januar	6.000	12.400	12.000	6.400
februar	6.400	13.000	12.800	6.600
mart	6.600	14.200	13.200	7.600
april	7.600	15.600	15.200	8.000
maj	8.000	16.200	16.000	8.200
jun	8.200	16.400	16.400	8.200
UKUPNO	42.800	87.800	85.600	45.000

Tabela 8: Budžet nabavke sirovina

Kako su vrijednosti u prvoj koloni (početno stanje zaliha) i trećoj (sirovine utrošene u proizvodnji) preuzete iz projekcija datih kroz tabelu 1 i tabelu 2, u našem slučaju ostale su nepoznate veličine koje se odnose na utvrđivanje vrijednosti krajnjeg stanja zaliha sirovina i vrijednosti nabavke sirovine. Krajnje stanje sirovine se utvrđuje kao zbir početnog stanja zaliha i nabavke sirovina umanjeno za vrijednost sirovina utrošenih u procesu proizvodnje. Zapravo, krajnje stanje sirovina tekućeg perioda (npr. januara) predstavlja početno stanje sirovina na početku narednog perioda (npr. februara). Polazeće od načina obračuna krajnjeg stanja zaliha sirovina, vrijednost nabavke sirovina se može dobiti zbrajanjem krajnjeg stanja zaliha sirovina i vrijednosti sirovina koje su utrošene u proizvodnji umanjene za početno stanje zaliha sirovina.

Nakon izrade potrebnih segmenata operativnog budžeta, pristupamo izradi jednog od njegovih krajnjih produkta, koji treba ukaže da li će, uzimajući u obzir prethodne pretpostake, preduzeće „MK & A“ DOO biti u mogućnosti da generiše pozitivan rezultat poslovanja²⁶, što je i pokazano kroz naredni tabelarni, odnosno grafički prikaz:

Pozicija	januar	februar	mart	april	maj	jun
Prodaja	320	330	340	340	350	350
Prodajna cijena	220	220	220	220	220	220
Prihod od prodaje	70.400	72.600	74.800	74.800	77.000	77.000
Prodaja	320	330	340	340	350	350
Troškovi prodaje po jedinici	113,60	113,60	113,60	113,60	113,60	113,60
Ukupni troškovi prodaje	36.351	37.487	38.623	38.623	39.759	39.759
Bruto profit	34.049	35.113	36.177	36.177	37.241	37.241
Administrativni troškovi	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
Dobit	49	1.113	2.177	2.177	3.241	3.241

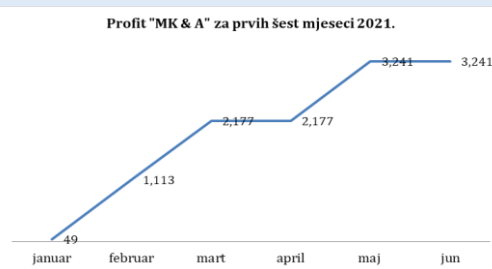


Tabela 9: Projektovani Bilans uspjeha za period januar – jun 2021.

Sumiranjem pojedinačnih vrijednosti datih u Tabeli 7, dobija se sintetizovani bilans uspjeha, koji prikazujemo na sljedeći način:

Pozicija	Vrijednosti
Prodaja	437.800
Troškovi prodaje	226.060
Bruto profit	211.740
Administrativni troškovi	184.758
Neto profit	26.982

Tabela 10: Projektovani Bilans uspjeha za period januar – jun 2021.

Nakon projekcije bilansa uspjeha, slijedi izrada projektovanog izvještaja o novčanim tokovima. Međutim, njegova izrada tijesno korespondira sa pojedinim pozicijama unutar bilansa stanja, tako da ćemo prije izrade projektovanih novčanih tokova izvršiti obračun pojedinih bilansnih pozicija.

1. Oprema

U početnom bilansu stanja (na dan 31. 12. 2020) nabavna vrijednost opreme je iznosila 150.000 €, dok je sredstvo bilo amortizovano u iznosu od 30.000 €, tako da je knjigovodstvena vrijednost glasila na iznos 120.000 € (vidjeti Tabelu 11)

Pozicija	dan 31.12.20	Amortizacija- 6 mjeseci do 30.06.2020	Iznos
Oprema	150.000		150.000
IV opreme	-30.000	2.580	-32.580
Knjigovodstvena vrijednost	120.000		117.420

Tabela 11: Knjigovodstvena vrijednost

Menadžer sektora računovodstva je za prvih šest mjeseci 2021. troškove amortizacije – vremenski sistem projektovao na iznos od 2.400 €, odnosno po funkcionalnom sistemu na iznos od 180 € (30

²⁶ Napomena: U okviru ove tabele nije uključen porez na dobit, 9%, zbog jednostavnosti obračuna.

€ na mjesečnom nivou). Na ovaj način kumulirana amortizacija iznosi 32.580 €, odnosno knjigovodstvena vrijednost sredstva na dan 31. 6. 2021. glasiće na iznos od 117.420 €.

2. Potraživanja

Potraživanja od kupaca nastaju prodajom gotovih proizvoda i to se knjigovodsteno evidentira kao prihod od prodaje (potražuje) i kupci (duguju)²⁷. Kako se pravi projekcija i plan za bilans stanja na dan 31. 6. 2021, to će iznos potraživanja biti jednak projektovanom prihodu od prodaje u mjesecu junu, odnosno iznosiće:

Pozicija	dan 31.06.20:
Prodaja	77.000

Na drugoj strani, iznos potraživanja je veoma značajan za projektovanje i stavki unutar izvještaja o novčanim tokovima, tako da će u januaru 2021. vrijednost prihoda od prodaje korespondirati sa vrijednosti pozicije – kupci date u okviru bilansa stanja na dan 31. 12. 2020.

3. Zalihe

U strukturi zaliha proizvodnog preduzeća „MK & A“ DOO se nalaze: zalihe sirovina (materijala) i zalihe gotovih proizvoda. U tabeli 4 (*Budžet početnog stanja zaliha sirovina (lijevo)*) zalihe sirovina su projektovane na iznos (jun) 8.200 €, dok u tabeli (*Tabela 7: Budžet količine proizvodnje*, kolona – krajnje stanje zaliha) u junu zalihe gotovih proizvoda iznose 420. Množenjem projektovane količine sa vrijednosti posječnih troškova (tabela 4) dobijamo da projektovana vrijednost zaliha gotovih proizvoda na dan 31. 6. 2021. iznosi 47.711 €.

Pozicija	Na dan 31.06.2020.
Krajnje zalihe u junu 2021	420
Troškovi proizvodnje	113,6
Zalihe gotovih proizvoda	47.711

4. Neraspoređena dobit

Na dan 31. 12. 2020. u strukturi sopstvenog kapitala preduzeća „MK & A“ DOO, neraspoređena dobit je učestvovala sa iznosom od 15.000 €. Ukupan rezultat poslovanja koji je preduzeće ostvarilo na dan 31. 6. 2021. iznosi 11.996 € (vidjeti tabelu 8: *Projektovani bilans uspjeha za period januar – jun 2021*) tako da daje zbirnu vrijednost neraspoređenog dobitka u iznosu od 26.996 €.

Pozicija	31.12.2020	Na dan 31.06.2021.
Neraspoređena dobit	15.000	0
Dobit		11.996
UKUPNO		26.996

5. Obaveze

²⁷ Radi jednostavnosti iz navedenog knjigovodstvenog stava isključen je izlazni PDV.

U strukturi bilansa stanja na dan 31. 12. 2020. preduzeće je imalo dugoročne obaveze – kredit u iznosu od 19.000 € i tekuće obaveze ukupne vrijednosti 37.000 €.

Na dan 31. 6. 2021. godine je došlo do promjene u strukturi, jer je top menadžment planirao da izvrši dugoročno kreditno zaduženje u iznosu od 100.421 € kako bi bilo u mogućnosti da realizuje svoju strategiju proširenja, koju je planiralo da započne 1. 7. 2021. godine. U tom cilju, dugoročno kreditno zaduženje je nastalo u mjesecu junu 2021. godine.

Strukturu tekućih obaveza sačinjavaju:

– Obaveze prema dobavljačima za nabavljene sirovine – materijal. Njihova projekcija je data kroz Tabelu 8: (*Budžet nabavke sirovina*). Kako preduzeće na dan 31. 6. 2021. sastavlja bilans stanja, to će u navedenom iskazu biti evidentirana vrijednost nabavke sirovina za jun u iznosu od 16.400 €, jer zapravo navedena nabavka koja je izvršena od dobavljača, a još uvijek nije izvršeno plaćanje ima karakter obaveze.

– Obaveze za opšte troškove proizvodnje se odnose na obaveze koje nastaju po osnovu npr. napravljenih troškova električne energije, zakupa i sl. (vidjeti *Tabelu 3: Budžet opštih troškova*). Kako se polazi od pretpostavke da su sve obaveze isplaćene, osim za jun 2021. godine, to će se mjesečni iznos dobiti na način kako je navedeno u tabeli:

Pozicija	Na dan 31.06.2020.
Ukupni opšti troškovi	29.100,00
Amortizacija	2.400,00
Obaveze	26.700,00
Mjesečno	4.450,00

– Obaveze za administrativne troškove na dan 31. 12. 2020. iznose 15.000 €. U projekcijama se pošlo od pretpostavke da je od februara mjeseca došlo do rasta ovih troškova, tako da su projektovani na iznos od 34.000 €.

Na kraju, projektovani iskaz o finansijskoj poziciji /bilans stanja/ na dan 31. 6. 2021. ima sljedeće pozicije, odnosno vrijednosti:

Iskaz o finansijskoj poziciji /Bilans stanja/ na dan 31. 6. 2021.

Pozicija	Iznos	Pozicija	Iznos
Oprema	160.000	Osnovni kapital	150.000
IV opreme	-32.400	Rezerve	26.996
Materijal	8.200	Dugoročni krediti	119.421
Gotovi proizvodi	43.167	Obaveze za opšte troš	4.450
Kupci	77.000	Dobavljači za sirovine	16.400
Tekući račun	?	Obaveze za administa	34.000
Ukupna aktiva	351.267	Ukupna pasiva:	351.267

U navedenoj projekciji, nepoznat je iznos gotovine, a njega smo dobili na način što je izvršeno bužetiranje novčanih tokova za period od šest mjeseci:

Pozicija	januar	februar	mart	april	maj	jun
Početno stanje u banci	56.000	44.550	54.500	65.750	76.500	85.250
plus: prihod od prodaje	24.000	70.400	72.600	74.800	74.800	77.000
minus: plaćanja za kupovinu siro	7.000	12.400	13.000	14.200	15.600	16.200
minus: plaćanja za irektni rad	9.000	9.600	9.900	11.400	12.000	12.300
minus: plaćanja za opšte troškov	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450	4.450
minus: plaćanja za administrativ	15.000	34.000	34.000	34.000	34.000	34.000
Krajnje stanje u banci	44.550	54.500	65.750	76.500	85.250	95.300

Na osnovu prethodnog hipotetičkog primjera mogli smo uočiti kako se vrši izrada budžeta, s posebnim osvrtom na operativni i finansijski segment, čime se dodatno ukazalo na složenost samog procesa izrade budžeta, ali i na neophodna znanja koja menadžeri u preduzećima treba da posjeduju, kako bi kreirali adekvatan budžet.

8.3. Prednosti i nedostaci budžetiranja

Ipak, budžetiranje ima svoje prednosti i nedostatke. Prednosti budžetiranja odnose se na²⁸:

- **Usmjerenost na planiranje** – na ovaj način menadžeri preduzeća su orijentisani na dugoročno, umjesto na kratkoročno (svakodnevno) planiranje, a sve u cilju postizanja konkurentnog položaja preduzeća na tržištu, a samim tim i jačanja finansijskog položaja preduzeća u cjelini.
- **Uvid u rentabilnost preduzeća** – ako je budžet kreiran na pravi način, menadžeri veoma lako mogu da uoče koji su to segmenti poslovanja preduzeća koji im u velikoj mjeri obezbjeđuju novac.
- **Obezbjedivanje motivacije** – budžetiranje može pomoći ako se sprovodi na efikasan i efektivan način, da zaposleni ulažu dodatani napor u cilju postizanja strateških i kratkoročnih ciljeva.
- **Ocjena performansi** – budžet se može posmatrati kao svojevrsno mjerilo za ocjenu performansi, na taj način što se može kontrolisati da li su ispunjeni unaprijed postavljeni zajednički ciljevi i na taj način dodatano motivisati zaposlene kroz sistem nagrađivanja za postignute ciljeve.
- **Kontrola poslovanja i aktivnosti** – budžet treba da omogućiti menadžerima lakše kontrolisanje poslovnih aktivnosti, na taj način što pruža uvid u poslovanje preduzeća čime se brže i lakše mogu ispraviti segmenti poslovanja koji ne funkcionišu u skladu s unaprijed kreiranim planom.

Može se zaključiti da budžetiranje omogućava planiranje, ali i kontrolisanje načina poslovanja kompanije. Na taj način se, ako se pretpostavi da je riječ o savršenim uslovima poslovanja, može uticati na zaposlene u cilju povećanja njihove produktivnosti, a samim tim i unapređenja njihovih performansi. Međutim, ono što menadžeri treba da imaju na umu jeste da kompanije, usljed brojnih faktora koje utiču na njihovo poslovanje, ne posluju u savršnim tržišnim uslovima, te samim tim

²⁸ Izvor: <https://www.mjobookkeeper.com/business-management/article/the-advantages-and-disadvantages-of-budgeting/> (datum pristupa: 28. 3. 2021) i Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 211–214.

ne mogu ni uticati u velikoj mjeri na ljude, pa se poslovanje njihovih kompanije ne odvija uvijek onom dinamikom kako su oni zamislili. Razlog tome su upravo ljudi, pa su s toga neki od glavnih nedostataka budžetiranja i nastali, uglavnom, kao posljedica nepredvidljivog ljudskog ponašanja. Naime, nedostaci budžetiranja odnose se na²⁹:

- **Vrijeme** – kreiranje budžeta može biti dugotrajan proces.
- **Demotivišuće budžete** – nastaju ako je budžetiranje po svojoj prirodi autorativno, što će kod zaposlenih izazvati svojevrсни animozitet, te stoga neće imati želju da rade kako bi ostvarili željeni budžet.
- **Nerealne ciljeve** – iako se ponekad budžeti formiraju u skladu sa realističnim ciljevima, nekada menadžeri viših nivoa postavljaju ciljne iznose koji su iznad realnog ishoda.
- „**Slabosti budžeta**“ – efekat koji se može javiti u kompanijama kod kojih menadžeri nižih nivoa u želji da impresioniraju menadžere viših nivoa namjerno sebi postavljaju lako ostvarljive ciljeve.
- **Nefleksibilnost** – odnosi se na karakteristiku menadžera koji nijesu u stanju da reaguju na neočekivane događaje usljed rigidnog sistema.
- **Neetičko ponašanje zaposlenih** – usljed striktno primjene pravila budžetiranja neki zaposleni, u cilju zaštite svog položaja, počinju da manipulišu informacijama i podacima, što nije u interesu organizacije u kojoj rade, čime se narušava kultura poslovanja te organizacije u cjelini.
- **Troškovi** – budžetiranje je veoma skup proces.

Dakle, može se zaključiti da je budžetiranje proces koji je od velike važnosti za većinu organizacija u tom smislu što omogućava menadžerima ne samo da planiraju, već i da kontrolišu poslovne aktivnosti, pri čemu treba imati u vidu prednosti i nedostatke koje ovaj proces za određenu organizaciju može da ima.

²⁹ Gowthorpe, C. (2008). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status Beograd, str. 212–214.

Zadaci

Zadaci – pojašnjenje

Zadatak 1³⁰: Faze formiranja budžeta

„MK & A“ je kompanija koja se bavi proizvodnjom torti i kolača. Jedan od osnovnih ciljeva ove kompanije je da povećaju tržišno učešće na tržištu tako što će proizvoditi torte i kolače koji će se razlikovati od konkurentskih po recepturi i sastojcima. Odjeljenje koje je zaduženo sa sprovođenje istraživanja tržišta došlo je do zaključka da se ova poslastičara može razlikovati od konkurentskih, tako što će proširiti asortiman proizvoda koji nude, ali i način njihove proizvodnje. Prikazati stadijume u formiranju budžeta kompanije „MK & A“.

Rješenje:

Na osnovu ovog zadatka treba da pokažemo potencijalne stadijume u formiranju budžeta na primjeru date kompanije. U tom smislu ove faze ili stadijumi, koji treba da se uzmu u obzir i ispoštuju, odnose se na razmatranje budžeta prodaje i proizvodnje, planiranje obima proizvodnje, podnošenje budžeta za svaki sektor, odobrenje budžeta i na kraju usvajanje budžeta. U nastavku će biti prikazan opis svih ovih prethodno navedenih faza.

Prva faza, koja predstavlja osnovu za kreiranje budžeta odnosi se na kreiranje budžeta prodaje. Naime, u martu počinje kreiranje budžeta za narednu godinu i direktori treba da se sastanu i donesu odluku o budžetu prodaje. Na sastanku je posebno bilo riječi o novom proizvodu, tj. torti koju je konkurentska kompanija počela da proizvodi, bez glutena. Da bi odgovorili zahtjevima tržišta, ova kompanija je riješila da promijeni pakovanje torti bez glutena, pri čemu je istakla da su sastojci od kojih se njihova torta pravi dobili sertifikatom da su bez glutena, što je naročito važno kako bi se rargetirali oni kupci koji imaju problem sa proizvodima pšeničnog porijekla. Ovakav način poslovanja, po mišljenju direktora marketinga i prodaje, uticaće na povećanje obima prodaje ovih torti za narednu godinu za oko 5%, ali i prodajnih cijena. Međutim, oni su svjesni činjenice da konkurentska kompanija pored torti, proizvodi i sitne kolače po istom principu, što upućuje da ova kompanija, ukoliko želi da ostane konkurentna na tržištu, treba da ulaže u istraživanje i razvoj. U prvoj fazi je istaknuto da ova kompanija očekuje povećanje obima prodaje u narednoj godini za 5%, što upućuje da se u **drugo** fazi, koja se odnosi na budžet proizvodnje, prethodno navedeno mora uzeti u obzir. Razlog tome nalazimo u činjenici da čim se planira povećanje obima prodaje, jasno je da povećanje prodaje prati povećanje obima proizvodnje i da u skladu sa tim treba kreirati budžet proizvodnje. U ovoj fazi je značajno ne zaboraviti planirati i dodatne troškove koji nastaju u cilju bolje promocije proizvoda, kao i optimalan nivo zaliha koje preduzeće treba da posjeduje kako bi moglo da posluje kontinuirano. **Treća faza** odnosi se na proces komunikacije između direktora i sektora u kompaniji. U tom smislu ova faza je značajna jer se na pravi način treba prikazati dodatni cilj i zamisao kompanije. Treća faza je posebno značajna jer od nje zavisi izrada

³⁰ Napomena: Ideja primjera je preuzeta od: Gowthorpe, C. (2009). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 199 i izmijenjena shodno potrebama autora.

budžeta sektora u kompaniji. Naime, u **četvrtoj fazi** sektori u kompaniji podnose izvještaje koji se odnose na budžete koji treba da im se odobre, a koji treba da budu pripremljeni u skladu sa ranije ukazanim ciljevima. Na primjer, sektor marketinga će u cilju povećanja prodaje za 5% u narednoj godini povećati broj reklamnih kampanji. U **petoj fazi** dolazi do odobrenja budžeta koji rukovodioci sektora dostavljaju nadležnima, dok **šesta faza** podrazumijeva usvajanje budžeta sa jasno istaknutim finansijskim izvještajima (bilans stanja, bilans usjeha, izvještaj o tokovima gotovine) koji se distribuira cijeloj kompaniji.

Zadatak 2³¹: Budžet proizvodnje i budžet nabavke

Kompanija „MK & A“ bavi se proizvodnjom samo jednog proizvoda, drvenih stolova kao sastavnog elementa za plažni mobilijar. Direktori prodaje su se sastali kako bi razmotrili budžet prodaje za naredni kvartal 2021. Predviđena prodaja ovih drvenih stolova odnosila se na jul mjesec 5.000 jedinica, avgust 4.800 jedinica i septembar 5.200 jedinica. Početno stanje zaliha gotovih proizvoda 1. jula je 3.000, što je prema mišljenju direktora previše za ovu kompaniju, te im je cilj da nivo zaliha smanje u narednim mjesecima, tako što će nakon jula mjeseca početna stanja zaliha smanjivati za 100 jedinica. Da bi se napravio jedan sto, neophodno je da ova kompanija utroši sirovina u vrijednosti od 15 €. Sirovine na datum 1. jul imaju vrijednost od 1.500 €. Ovaj nivo zaliha direktori žele da povećaju u narednom periodu tako da očekuju početno stanje zaliha 1. avgusta od 1.700 €, 1. septembra 1.800 € i 1. oktobra 1.900 €. Za svaki od ovih mjeseci izračunati budžet proizvodnje i budžet nabavke sirovina.

Rješenje:

Budžet proizvodnje za period od jula do septembra 2021.				
Mjeseci	Početno stanje zaliha	Proizvodnja	Prenos iz proizvodnje za prodaju	Krajnje stanje zaliha
Jul	3.000	4.900	(5.000)	2.900
Avgust	2.900	4.700	(4.800)	2.800
Septembar	2.800	5.100	(5.200)	2.700

Da bismo odredili budžet za nabavku sirovina, neophodno je da znamo kako se nabavka sirovina računa. Stoga, nabavku sirovina računacemo na sljedeći način:

$$\text{Nabavka sirovina} = \text{KS zaliha} + \text{sirovine utrošene u proizvodnji} - \text{PS zaliha}$$

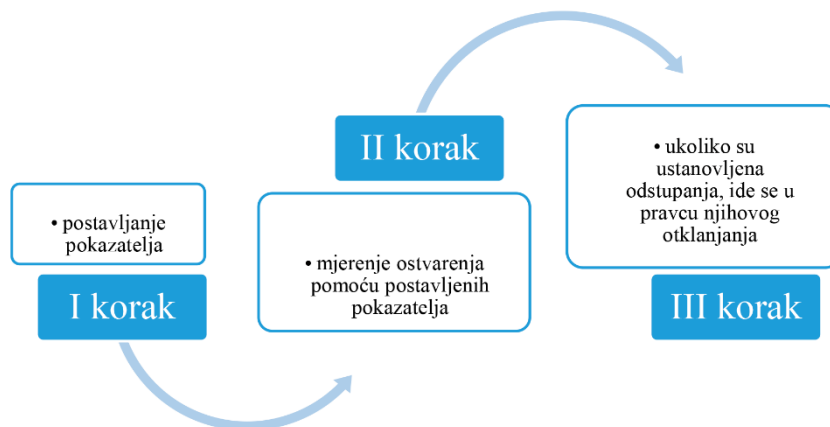
³¹ Napomena: Ideja primjera je preuzeta od: Gowthorpe, C. (2009). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 217 i izmijenjena shodno potrebama autora.

Nabavka sirovina				
Mjeseci	Početno stanje zaliha sirovina	Nabavka sirovina	Sirovine (proizvodnja)	Krajnje stanje zaliha sirovina
Jul	1.500	73.700	15 x 4.900 = 73.500	1.700
Avgust	1.700	70.600	15 x 4.700 = 70.500	1.800
Septembar	1.800	76.600	15 x 5.100 = 76.500	1.900

9. Računovodstvena kontrola za potrebe menadžment izvještavanja

9.1. Pojmovno određenje i osobenosti kontrole

Govoreći o pojmovom određenju upravljačkog računovodstva, kao i o samoj njegovoj strukturi, više puta je istaknuto da kontrolne aktivnosti (npr. sastavljanje kratkoročnih izvještaja o izvršenoj kontroli poslovanja) predstavljaju jedno od njegovih suštinskih obilježja. To je i za očekivati s obzirom da je u prirodi upravljačkog računovodstva da ponudi informacije, koje će sa svojim kvalitativnim osobenostima biti u mogućnosti da pomognu menadžmentu (na svim nivoima) da izvršavaju svoje funkcije: planiranje, organizovanje, vođenje i kontrolisanje. Dakle, kontrolisanje obuhvata aktivnosti nadzora kojima se sprovodi monitoring nad poslovnim aktivnostima preduzeća (pojedinačno ili u cjelini) kao i nad licima kojima su povjerene određene aktivnosti. Da bi kontrola bila efikasna, ona treba da bude blagovremena. Generalno, kontrola u fokusu postavlja težnju da se izvrši upoređivanje ostvarenja sa postavljenim planovima i zadacima koje je preduzeće sebi postavilo kao svoj primarni cilj. S tim u vezi proces kontrole generalno se odvija u tri koraka (slika 18):



Slika 18: Koraci u procesu kontrole³²

Uobičajeno, prvi korak se odnosi na identifikovanje i definisanje pokazatelja, kao indikatora uspješnosti ostvarenja kretanja u granicama dozvoljenog i kao mjera koje proizilaze iz ustanovljenih planova (npr. budžeta) preduzeća. Pokazatelji³³ mogu biti ispoljeni u:

- *fizičkim jedinicama mjere*, kvantitativno (npr. broj proizvedenih jedinica; broj sati rada za jedinicu outputa i sl.) ili kvalitativno (npr. otpornost materijala, postojanost boje i sl.);
- *troškovnim pokazateljima*;

³² Ideja je preuzeta od: Žarkić-Joksimović, N. (1995). *Upravljačko računovodstvo – Računovodstvo za menadžment*, Beograd, str. 58 i prilagođena potrebama autora.

³³ Isto, str. 60.

- *novčanim pokazateljima* – uobičajeno se izvode poređenjem određenih pozicija sadržanih u Iskazu o finansijskoj poziciji /Bilans stanja³⁴;
- *pokazateljima prihoda* – polazeći od toga da se prihod obračunava kao proizvod količine prodatih proizvoda i prodajne cijene, to se navedeni pokazatelj dobija povezivanjem vrijednosti izraženih u novcu iz prodaje;
- *nematerijalnim odrednicama* – utvrđivanje mjera ostvarenja, odnosno cilja koji nemaju mogućnost fizičkog mjerenja je veoma teško. Međutim, kako je ustanovljeno da je za sticanje uvida u ostvarenje potreban kompletan pregled, to mnoge savremene kompanije razvijaju mehanizme putem kojih su u mogućnosti da postave nematerijalne pokazatelje kojim bi se sagledale sljedeće aktivnosti, npr. sposobnost pojedinog menadžera odjeljenja; odanost pojedinih zaposlenih radnika viziji i misiji kompanije i sl.

Kada se dese ostvarenja (npr. nastao stvarni iznos prihoda, troška i sl.), tada se u okviru drugog koraka vrši poređenje dostignuća sa planovima/standardima određenim putem pokazatelja. Ukoliko se ustanovi da postoje određena odstupanja (pozitivna ili negativna), onda se putem detaljne analize (npr. kvalitativnih i kvantitativnih faktora/činilaca) kroz treći korak ista nastoje prevazići, odnosno eliminisati. Svakako je jasno da svaki od navedenih koraka sa sobom nosi brojne izazove i da, prije svega od sposobnosti menadžmenta, u pravom smislu riječi, na pojedinim nivoima zavisi i uspješno prevazilaženje istih.

Kako je pitanje kontrole veoma široko, to je i problematika kojoj je obuhvaćena računovodstvena kontrola veoma heterogena. U fokusu našeg razmatranja će globalno biti kontrola budžeta, odnosno analitički u okviru toga će se akcenat staviti na kontrolu prihoda, odnosno kontrolu troškova. U svrhu kontrole troškova koristiće se koncept standardnih troškova sa ciljem praćenja, tj. poređenja ostvarenja troškova sa standardnim veličinama, odnosno sa namjerom utvrđivanja iznosa ukupnog odstupanja, analiza razloga, kao i na kraju preduzimanje korektivnih aktivnosti sa namjerom eliminisanja odstupanja. Ujedno, zbog određenih nedostataka koji upotreba koncepta standardnih troškova za svrhe realizacije kontrolnih aktivnosti može ponijeti sa sobom, koristiće se i koncept standardnog marginalnog troška.

9.2. Standardni troškovi – pojmovno određenje

Već nekoliko puta smo naglašavali da postoje brojni kriterijumi klasifikacije troškova. U fokusu našeg razmatranja je podjela troškova prema kriterijumu upravljanja, te se u tom dijelu može praviti razlika između:

- stvarnih;
- planskih, i

³⁴ Međutim, to ne znači da nije moguće navedene pokazatelje izvesti i iz drugih komponenti koje sačinjavaju set finansijskih iskaza opšte namjene.

- standardnih troškova.

Kako je predmet našeg razmatanja obračun po standardnih troškovima, to ćemo, prije nego konkretnije damo osvrt na posebno metodološki aspekt ovog sistema, skrenuti pažnju na pojmovno određenje standardnih troškova. Naime, standardni troškovi uopšteno predstavljaju troškove koji su projektovani i kao takvi označavaju mjerilo koliko treba da iznose stvarni troškovi. Poređenjem standardnih sa stvarnim veličinama utvrđuje se ukupno odstupanje, koje raščlanjeno može da se posmatra kao odstupanje koje nastaje u količinskoj i cjenovnoj komponenti inputa faktora procesa rada. Predstavljaju jedan od značajnih instrumenata upravljačkog računovodstva i služe menadžmentu da bi na osnovu informacija dobijenih od njih bili u mogućnosti da upravljaju, donose poslovne odluke, ali prije svega da kontrolišu poslovne aktivnosti, tj. da sprovode aktivnosti u domenu finansijskog planiranja. Ovakva snaga standardnih troškova proizilazi iz činjenice da se utvrđuju ne na bazi procjene (iskustva), nego na osnovu određenih naučnih metoda³⁵. Ujedno, postupak knjigovodstvenog evidentiranja je mnogo jednostavniji i praktičniji. U tom dijelu, standardni troškovi pružaju mogućnost da se ustanove ona mjesta troškova na kojima se ostvaruje ekonomično (neekonomično) poslovanje, čime se postiže kontrola, i na ovaj način omogućava da se pokrene pitanje odgovornosti za nastale troškove (ukoliko je u pitanju neekonomično trošenje), odnosno bonusa (ukoliko je u pitanju postignuta ekonomičnost) ukoliko je u skladu sa poslovnom politikom preduzeća. Sa kalkulativnog aspekta, upotreba koncepta standardnih troškova omogućava razgraničenje troškova na fiksnu i na varijabilnu komponentu, odnosno u cilju bolje analize razgraničavanje opštih troškova na navedene dvije komponente. Međutim, sa ciljem postavljenja što je moguće boljih mjerila u vidu standarda, neophodno je da se detaljno analizira struktura proizvoda s aspekta troškova, kako bi se vršilo poređenje stvarno nastalih troškova sa standardima. Iz svega navedenog slijedi zaključak da s obzirom na svoju prirodu, standardni troškovi imaju veliku primjenu jer, ne samo da se koriste kao pogodan instrument za kontrolu nastalih troškova, već i kao vjerodostojni pokazatelj ekonomičnosti.

9.1.1. Standardni troškovi kao kontrolni mehanizam

Kroz sveobuhvatan primjer koji slijedi nastojaćemo da pojasnimo ideju i značaj standardizacije troškova. U tom smislu podsjetićemo se problematike troškova koja je razmatrana u okviru tačke 3.1.1. gdje je navedeno da je ukupne troškove moguće obračunati kao zbir direktnih i indirektnih troškova pri čemu strukturu direktnih troškova sačinjavaju: direktni troškovi materijala; direktni troškovi zarada i ostali direktni troškovi, odnosno indirektno troškove sačinjavaju: opšti troškovi proizvodnje³⁶ i ostali opšti troškovi. Stoga kroz navedenu strukturu troškova analiziraćemo odstupanja. Ujedno, da bi računovodstvena kontrola bila sveobuhvatna, pored kontrole troškova,

³⁵ Uobičajeno se stavlja znak jednakosti između standardnih i planskih troškova. Suštinska razlika je što se standardni troškovi utvrđuju na bazi brojnih naučnih analiza i s tim u vezi imaju naučnu potkovanost i važe za precizne mjere. Za razliku od njih planski troškovi se utvrđuju na bazi iskustva, tj. na osnovu ostvarenja troškova iz prethodnog perioda.

³⁶ Za svrhu primjera koji su dati u nastavku, opšti troškovi će biti klasifikovani kao opšti varijabilni troškovi proizvodnje i opšti fiksni troškovi proizvodnje.

bavićemo se i problematikom kontrole prihoda, odnosno na kraju kontrole ostvarenja periodičnog finansijskog rezultata.

Primjer 52.³⁷

Preduzeće „MK & A“ DOO se primarno bavi proizvodnjom stolica za domaćinstvo. U skladu sa poslovnom politikom kompanije, na kraju poslovne godine, za narednu obračunsku godinu (polugodišnje) preduzeće izrađuje biznis plan u okviru koga prezentuje Odboru direktora svoj kontinuirani – rolling (po mjesecima) budžet proizvodnje i prodaje. Uvidom u dostavljeni materijal, članovi Odbora direktora su ustanovili sljedeće:

– sektor prodaje je analizom tržišta (posebno konkurencije i kupaca) ustanovio da je u mogućnosti da u prvoj polovini 2021. godini ostvari realizaciju sljedeće količine (broja komada stolica) po sljedećim prodajnim cijenama:

januar		februar		mart		april		maj		jun		jul	
Q	cp	Q	cp	Q	cp	Q	cp	Q	cp	Q	cp	Q	cp
200	150	210	150	220	155	220	157	220	160	220	160	225	165
30000		31500		34100		34540		35200		35200		37125	

Realizacija gore postavljene količini proizvedenih proizvoda povlači sa sobom određene troškove i oni su na mjesečnom nivou projektovani na sljedeći način:

	januar	februar	mart	april	maj	jun	jul
DIREKTNI TROŠKOVI	17000	17850	18700	18700	18700	18700	19125
Direktni trošak materijala	3000	3150	3300	3300	3300	3300	3375
Direktni trošak zarada	14000	14700	15400	15400	15400	15400	15750
INDIREKTNI TROŠKOVI	2700	2250	2790	2880	2880	2880	2925
Opšti varijabilni troškovi proizvodnje	1800	1350	1890	1980	1980	1980	2025
Opšti fiksni troškovi proizvodnje	900	900	900	900	900	900	900

Napomena: *Za proizvodnju jedne stolice potrebno je:*

– 3m² daske čija je cijena po m² 5 €;

– pošto su u pitanju ručno rađene stolice, za izradu jedne stolice potrebno je 10 sati rada, pri čemu je cijena po času rada 7 €;

– ostali opšti troškovi proizvodnje su podijeljeni na opšte varijabilne troškove proizvodnje koji ukupno iznose 2.000 €, i opšte fiksne troškove proizvodnje koji ukupno iznose 1.000 € na mjesečnom nivou³⁸. Opšti troškovi proizvodnje projektovani su na iznos od ukupno oko 2.800 € (≈

³⁷ Ideja primjere inicijalno potiče od primjera datog u Gowthorpe, C. (2009). *Upravljačko računovodstvo*, Data Status, Beograd, str. 234–241. U skladu sa potrebama, autor je modifikovao i prilagodio primjer potrebama studenata.

³⁸ Napomena: Stopa apsorpcije troškova kao mjerilo rasporeda opštih troškova proizvodnje na nosioce troškova (stolice) je data na nivou pretpostavke. Detaljnije o tome kako se utvrđuje se obrađivalo u okviru Glave III. Razlog je što u fokusu nije obrada te problematike, nego se akcenat stavlja na značaj standardnih troškova. Napominjemo

33% se odnosi na fiksne troškove, koji su nepromjenljivi tokom perioda, dok se ostatak odnosi na opšte varijabilne troškove, koji zavisno od mjeseca pokazuju laku tendenciju rasta ($\approx 3\%$).

– ostali opšti troškovi iznose ukupno 7 €;

Na Odboru direktora navedeni biznis plan je prihvaćen i u okviru njega prezentovan planirani rezultat ostvarenja za prvih šest mjeseci 2021. godinu na sljedeći način:

	januar	februar	mart	april	maj	jun	jul
Prihod	30000	31500	34100	34540	35200	35200	37125
Troškovi	19700	20100	21490	21580	21580	21580	22050
Rezultat poslovanja	10300	11400	12610	12960	13620	13620	15075

U okviru kompanije „MK & A“ DOO postoji služba za kontrolu čiji je primarni zadatak da svakomjesečno izvještava menadžment kompanije o postignućima u odnosu na postavljene standarde, da analizira ukupna odstupanja, odnosno da utvrdi razloge odstupanja, kao i da daje predloge u pogledu korekcije, ukoliko su identifikovana određena odstupanja. S tim u vezi, na kolegijumu 31. januara 2021. godine prezentovani su stvarni rezultati koji su ostvareni u prvom mjesecu 2021. kao i data analiza u odnosu na postavljene standarde.

	PRIHOD	UKUPNI TROŠKOVI	DIREKTNI TROŠKOVI	Direktni trošak materijala	Direktni trošak zarada	INDIREKTNI TROŠKOVI	Opšti varijabilni troškovi proizvodnje	Opšti fiksni troškovi proizvodnje	Rezultat poslovanja	% odstupanja
januar stvarno	29000	21290	18530	3200	15330	2760	1840	920	7710	25%
januar budžetirano	30000	19700	17000	3000	14000	2700	1800	900	10300	0%
odstupanja - pojedinačno	-3%	-8%	-9%	-7%	-10%	-2%	-2%	-2%	25%	

Tabela 52a: Postignuća u odnosu na standard

Iz navedenog tabelarnog prikaza uočavamo da postoji ukupno negativno odstupanje od 25%. Uopštenim uvidom se zapaža da je navedeno negativno odstupanje posebno evidentno kod ukupnih troškova (posebno kod direktnih troškova zarada) u odnosu na negativno odstupanje (pad) prihoda.

Analizom, sektor kontrole je dao obrazloženje navedenog odstupanja na sljedeći način:

1. Analiza prihoda ostvarenih u odnosu na standardne veličine

– preduzeće je u januaru mjesecu uspjelo da proda 200 kom. stolica³⁹ koliko je i postavljeno standardom. Međutim, kako je u pitanju novi proizvod, procjena sektora marketinga je bila da se na početku životnog ciklusa proizvoda, navedene stolice prodaju po prodajnoj cijeni koja je nešto

da bi u slučaju preduzeća „MK & A“ DOO, pošto proizvodi samo jedan proizvod (stolicu), stopa apsorpcije troškova bila utvrđena podjelom vrijednosti ostvarenih opštih troškova proizvodnje sa brojem proizvedenih komada stolica. Ukoliko bi, međutim, preduzeće pored stolica vršilo proizvodnju i stolova, stolica za ljuljanje, fotelja i sl., onda bi se apsorpcija troškova mogla vršiti na osnovu npr. broja sati rada mašine, broj sati rada zaposlenih i sl.

³⁹ Napomena: Da se desila situacija da je npr. preduzeće „MK & A“ DOO u januaru mjesecu prodalo manje (npr. 190) ili više (npr. 210) stolica, neophodno bi bilo da se radi elastični (fleksibilni) budžet da bi se moglo slično uporediti sa sličnim.

ispod cijene postavljene standardom (cijena postavljena standardom je 150 €, dok je sektor marketinga smatrao da treba prodavati stolice (posebno zato što je u pitanju novi proizvod koji treba strategijom cijene da privuče kupca) po cijeni od 145 €, što je i prihvaćeno na sjednici Odbora direktora krajem decembra mjeseca 2020. godine). Shodno navedenom, imamo da postoji negativno odstupanje ostvarenog u odnosu na prihod koji je postavljen standardom i to u apsolutnom iznosu od 1.000 €, odnosno u procentu od 3%.

Polazeći od pretpostavke da se prihod od prodaje obračunava kao proizvod količine prodatih proizvoda (Q) i prodajne cijene (cp), sektor kontrole kroz analizu će nastojati da ustanovi da li je do odstupanja došlo usljed promjene u količini realizovanih komada stolice ili pak usljed promjene u prodajnoj cijeni. Analiza je pokazala sljedeće:

Stvarna prodata količina po stvarnoj prodajnoj cijeni		Stvarna prodata količina po standardnoj prodajnoj cijeni	
Stvarno prodata količina	Stvarna cijena rada	Stvarno prodata količina	Standardna prodajna cijena
200	145	200	150
29000		30000	

Stvarna prodata količina po standardnoj prodajnoj cijeni		Standardno prodata količina po standardnoj prodajnoj cijeni	
Stvarno utrošeni sati	Standardna cijena rada	Standardno utrošeni sati	standardna cijena rada
200	150	200	150
30000		30000	

Dakle, sektor za kontrolu konstatuje da je postignut standard po pitanju prodaje količine (komada) stolica, ali ne i prodajne cijene (standardno postavljena cijena je 150 €/stolici, dok je prodaja ostvarena po prodajnoj cijeni od 145 €/komadu), tako da razlog odstupanja proizilazi iz prodajne cijene. Stoga sektor kontrole predlaže da se u narednim mjesecima poveća prodajna cijena stolica, posebno zato što postoje pozitivni izještaji sektora prodaje i marketinga po pitanju tražnje za navedenim proizvodom.

2. Analiza troškova ostvarenih u odnosu na standardne veličine

2.1. Analiza direktnih troškova

Po svojoj prirodi, direktni su oni troškovi koji se mogu vezati bez ikakvog posrednika na nosioce. Kod preduzeća „MK & A“ DOO nosilac troška je stolica, pa se u kategoriju direktnih troškova mogu svrstati: troškovi materijala za izradu (daska) i direktni troškovi radnika (pošto je ručna obrada, onda se radnik plaća po učinku).

2.1.1. Analiza odstupanja direktnih troškova materijala

Direktni troškovi materijala u strukturi ukupnih troškova zauzimaju učešće od 14%. Analizom stvarnog iznosa ovih troškova i one vrijednosti koja je propisana standardom, dolazi se do zaključka da postoji negativno odstupanje i to u procentu od 7%.

	Direktni trošak materijala
ostvareno	3200
standardno	3000
odstupanje	-7%

Kako se trošak materijala dobija obračunom utrošene količine materijala (tj. m² daske) i nabavne cijene po m², neophodno je uraditi detaljnu analizu odstupanja, kako u dijelu cjenovne komponente troškova direktnog materijala, tako i u dijelu naturalne komponente.

2.1.2. Analiza naturalne komponente troškova direktnog materijala

Odstupanje u cijeni troškova direktnog materijala možemo utvrditi ukoliko se eliminiše uticaj cijene putem korišćenja istog mjerila (stvarne količine).

Stvarna količina nabavke * stvarna cijena	Odstupanje u cijeni	Ukupno odstupanje
Stvarna količina nabavke * standardna cijena		
Standardna količina nabavke * stvarna cijena	Odstupanje u količini	
Standardna količina nabavke * standardna cijena		

Polazeći od navedenog imamo da stvarna količina direktnog materijala utrošena po stvarnoj cijeni ima vrijednost od 3.200 €, dok je obračunata stvarna količina utrošenog materijala ali po standardnoj cijeni nešto veća i iznosi 4.000 €. Iz navedenog slijedi zaključak da postoji pozitivno odstupanje u ukupnom iznosi od 800 €, odnosno da razlog odstupanja proizilazi otuda što je trošak materijala obračunat po stvarnoj cijeni, koja je niža u odnosu na onu koja je propisana standardom.

Stvarna količina po stvarnoj cijeni		Stvarna količina po standardnoj cijeni	
Q	stvarna cijena	Q	standardna cijena
800	4	800	5
3200		4000	

Na drugoj strani, odstupanje u količinskoj komponenti troškova direktnog materijala možemo utvrditi ukoliko se eliminiše uticaj količine putem korišćenja istog mjerila (standardne cijene). Dakle, odstupanje u količini direktnih materijala dobijamo na način što upoređujemo stvarnu količinu utrošenih materijala po standardnoj cijeni sa standardnom količinom utrošenih materijala po standardnoj cijeni.

Stvarna količina po standardnoj cijeni		Standardna količina po standardnoj cijeni	
Q	standardna cijena	Q	standardna cijena
800	5	600	5
4000		3000	

Iz navedenog tabelarnog prikaza uočavamo da je postoji negativno odstupanje u iznosu od 1.000 €. Naime, standardnom je propisano da je za proizvodnju jedne stolice potrebno utrošiti 3 m² daske. Iz određenih razloga, proizvodnja jedne stolice je zahtijevala nabavku još jednog m² daske, što je dovelo do negativnog odstupanja navedenih troškova u odnosu na vrijednost propisanu standardom.

Sumiranjem svega navedenog zaključka smo da postoji pozitivno odstupanje u iznosu od 800 €, koje je posljedica nabavke materijala (daske) po nižoj cijeni (4 €/m²) u odnosu na onu koja je propisana standardom (5 €/m²), odnosno da je evidentirano i negativno odstupanje u količini u vrijednosti od 1.000 €, što je posljedica povećanja potrošnje materijala (daske) po jedinici proizvodnje određene stolice (umjesto 3 m², potrebno je 4 m² po stolici). Sumarno, ukupno odstupanje je negativno i iznosi 200 € i prikazano je kroz naredni tabelarni pregled:

Stvarna količina nabavke * stvarna cijena=3.200	Odstupanje u	Ukupno odstupanje=-200
Stvarna količina nabavke * standardna cijena=4.000	cijeni=+800	
Stvarna količina nabavke * standardna cijena=4.000	Odstupanje u	
Standardna količina nabavke * standardna cijena=3.000	količini=-1.000	

Analizom podataka datih u tabelarnim prikazima, uočavamo da su razlozi odstupanja posljedica:

- kupovine jeftinijeg materijala (npr. dobijanja rabata na količinu, supstitut materijal i sl.) čime je došlo do snižavanja cijene u odnosu na postavljeni standard;
- pojavili su se veći otpaci u materijalu gdje je proces proizvodnje stolice zahtijevao i veću količinu, tj. dodatne m² daske;

2.1.3. Analiza odstupanja direktnih troškova radne snage

Poređenjem trošenja koje se odnosi na direktne troškove zarada u januaru 2021. godine sa onim što je postavljeno kao standard u budžetu, dolazimo do zaključka da postoji negativno odstupanje u ukupnom apsolutnom iznosu od 1.000 €, odnosno izraženo procentualno, od 10%.

	Direktni trošak zarada
ostvareno	15330
standardno	14000
odstupanje	-10%

Kao i kod troškova materijala, tako i kod direktnih troškova radne snage, razlozi odstupanja mogu poticati od:

- promjene u cijeni direktnog rada, odnosno u stopi direktnih troškova zarada;
- promjene količine, odnosno efikasnosti direktnih troškova zarada.

Drugim riječima, naprijed navedeno možemo da prikažemo na sljedeći način:

Stvarno utrošeni sati * stvarna cijena po radu (ili stopa)	Odstupanje u cijeni	Ukupno odstupanje
Stvarno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa)	po radu	
Stvarno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa)	Odstupanje u broju	
Standardno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa)	utrošenih sati	

U prvoj iteraciji nastojaćemo da utvrdimo da li i ako da koji je razlog koji je doveo do odstupanja u cijeni po radu. To će se ustanoviti na način što će se eliminisati uticaj cijene putem korišćenja istog mjerila (stvarne količine).

Polazeći od naprijed navedenog, stvarno utrošeni sati po stvarnoj stopi iznose 15.330 € i veći su za stvarno utrošene sate po standardnoj stopi (iznose 14.700 €) za 630 €, što predstavlja negativno odstupanje.

Stvarno utrošeni sati po stvarnoj stopi		Stvarno utrošeni sati po standardnoj stopi	
Stvarno utrošeni sati	Stvarna cijena rada	Stvarno utrošeni sati	Standardna cijena rada
2100	7,3	2100	7
15330		14700	

Naime, ustanovljeno je da je cijena po času rada stolice 7 €. Kako je proces proizvodnje zahtijevao veći iznos po satu (7,3 €), to je kao posljedica toga došlo i do negativnog odstupanja direktnih troškova rada u odnosu na postavljeni standard.

S druge strane, služba planiranja je prilikom izrade biznis plana navela da je za izradu jedne stolice potrebno 10 sati rada. Da li postoji razlog odstupanja kod direktnih troškova rada u tome što je došlo do promjene utrošenih sati, ustanovićemo na način što ćemo eliminirati uticaj cijene putem korišćenja istog mjerila (stvarno utrošeni broj). Analiza pokazuje da postoji odstupanje u broju utrošenih sati koje je negativno i iznosi 700 €, a nastalo je kao posljedica činjenice da je utrošeno više sati za izradu stolice (10,5 sati rada) nego što je ustanovljeno standardom.

Stvarna količina po standardnoj cijeni		Standardna količina po standardnoj cijeni	
Stvarno utrošeni sati	Standardna cijena rada	Standardno utrošeni sati	standardna cijena rada
2100	7	2000	7
14700		14000	

Na kraju, ukupno odstupanje, iskazano u apsolutnom iznosu je 1.330 €, što je prikazano na sljedeći način:

Stvarno utrošeni sati * stvarna cijena po radu (ili stopa) = 15.330 Stvarno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa) = 14.700	Odstupanje u cijeni po radu = - 630	Ukupno odstupanje = - 1330
Stvarno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa) = 14.700 Standardno utrošeni sati * standardna cijena rada (ili stopa) = 14.000	Odstupanje u broju utrošenih sati = - 700	

Razlozi negativnog odstupanja troškova direktnog rada proizilaze kako u povećanoj cijeni po radu, kao i u povećanom broju sati rada. Navedeno povećanje je nastalo kao posljedica:

- lošije kvalifikacione strukture radnika, koja je dovela do smanjenja efikasnosti u radu, odnosno u povećanju broja sati rada po stolici;
- problem lošeg rukovanja novijim mašinama, koji je produžio vrijeme izrade stolice po satu;
- lošom koordinacijom i organizacijom cjelokupnog procesa rada.

2.2. Analiza opštih troškova proizvodnje

U cilju što efikasnije kontrole troškova, menadžment preduzeća „MK & A“ DOO je odlučio da opšte troškove proizvodnje kvantifikuje kao:

- varijabilne opšte troškove proizvodnje, koji se shodno svojoj izvornoj prirodi mijenjaju sa promjenom obima aktivnosti preduzeća (npr. troškovi pripreme i čišćenja mašina i alata, troškovi podmazivanja mašina, amortizacija mašine za oblikovanje stolice i sl.);*
- fiksni opšti troškovi proizvodnje, koji se neće promijeniti bez obzira na to koliko preduzeće proizvede komada stolica (npr. zarade radnika u kantini fabrike, amortizacija zgrade fabrike, trošak električne energije ili telefona za fabriku i sl.).*

Kako su u pitanju opšti troškovi, to se alokacija vrši na bazi određenog ključa. U primjeru se pošlo od pretpostavke da je ključ za alokaciju broj sati rada mašine i da iznosi 9 €/satu, što znači da svaka solica po satu uzrokuje opšte troškove proizvodnje (fiksne i varijabilne)u iznosu od 9 €.

2.2.1. Analiza odstupanja varijabilnih opštih troškova proizvodnje

Kod analize odstupanja varijabilnih opštih troškova, kao i kod ostalih troškova prati se promjena koja nastaje usljed količine, odnosno promjena usljed stope apsorpcije, što je prikazano kroz naredni tabelarni prikaz:

Stvarna količina * stvarna stopa apsorpcije	Odstupanje u stopi apsorpcije	Ukupno odstupanje
Stvarna količina * standardna stopa apsorpcije		
Stvarna količina nabavke * standardna stopa apsorpcije	Odstupanje u količini	
Standardna količina nabavke * standardna stopa apsorpcije		

Analizom ukupnih iznosa se došlo do zaključka da postoji negativno odstupanje u iznosu od 40 €, te je služba kontrole analitičkim osvrtom željela da ustanovi razlog odstupanja. Stoga je u narednim tabelarnim prikazima, a povodeći se obrascima datih u tabeli ustanovljen razlog odstupanja:

Stvarno utrošeni varijabilni po stvarnoj stopi apsorpcije		Stvarno utrošeni varijabilni po standardnoj cijeni		Stvarno utrošeni varijabilni po standardnoj cijeni		Standardno utrošeni varijabilni po standardnoj cijeni	
Stvarna količina	Stvarna stopa apsorpcije	Standardna količina	Standardna stopa apsorpcije	Stvarna količina	Standardna stopa apsorpcije	Standardna količina	Standardna stopa apsorpcije
200	9,2	200	9	200	9	200	9
1840		1800		1840		1800	

Naime, ustanovljeno je da je razlog odstupanja promjena u stopi apsorpcije, a uzrok može biti:

- veće učešće opštih troškova u odnosu na prvobitno standardizovane vrijednosti;*
- promjene u ključu za alokaciju.*

2.2.2. Analiza odstupanja fiksnih opštih troškova proizvodnje

Fiksni opšti troškovi proizvodnje u januaru 2021. godine u odnosu na postavljeni standard pokazuju povećanje za 2%, odnosno u apsolutnom iznosu postoji negativno odstupanje od 20 €.

	Opšti fiksni troškovi proizvodnje
ostvareno	920
standardno	900
odstupanje	-2%

Razlog odstupanja, prema analizi službe kontrole, jeste povećanje stope apsorpcije opštih troškova.

Dakle, sumiranjem svega navedenog, zaključka smo da je glavni razlog odstupanja promjena u nabavnoj cijeni faktora procesa rada, odnosno nekvalifikovana radna snaga, kao i povećanja u opštim fiksnim troškovima.

U uvodnom dijelu je istaknuto da je jedan od primarnih zadataka standardnih troškova da se koriste kao značajan instrument kontrole nastajanja troškova u poslovnoj politici i odlučivanju unutar preduzeća⁴⁰. Stoga, dobra kontrola troškova je bitna pretpostavka ostvarenja profita, odnosno margine prodaje koja predstavlja značajan indikator profitabilnosti proizvoda. Naime, na bazi informacija o margini prodaje preduzeće može da donese odluku o tome da li da izbaciti neki proizvod/proizvodnu liniju iz asortimana ili da zadrži, odnosno veoma je značajna za donošenje odluke o cijenama.

Kako strukturu standardnih troškova sačinjavaju direktni i indirektni, odnosno fiksni i varijabilni troškovi, to standardni (marginalni⁴¹) varijabilni troškovi iz svoje strukture isključuju fiksne troškove. Zapravo, standardne marginalne troškove čini zbir: direktnih troškova materijala, direktnih troškova rada i ostalih direktnih opštih troškova proizvodnje. Kada se od ostvarenog prihoda od prodaje oduzmu standardni varijabilni troškovi, dobija se standardna margina prodaje koja treba da pokaže koliko je za svaki euro prodaje ostavljeno jedinica (npr. centi) koje će da doprinose direktnim troškovima i dobiti.

Primjer 52 (nastavak):

Polazeći od primjera, a služeći se konceptom standardnih varijabilnih troškova, odnosno margine prodaje imamo:

⁴⁰ Detaljnije: <https://pdfslide.net/documents/upravljackoracunovodstvo.html> (datum pristupa: 8. 5. 2021).

⁴¹ Napomena: Koristimo termin marginalni, jer u principu marginalni troškovi u svojoj strukturi obuhvataju varijabilne troškove.

BUDŽET				OSTVARENJE			
Prodaja	200	150	30000	Prodaja	200	145	29000
Standardni marginalni troškovi			18800	Standardni marginalni troškovi			20370
<i>direktni troškovi materijala za izradu</i>	200	15	3000	<i>direktni troškovi materijala za izradu</i>	200	16	3200
<i>direktni troškovi rada</i>	200	70	14000	<i>direktni troškovi rada</i>	200	76.65	15330
<i>opšti varijabilni troškovi proizvodnje</i>	200	9	1800	<i>opšti varijabilni troškovi proizvodnje</i>	200	9.2	1840
Margina prodaje			11200	Margina prodaje			8630
Fiksni troškovi			900	Fiksni troškovi			920
Neto rezultat			10300	Neto rezultat			7710

Analizom dolazimo do sljedećeg zaključka:

- da je preduzeće „MK & A“ DOO u mogućnosti svojim prihodima da pokrije sve nastale kako varijabilne, tako i fiksne troškove, te da mu preostane određeni iznos koji se odnosi na pozitivan rezultat poslovanja.
- postoje značajna odstupanja kako u margini prodaje, tako i u ostvarenom rezultatu, što je i prikazano kroz naredni tabelarni prikaz:

Odstupanje u prihodima = - 1000	Ukupno odstupanje u prihodima = - 1.000
Odstupanje u troškovima materijala za izradu = - 200	Ukupno odstupanje u troškovima = - 1.590
Odstupanje u troškovima direktnog rada = - 1.330	
Odstupanje u varijabilnim opštim troškovima proizvodnje = - 40	
Odstupanje u fiksnim i opštim troškovima proizvodnje = - 20	

Dakle, ukupno odstupanje je 2.590 €, pri čemu je veći iznos odstupanja u troškovima (razlozi su već navedeni u prvom dijelu primjera) nego u prihodima. To je i za očekivati, budući da troškovi predstavljaju heterogenu kategoriju i mnogo su podložniji uticaju promjena, nego prihod od prodaje.

Napominjemo da smo u našem primjeru analizirali samo situaciju da se u asortimanu nalazi samo jedan proizvod. Međutim ističemo, koncept standardnih varijabilnih troškova je mnogo pogodnije koristiti ukoliko se u asortimanu nalazi više proizvoda, pa preduzeće na bazi informacija dobijenih od koncepta margine prodaje treba da ustanovi da li proizvodi u asortimanu imaju sposobnost da pokriju varijabilne troškove, odnosno poređenjem sa ostvarenjem treba da ukažu gdje postoje određena odstupanja.

9.1.2. Sistem obračuna po standardnim troškovima

Sistem obračuna po standardnim troškovima⁴² (SOSDT) nastaje kao nužna posljedica nedostatka sistema obračuna po stvarnim troškovima, posebno u postupku bilansiranja zaliha i poslovnog rezultata, kao i u postupku planiranja i kontrole troškova. Istorijski, podloga navedenog sistema obračuna troškova smještena je na samom početku XX vijeka kada su napisani prvi radovi,

⁴² Stvarni troškovi su oni koji su stvarno nastali u procesu proizvodnje, odnosno pokazuju koliko troškovi iznose za razliku od standardnih koji pokazuju koliko troškovi treba da iznose.

kao i izvršena njegova prva uspješna implementacija u praksi. Sistem obračuna po standardnim troškovima spada u kategoriju apsorpcionog sistema obračuna troškova, budući da su elementi njegove cijene koštanja standardni troškovi proizvodnog funkcionalnog područja, dok se rashodom perioda⁴³ tretiraju kako troškovi neproizvodnog funkcionalnog područja (troškovi uprave, troškovi prodaje, troškovi administracije, troškovi istraživanja i razvoja i sl.), tako i odstupanja stvarnih od standardnih troškova proizvodnog funkcionalnog područja (odstupanje stvarne od standardne cijene koštanja proizvoda).

Pod SOSDT podrazumijeva se postupak obuhvatanja, alokacije i realokacije troškova po mjestima i nosiocima kao i međuperiodična alokacija nastalih troškova u funkciji ostvarivanja ciljeva obračuna troškova. U odnosu na sistem obračuna po stvarnim troškovima (SOST) navedeni sistem je sa obračunskog i organizacionog aspekta nešto složeniji jer zahtijeva otvaranje više računa na kojima se vrši evidentiranje troškova, kao i potrebno je obaviti mnogo veći broj pripremnih radnji (npr. izrada standardnih troškova, klasifikacija na opšte varijabilne i opšte fikne stroškove, kao i i utvrđivanja standarda za njih; izrada određenih standardnih kalkulacija i sl.).

Postupak obračuna po standardnim troškovima se može metodološki podijeliti u četiri faze, kako je to učinjeno i kod sistema obračuna po stvarnim troškovima. Pored toga, bitno je istaći da navedeni sistem obuhvata i sljedeće obračunske postupke⁴⁴:

- *standardizovanje troškova kao i izrada standardne kalkulacije;*
- *preuzimanje standardnih troškova sa odgovarajućim odstupanjima i njihovo vezivanje za mjesta troškova i neproizvodnih mjesta troškova, klasifikujući ih na direktne i opšte troškove;*
- *realokacija standardnih troškova i utvrđivanje odstupanja uslužnih mjesta troškova proizvodne djelatnosti, mjesta troškova tehničke uprave i nabavke;*
- *obračun priznatih standardnih troškova kao i odstupanje troškova osnovne i sporedne djelatnosti;*
- *obuhvatanje prihoda kao i vezivanje standardnih troškova prodaje, opšteg upravljanja i administracije i istraživanja i razvoja, ukoliko prethodno nijesu alocirani na proizvodnju i prodaju, za nosioce uspjeha u cilju kompletiranja standardne komercijalne cijene koštanja, kao i odgovarajućih odstupanja na troškove perioda u cilju jednostavnijeg utvrđivanja bruto rezultata po proizvodima, grupama proizvoda, centrima dobiti i preduzeća kao cjeline za zvanične obračunske periode ili pak kraće vremenske segmente.*

Budući da nudi određene prednosti u odnosu na sistem obračuna po stvarnim, istorijskim troškovima, istraživanja učinjena u navedenom domenu ukazuju da se navedenom sistemu obračuna troškova ne može pripisati epitet savršenog. Jasno je da u odnosu na prethodni sistem

⁴³ Škarić-Jovanović, K., Radovanović, R. (2004). *Finansijsko računovodstvo*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 310–311.

⁴⁴ Novičević, B. (1995). *Upravljačko računovodstvo, obračun troškova i učinaka*, Prosveta, Niš, str. 166–167.

pokazuje određena poboljšanja, ali određeni nedostaci^{45,46} uočeni u njegovoj upotrebi zahtijevaju potrebu za stvaranjem novih sistema koji su u znatnoj mjeri poboljšani u odnosu na prvobitne.

Primjer 53:

Kompanija „MK & A“ DOO koja se bavi izradom unikatnih stolica ručne izrade u svom proizvodnom pogonu trenutno proizvodi samo jednu stolicu „Zvezdica“. Za realizaciju navedene poslovne aktivnosti, organizacionu strukturu preduzeća „MK & A“ DOO čine sljedeće djelatnosti:

- proizvodna, koju čine MT – Pogon 1; MT – Pogon 2; MT – Pogon 3;
- neproizvodna djelatnost, koja je sačinjena iz MT – Uprave sa administracijom i MT – Marketing.
 1. Od knjigovođe se zahtijeva da izvrši knjiženje sljedećih primarnih troškova nastalih u toku obračunskog perioda kroz dnevnik finansijskog knjigovodstva:
 - a) Trošak bruto zarada u toku perioda iznose 810 €,
 - b) U procesu proizvodnje po trebovanju izdato je materijala u vrijednosti od 1.750 €;
 - c) Po fakturi br. 11 troškovi goriva na izradi proizvoda iznose 30 €, dok se, po fakturi br. 12 na troškove prevoza odnosi 20 €;
 - d) Troškovi amortizacije opreme iznose 100 €, odnosno građevinskih objekata 180 €;
 - e) Troškovi reprezentacije i promocije po fakturi dobavljača iznose 25 €.
 2. Izvršiti raspored direktnih primarnih troškova na način kako je dato u tabeli:

	Troškovi materijala za izradu		Troškovi bruto zarada
MT – Pogon 1	1.200	1.000	200
MT – Pogon 2	650	500	150
MT – Pogon 3	320	200	120
UKUPNO direktni troškovi	2.170	1.700	470

3. Preostali iznos troškova zarada i ostali primarni troškovi u ukupnom iznosu od 695 € čine opšte troškove MT i treba da budu alocirani na način kako je dato u tabeli:

		OVT ⁴⁷	OFT ⁴⁸
MT – Pogon 1	1.110	1.000	110
MT – Pogon 2	160	70	90
MT – Pogon 3	100	30	70
MT – Uprava sa administracijom	150	50	100
MT – Marketing	75	15	60
UKUPNO direktni troškovi	695	265	430

⁴⁵ Stevanović, N., Malinić, D. (2003). *Upravljačko računovodstvo*, Ekonomski fakultet, Beograd, str. 254.

⁴⁶ Kao jedan od često isticanih nedostataka je da je razmatrani sistem zasnovan na pretpostavci:

- o dovoljno objektivizovanim standardnim troškovima,
- o adekvatno postavljenom internom obračunu, kao i
- da stvara velike troškove.

⁴⁷ Opšti varijabilni troškovi

⁴⁸ Opšti fiksni troškovi

4. Izvršiti knjiženje standardnih troškova za jedan mjesec, kao i njihovu alokaciju i odstupanje (pozitivno/negativno) od stvarnih troškova za:

a)

	UKUPNO standardni	STANDARDNI OVT	STANDARDNI OFT
MT – Uprava sa administracijom	140	50	90
MT – Marketing	100	14	86
UKUPNO	240	64	176

- b) Standardne troškove materijala za izradu i troškove bruto zarada izrade alocirati na nosioca troška – stolica na bazi sljedećih raspoloživih podataka:

		Standardni troškovi materijala za izradu	Standardni troškovi bruto zarada
MT – Pogon 1	1.250	1.050	200
MT – Pogon 2	650	500	150
MT – Pogon 3	310	190	120
UKUPNO standardni direktni troškovi	2.210	1.740	470

- c) Izvršiti uključivanje standardnih OVT i standardnih OFT glavnih MT (Pogona) na nosioce, imajući u vidu podatke iz standardne kalkulacije cijene koštanja, ako za:

		Standardni OVT	Standardni OFT
MT – Pogon 1	265	100,5	165
MT – Pogon 2	204	71	133
MT – Pogon 3	132	33	99
UKUPNO	601	204	397

5. Sastaviti pregled odstupanja u ekonomičnosti za sva MT;
6. Završeno je 75% proizvodnje u osnovnoj djelatnosti. Izvršiti knjiženja disponiranja utvrđenih odstupanja.

Pojašnjenje

Kao i kod sistema obračuna po stvarnim troškovima, tako ćemo i obračun po standardnim troškovima realizovati po fazama.

U prvoj fazi se vrši knjigovodstveno evidentiranje nastalih primarnih troškova na računima klase 5. Navedeno knjiženje treba da dà odgovor na pitanje: Koji su troškovi nastali i u kom iznosu?

Knjiženje u dnevniku preduzeća „MK & A“ DOO za maj 2021. godine:

R. br.	Naziv konta i opis	Iznos	
		Duguje	Potražuje
1a)	Troškovi zarada Obaveze za zarade – za obračunate zarade –	810	810
1b)	Troškovi materijala Materijal – za izdati materijal po trebovanju –	1.700	1.700
1c)	Troškovi proizvodnih usluga Dobavljači – po fakturi dobavljača br. 11 i br 12 –	50	50
1d)	Troškovi amortizacije IV opreme IV građevinskih objekata – za obračunatu amortizaciju –	280	100 180
1e)	Troškovi neproizvodnih usluga Dobavljači – za obračunatu amortizaciju –	25	25

Nakon što je izvršeno knjiženje nastalih primarnih troškova na računima klase 5, u okviru **druge faze** se vrši preuzimanje navedenih troškova preko računa klase 9 (račun 902) i njihovo alociranje na računima klase 9, odnosno na odgovarajućim računima MT koji se nalaze u okviru klase 9.

Knjiženje u dnevniku:

R. br.	Naziv konta i opis	Iznos	
		Duguje	Potražuje
2a)	MT – Pogon 1 – troškovi materijala za izradu MT – Pogon 2 – troškovi materijala za izradu MT – Pogon 3 – troškovi materijala za izradu Račun za preuzimanje troškova – za alokaciju troškova materijala za izradu na MT	1.000 500 200	1.700
2b)	MT – Pogon 1 – troškovi zarada izrade MT – Pogon 2 – troškovi zarada izrade MT – Pogon 3 – troškovi zarada izrade Račun za preuzimanje troškova – za alokaciju troškova zarada izrade na MT	200 150 120	470
3a)	MT – Pogon 1 – OVT MT – Pogon 2 – OVT MT – Pogon 3 – OVT MT – Uprava sa administracijom – OVT MT – Marketing – OVT Račun za preuzimanje troškova – za alokaciju OVT	100 70 30 50 15	200
3b)	MT – Pogon 1 – OFT MT – Pogon 2 – OFT MT – Pogon 3 – OFT MT – Uprava sa administracijom – OFT MT – Marketing – OFT Račun za preuzimanje troškova – za alokaciju OFT	110 90 70 100 60	430

Nakon navedenog, slijedi faza u kojoj se vrši interni obračun između mjesta troškova, zaduživanjem odgovarajućih računa MT kojima su učinjene usluge, i za isti iznos odobrenje onih računa koji su pružili odgovarajuće usluge, te time izazvali određeni iznos troškova. MT koja su učinili usluge su privremeni nosioci troškova i shodno principu uzročnosti, svakom MT u prvoj iteraciji treba dodijeliti onaj iznos troška koji je uzrokovao.

IV faza obračuna troškova treba da dà odgovor na pitanje: Ko je izazvao trošak? U tom smislu se i vrši upotpunjavanje računa Nosioci troškova sa iznosom indirektnih troškova, a ujedno se u navedenoj fazi vrši i prenos troškova (u našem slučaju: MT – Marketing i MT – Uprava sa administracijom) na rashode perioda.

Konkretnije, u navedenoj fazi se sprovode sljedeće aktivnosti:

- prenos troškova na nosioce troškova;
- prenos negativih odstupanja (neekonomičnost trošenja).

Knjiženje u **dnevniku**:

R. br.	Naziv konta i opis	Iznos	
		Duguje	Potražuje
4a)	Standardni OVT Uprave sa administracijom Standardni OFT Uprave sa administracijom Negativno odstupanje od stand. OFT MT – Uprave sa administracijom – OVT MT – Uprave sa administracijom – OFT – za alokaciju troškova materijala za izradu na MT	50 90 10	50 100
4ba)	Troškovi perioda Standardni OVT Uprave sa adm. Standardni OFT Uprave sa adm. – za prenos na troškove perioda –	140	50 90
4ca)	Standardni OVT Marketinga Standardni OFT Marketinga Negativno odstupanje od stand. OVT MT – Marketinga – OVT MT – Marketinga – OFT Pozitivno odstupanje od stand. OFT – za utvrđivanje odstupanja-	14 86 1	15 74 12
4da)	Troškovi perioda Standardni OVT Marketinga Standardni OFT Marketinga – za prenos na troškove perioda –	100	14 86
4ea)	MT – Pogon 1 – Stand. troškovi materijala MT – Pogon 1 – Stand. troškovi zarada MT – Pogon 2 – Stand. troškovi materijala MT – Pogon 2 – Stand. troškovi zarada MT – Pogon 3 – Stand. troškovi materijala MT – Pogon 3 – Stand. troškovi zarada MT – Pogon 1 – Troškovi materijala MT – Pogon 1 – Troškovi zarada MT – Pogon 2 – Troškovi materijala MT – Pogon 2 – Troškovi zarada MT – Pogon 3 – Troškovi materijala MT – Pogon 3 – Troškovi zarada Pozitivno odst. od troškova materijala – za utvrđeno odstupanje –	10.050 20 500 150 190 120	10.000 20 500 150 200 120 50
4?	Nosioci troškova MT – Pogon 1 – Troškovi materijala MT – Pogon 1 – Stand. troškovi zarada MT – Pogon 2 – Stand. troškovi materijala MT – Pogon 2 – Stand. troškovi zarada MT – Pogon 3 – Stand. troškovi materijala MT – Pogon 3 – Stand. troškovi zarada – za prenos na NT –	11.040	10.050 20 500 150 200 120
4?	Standardni OVT – Pogon 1 MT – Pogon 1 – OVT Pozitivna odstupanja od std. OVT – za utvrđivanje odstupanja –	100,5	100 0,5

R. br.	Naziv konta i opis	Iznos	
		Duguje	Potražuje
4?	Nosioci troškova Std. OVT – Pogon 1 – za prenos na NT –	100,5	100,5
4?	Std. OVT – Pogon 2 MT – Pogon 2 – OVT Pozitivna odstupanja od std. OVT – za utvrđivanje odstupanja –		
4?	Nosioci troškova Std. OVT – Pogon 2 – za prenos na NT –	71	71
4?	Standardni OVT – Pogon 3 MT – Pogon 3 – OVT Pozitivna odstupanja od std. OVT – za utvrđivanje odstupanja –	33	30 3
4?	Nosioci troškova Std. OVT – Pogon 3 – za prenos na NT –	33	33
4?	Standardni OFT – Pogon 1 MT – Pogon 1 – OFT Pozitivna odstupanja od std. OVT – za utvrđivanje odstupanja –	166	110 55
4?	Nosioci troškova Std. OFT – Pogon 1 – za prenos na NT –	166	166
4?	Std. OFT – Pogon 2 MT – Pogon 2 – OFT Pozitivna odstupanja od std. OVT – za utvrđivanje odstupanja –	133	90 43
4?	Nosioci troškova Std. OFT – Pogon 2 – za prenos na NT –	133	133
4?	Standardni OFT – Pogon 3 MT – Pogon 3 – OFT Pozitivna odstupanja od std. OFT – za utvrđivanje odstupanja –	99	70 29
4?	Nosioci troškova Std. OFT – Pogon 3 – za prenos na NT –	99	99
5.	Gotovi proizvodi Nosioci troškova – za utvrđ. poz.odstupanja od pl. efik. –	2.812	2.812
5.	Troškovi perioda Negativno odst. od stand. OVT Negativno odst. od troš. materijala Negativno odst. od stand. OFT – za dispon negat. odstupanja. –	130	1 100 29
5.	Pozitivno odst. od stand. OFT Pozitivno odstupanje od stan.OVT Pozitivno odstupanje u troš. materijala Odstupanje u troš. got. proizvoda – za dispon poz odstupanja. –	153 4 50	207

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Uprava sa administracijom

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Uprava sa administracijom/ MT – Uprava sa administracijom – Standardni	50-50	0	-

2.	Odstupanje u ekonomičnosti OFT	MT – Uprava sa administracijom/ MT – Uprava sa administracijom – Standardni	100-90	10	-
3.	Saldo od ekonomičnosti				10
	Svega:			10	10

D	MT-uprava sa adm.-OVT	P	D	MT-uprava sa adm. IVT-stand.	P	D	MT-uprava sa adm.-OFT	P	D	MT-uprava sa adm.-OFT-stand.	P
	50	50		50	50		100	100		90	100
	50	50		50	50		100	100		10	
										100	100

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Uprava sa administracijom) veće za 10 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do prekoračenja troškova.

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Marketing

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Marketing – MT-Marketing – Standardni	15-14	1	-
2.	Odstupanje u ekonomičnosti OFT	MT – Marketing – MT – Marketing – Standardni	60-86	-	26
3.	Saldo od ekonomičnosti			25	
	Svega:			26	26

D	MT-Marketing-OFT	P	D	MT-Marketing-OFT stand.	P	D	MT-Marketing-OVT	P	D	MT-Marketing-OVT-stand.	P
	60	26		86	86		15	15		14	15
	26			86	86		15	15		1	
	86	86								15	15

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Uprava sa administracijom) niže za 25 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos.

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Proizvodno odjeljenje 1

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja	
			Negativno	Pozitivno

1.	Odstupanje u ekonomičnosti materijala	MT – Pogon 1 – materijal za izradu – MT – Pogon 1 – materijal za izradu – Standardni	1.050-1.000	-	50
2.	Odstupanje u ekonomičnosti zarada	MT – Pogon 1 – zarade izrade – MT – Pogon 1 – zarade izrade – Standardni	20-20	-	-
3.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Pogon 1 – OVT – MT – Pogon 1 – OVT – Standardni	100-100,5		0,5
4.	Odstupanje u ekonomičnosti OFT	MT – Pogon 1 – OFT – MT – Pogon 1 – OFT – Standardni	110-165		55
3.	Saldo od ekonomičnosti			100,5	-
	Svega:			100,5	100,5

Knjiženje na računima Glavne knjige – Pogon 1

D MT-Pogon 1-mat.za izradu P		D MT-Pogon 1-zarade izrade P		D MT-Pogon 1-OVT P		D MT-Pogon 1-OFT P	
1.000	1.050	20	20	100	100,5	110	165
50		20	20	0,5		55	
1.050	1.050			100,5	100,5	165	165
D MT-Pogon 1-Std. mat.za izradu P		D MT-Pogon 1-Std. zarade izrad P		D MT-Pogon 1-Std. OVT P		D MT-Pogon 1-Std. OFT P	
10.050	10.050	20	20	100,5	100,5	165	165
10.050	10.050	20	20	100,5	100,5	165	165

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Pogon 1) niže za 100,5 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos.

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Proizvodno odjeljenje 2

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Positivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti materijala	MT – Pogon 2 – materijal za izradu – MT – Pogon 2 – materijal za izradu – Standardni	50-50	-	-
2.	Odstupanje u ekonomičnosti zarada	MT – Pogon 2 – zarade izrade – MT – Pogon 2 – zarade izrade – Standardni	150-150	-	-
3.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Pogon 2 – OVT – MT – Pogon 2 – OVT – Standardni	70-71		1
4.	Odstupanje u ekonomičnosti OFT	MT – Pogon 2 – OFT – MT – Pogon 2 – OFT – Standardni	90-133		43

3.	Saldo od ekonomičnosti			44	
	Svega:			44	44

Knjiženje na računima Glavne knjige – Pogon 2

D	MT-Pogon 2-mat.za izradu	P	D	MT-Pogon 2-zarade izrade	P	D	MT-Pogon 2-OVT	P	D	MT-Pogon 2-OFT	
	50	50		150	150		70	71		90	133
	50	50		150	150		1,0			43	
							71	71		133	133
D	MT-Pogon 2-Std. mat.za izradu	P	D	MT-Pogon 2-Std. zarade izradu	P	D	MT-Pogon 2-Std. OVT	P	D	MT-Pogon 2-Std. OFT	
	50	50		150	150		71	71		133	133
	50	50		150	150		71	71		133	133

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Pogon 2) niže za 44 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos.

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Proizvodno odjeljenje 3

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti materijala	MT – Pogon 3 – materijal za izradu – MT – Pogon 3 – materijal za izradu – Standardni	200-190	10	-
2.	Odstupanje u ekonomičnosti zarada	MT – Pogon 3 – zarade izrade – MT – Pogon 3 – zarade izrade – Standardni	120-120	-	-
3.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Pogon 3 – OVT – MT – Pogon 3 – OVT – Standardni	30-33	-	3
4.	Odstupanje u ekonomičnosti OFT	MT – Pogon 3 – OFT – MT – Pogon 3 – OFT – Standardni	70-99	-	29
3.	Saldo od ekonomičnosti			22	-
	Svega:			32	32

D MT-Pogon 3-mat.za izradu P			D MT-Pogon 3-zarade izrade P			D MT-Pogon 3-OVT P			D MT-Pogon 3-OFT		
200	200		120	120		30	33		70	99	
200	200		120	120		3			29		
						33			99	99	
D MT-Pogon 3-Std. mat.za izradu P			D MT-Pogon 3-Std. zarade izradu P			D MT-Pogon 3-Std. OVT P			D MT-Pogon 3-Std. OFT		
190	200		120	120		33	33		99	99	
100			120	120		33	33		99	99	
200	200										

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Pogon 2) niže za 22 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos.

Odstupanje od standardnih troškova

D Negativno ods.od std.OVT P			D Poz. ods.od OFT. P			D Pozitivno ods.std.OVT P		
1	1		29	29		4	1	
1	1		29	99		3		
						4	4	
D Pozitivno ods.std.OFT P			D Pozitivno odstupanje od t.mat. P			D Negativno ods.std.mat.za iz P		
153	26		50	50		100	100	
	55		50	50		100	100	
	43							
	29							
153	153							

Knjiženje na ostalim računima

D Rn za preuzimanje trš. P			D Troškovi perioda P			D Gotovi proizvodi P			D Nosioci troškova P		
1.700			140	351		2.109				2.812	
470			110								
200			130								
430			351	351							
2.800											
D Odstup. u tr. Got.proiz. P											
207	207										
207	207										

9.1.3. Sistem obračuna po standardno varijabilnim troškovima

Obračun po (standardno) varijabilnim troškovima (Direct Costing) nastao je kao rezultat sinteze sistema obračuna po stvarnim i sistema obračuna po standardnim troškovima. Prateći istorijski korijene njegovog razvoja zapaža se da je njegovo začeće kao i korijenito utemeljenje dato od strane renomiranog američkog autora Harris-a, J.,⁴⁹ početkom 1936. godine da bi, nešto kasnije, u periodu vladavine uslovno istinitih informacija, kao druge u nizu faze u razvoju upravljačkog računovodstva, navedeni sistem obračuna troškova doživio svoju značajniju afirmaciju. Kako predstavlja novi, savršeniji sistem u odnosu na prvobitno utemeljene, a u kontekstu prethodno istaknutog, to se naglašava da sistem obračuna po varijabilnim troškovima ne treba tretirati „kao poseban sistem jer taj⁵⁰ „sistem“ nema svoju sopstvenu metodologiju“, budući da koristi metode i postupke sistema obračuna po stvarnim i standardnim troškovima, posebno ovog posljednjeg. Takođe, autor ističe da⁵¹ „negiranje obračuna po varijabilnim troškovima kao posebnog sistema obračuna ne znači i negiranje značaja podataka o varijabilnim troškovima. Oni predstavljaju skoro najvažnije podatke kojima se u svom poslovanju služi savremeno preduzeće“. Novina kojom **Direct Costing** obogaćuje postojeću sadržinu računovodstva troškova se odnosi na njegovu sposobnost da osigura znatno veći stepen ažurnosti u postupku obračuna troškova, što je značajnim dijelom i uslovljeno uvođenjem standardnih troškova, kao i veći, odnosno potpuniji način sprovođenja njihove kontrole.

Postupak utvrđivanja marginalnog profita navedenog sistema predstavlja njegov osnovni cilj, budući da pruža set veoma korisnih informacija u domenu kratkoročnog poslovnog odlučivanja itd., dok je idejna suština zasnovana na pretpostavci da se samo varijabilni troškovi uračunavaju u cijenu koštanja. Polazeći od naprijed generirane ideje zapaža se da strukturu tako formirane cijene koštanja sačinjavaju: troškovi materijala za izradu, lični dohoci izrade, ostali pojedinačni varijabilni troškovi kao i varijabilni dio opštih troškova. S druge strane, fiksni troškovi koji se ne mijenjaju bez obzira na promjenu obima proizvodnje smatraju se vremenskim troškovima, koji se u potpunosti pokrivaju na teret prihoda onog obračunskog perioda u kome su nastali⁵². Polazna osnova za konstituisanje sistema obračuna po varijabilnim troškovima podrazumijeva korišćenje određenih pretpostavki na kojima počiva sistem obračuna po standardnim troškovima, naročito u pogledu saznanja dobijenih u metodologiji fleksibilnosti

⁴⁹ Riječ je o radu koji je navedeni autor objavio u **Managament Accounting-u**, pod nazivom „**What Did We Earn Last Month?**“, preuzeto od: Malinić, S. (2005). „Upravljačko računovodstvo – izazov za računovođe i menadžere“, *Zbornik radova sa XXXIV Simpozijuma računovođa i revizora Srbije*, Zlatibor, 26–28. maj, str. 40.

⁵⁰ Rakovački-Tubić, S., „Sistem obračuna po varijabilnim troškovima i marginalni obračun“, *Knjigovodstvo*, Časopis za računovodstvo, reviziju i poslovne finansije, Savez revizora i računovođa Srbije, broj 7/90, str. 514.

⁵¹ Kovačević, M. (1982). *Sistemi obračuna troškova*, Privredna štampa, Beograd, str. 24.

⁵² Struktura obračuna periodičnog finansijskog rezultata:

1. Ukupan prihod
2. Varijabilni troškovi realizovanih proizvoda

-
3. Marginalni (granični) rezultat (1-2)
 4. Fiksni troškovi obračunskog perioda

-
5. Neto-finansijski rezultat (3-4)

planiranja troškova. Osnovna pretpostavka je da postoji neposredna uzročna i proporcionalna povezanost između obima proizvodnje i varijabilnih troškova koji čine strukturu cijene koštanja.

Metodologija obračuna po varijabilnim troškovima⁵³ obuhvata sljedeće obračunske postupke:

- *standardizacija varijabilnih troškova;*
- *obračun mjesta troškova;*
- *obračun nosilaca troškova i*
- *kratkoročni obračun rezultata.*

Međutim, bez obzira što unosi određene novine u koncept računovodstva troškova u odnosu na prethodno dva opisana sistema obračuna troškova, i sistem *Direct Costing-a* pokazuje nedostatke posebno u domenu globalnog pokriva fiksni troškova iz marginalnog rezultata. Stoga su istraživanja koja su nakon toga uslijedila išla u pravcu razvijanja postupka koji doprinosi ublažavanju kao i otklanjanju nedostataka *Direct Costing-a*. Istraživanja su išla u pravcu pokretanja određenih aktivnosti na polju postepenog pokriva fiksni troškova, što je rezultiralo u pojavi i razvoju metoda marginalnog računovodstva (Marginal Costing)⁵⁴.

Primjer 54:

Preduzeće „MK & A“ DOO⁵⁵ se bavi proizvodnjom drvenog namještaja i u svom proizvodnom programu ima tri proizvoda: „x“, „y“ i „z“. Najuže organizacione jedinice ove kompanije se svrstavaju u MT i čine ih:

- MT iz proizvodne djelatnosti: a) osnovna djelatnost – MT-930 – Pogon 1 i MT-931 – Pogon 2; b) MT iz pomoćne djelatnosti – MT-922 – Servisna radionica;
- MT iz neproizvodne djelatnosti: a) MT-940 – Uprava i MT-941 – Prodaja.

Kako je uočeno da postoje određene manjkavosti, ali i poteškoće u primjeni sistema obračuna po standardnim troškovima, menadžment preduzeća „MK & A“ DOO je donio odluku da se za obračun troškova i rezultata po mjestima i nosiocima troškova koristi sistem obračuna po standardnim varijabilnim troškovima.

⁵³ Novičević, B. (1995). *Upravljačko računovodstvo, obračun troškova i učinaka*, Prosveta, Niš, str. 259–260.

⁵⁴ Naglašava se da se sam pojam marginalnog računovodstva kao i njegov izvorni naziv Marginal Costing često izjednačava sa Direct Costing-om, što dovodi do konfuzije.

⁵⁵ Primjer je preuzet od: Malinić, S., Lalević-Filipović, A., Janjić, V. (2020). *Računovodstvo troškova – teorijsko metodološke osnove*. Podgorica: Univerzitet Crne Gore, str. 314–327, i prilagođen potrebama autora.

Napomena 1: Standardne vrijednosti iz standardnih varijabilnih kalkulacija za učinke svakog MT i konačne nosioce troškova, koje su neophodne za funkcionisanje ovog sistema obračuna, date su sljedećim pregledom i podacima:

Vrste direktnih troškova	Standardni direktni troškovi po proizvodu			Standardni dir. troš. po MT	
	Proizvod „X“	Proizvod „Y“	Proizvod „Z“	MT-930	MT-931
Trošk. direkt. materijala	200kg x 2d = 400	30 kg x 15d= 450	10kg x 25d = 250	600	500
Trošk. plata izrade	30č x 5d = 150	40č x 6d = 240	20č x 5d = 100	250	240
Svega stand. direk. troškova	550	690	350	850	740

Napomena 2: Standardni opšti varijabilni troškovi za Pogon 1 i Pogon 2 su dati u sljedećem tabelarnom prikazu:

	Proizvod „X“		Proizvod „Y“	Proizvod „Z“
MT Pogon 1	252	92	11	50
MT Pogon 2	266	266	125	51

Napomena 3: Standardni opšti varijabilni troškovi koji se odnose na pomoćnu, kao i na MT iz neproizvodne djelatnosti su dati u sljedećem tabelarnom prikazu:

MT Servisna radionica	230
MT Uprava	800
MT Prodaja	310

Standardizovani OVT ovih MT odnose se na proizvode i to: „x“ = 35%, „y“ = 45% i „z“ = 20%.

U toku datog obračunskog perioda nastali su sljedeći primarni troškovi koje treba proknjižiti na odgovarajućim kontima klase 5 u finansijskom knjigovodstvu.

1. Prema trebovanjima izdato je za potrebe proizvodnje direktnog materijala u iznosu od 1.150 €. Izdavanje materijala za izradu po pojedinim MT iz proizvodne djelatnosti, odnosno po pojedinim proizvodima je prikazano kroz naredne tabelarne prikaze:

MT Pogon 1	630
MT Pogon 2	520
UKUPNO	1150

Proizvod „X“	Proizvod „Y“	Proizvod „Z“
--------------	--------------	--------------

410	480	260
630	125	51

2. Obračunate bruto zarade za tekući mjesec iznose 1.600 €. Troškovi bruto zarada odnose se: 490 € na direktne plate izrade i to na sljedeća MT, odnosno proizvode:

MT Pogon 1	250
MT Pogon 2	540
UKUPNO	790

Proizvod „X“	Proizvod „Y“	Proizvod „Z“
150	240	100

Ostatak od 1.110 € odnosi se na ostala MT i to:

MT Servisna radionica	210
MT Prodaja	600
MT Prodaja	300

Napominjemo da se od ovih iznosa 50% odnosi na opšte fiksne, a 50% na opšte varijabilne troškove, odnosno varijator za bruto zarade opšteg karaktera iznosi 0,5.

3. Obračunata amortizacija za tekući mjesec iznosi 2.500 €, a odnosi se na sljedeća MT.

MT Pogon 1	80
MT Pogon 2	70
MT Servisna radionica	40
MT Uprava	50
MT Prodaja	10

Varijator za razdvajanje troškova amortizacije iznosi 0.

4. Prema prispjelim fakturama dobavljača troškovi stranih usluga za tekući mjesec iznose: za PTT troškove 80 €; za utrošenu električnu energiju 200 €; za utrošenu vodu 200 €; za transportne usluge 100 €. Varijator za ove troškove iznosi 0,5 a odnose se na:

MT Pogon 1	100
MT Pogon 2	100
MT Servisna radionica	50
MT Uprava	100
MT Prodaja	50

5. Prema trebovanjima br. 15–20 izdato je iz magacina raznog pomoćnog materijala za 400 €; goriva i maziva u iznosu od 300 € i kancelarijskog materijala u iznosu od 200 € Varijator za ove troškove iznosi 0,8 a alociraju se na sljedeća MT:

MT Pogon 1	200
MT Pogon 2	250
MT Servisna radionica	100
MT Uprava	200
MT Prodaja	150

6. Obračunati troškovi osiguranja iznose 150 €; reklame i propagande 100 € i doprinosi raznim udruženjima 50 €. Varijator iznosi 0,6 a isti se odnose na sljedeća MT:

MT Pogon 1	80
MT Pogon 2	40
MT Servisna radionica	40
MT Uprava	100
MT Prodaja	40

Raspored stvarnih opštih varijabilnih i opštih fiksnih troškova po proizvodima „x“, „y“ i „z“ vrši se u odnosu 35 : 45 : 20%.

- Izvršiti uključivanje u obračun i knjiženje standardnih troškova direktnog i opšteg karaktera po mjestima i nosiocima (proizvodima) troškova, a prema podacima datim u posebnim napomenama na početku ovog zadatka.
- Proknjižiti prenos stvarnih opštih fiksnih troškova sa svih MT na teret rashoda perioda po funkcionalnim područjima i proizvodima.
- Utvrđiti i proknjižiti odgovarajuća odstupanja od standardnih varijabilnih troškova (direktnih materijala za izradu i plata izrade i opštih varijabilnih troškova) po mjestima troškova.
- Završena je proizvodnja proizvoda „x“, a proizvodnja „y“ završena je 70%. U magacin je na osnovu prijemnice primljeno 800 kom. proizvoda „x“ i 400 kom. proizvoda „y“.
- Izvršiti disponiranje ukupnih odstupanja imajući u vidu završenu proizvodnju.
- Sastaviti kalkulaciju cijene koštanja za završenu proizvodnju.

Pojašnjenje:

Knjigovodstveno evidentiranje stavova koji su dati od 1 do 6 podrazumijeva sprovođenje aktivnosti u okviru I i II faze obračuna, što znači da je prvo izvršeno knjiženje na računima klase 5, a nakon toga prenos (alokacija) sa navedenih računa na odgovarajuće račune mjesta troškova.

R. br.	Naziv konta i opis	Iznos	
		Duguje	Potražuje
1	Troškovi materijala za izradu Materijal – po trebovanjima br. 1–15	1.150	1.150
1a)	Troškovi direkt.mater. – Pogona I Troškovi direkt. mater. – Pogona II Račun za preuzimanje tr. materij. – za preuzimanje i alokaciju tr. mater.	630 520	1.150
2.	Troškovi bruto zarada Obaveze za bruto zarade – za obračunate neto zarade, por. i dopr.	1.600	1.600
2a)	Troškovi bruto zarada izrade Pogona I Troškovi bruto zarada izrade Pogona II Račun za preuzimanje trošk. zarade – za preuzimanje i alokaciju trošk. zar.	250 240	490
2b)	Opšti var. tr. (OVT) Servisne radion. Opšti var. tr. (OVT) Uprave Opšti var. tr. (OVT) Prodaje Račun za preuzimanje trošk. zar. – za preuzimanje i alokac. trošk. zarada	105 300 150	555
2v)	Opšti fik. tr. (OFT) Servisne radion. Opšti fiksni tr. (OFT) Uprave Opšti fiksni tr. (OFT) Prodaje Račun za preuzimanje trošk. zarade – za preuzimanje i alokaciju trošk. zarade	105 300 150	555
3.	Troškovi amortizacije Ispravka vrijednosti opreme – za obračunate troškove amortizacije	250	250
3a)	Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona I Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona II Opšti fiks. tr. (OFT) Servisne radion. Opšti fiks. tr. (OFT) Uprave Opšti fiks. tr. (OFT) Prodaje Račun za preuz. tr. amortiz. – za preuzimanje i alokac. tr. amort.	80 70 40 50 10	250
4.	PTT troškovi Troškovi elektr. energije Troškovi vode – trošk. ostalog materijala Troškovi usluga prevoza u zemlji Dobavljači u zemlji – za troškove po fakturama dobavljača	80 200 20 100	400
4a)	Opšti var.tr. (OVT) Pogona I Opšti fiks.tr. (OFT) Pogona I Opšti varij.tr. (OVT) Pogona II Opšti fiks.tr. (OFT) Pogona II Opšti var.tr. (OVT) Servisne rad. Opšti fiks. tr. (OFT) Servisne rad. Opšti var. tr. (OVT) Uprave Opšti fiks. tr. (OFT) Uprave Opšti var. tr. (OVT) Prodaje Opšti fiks. tr. (OFT) Prodaje Račun za preuz. trošk. usluga Račun za preuz. trošk. mater. – za preuzimanje i alokaciju tr. us. i materijala	50 50 50 50 25 25 50 50 25 25	180 220
5.	Troškovi pomoćnog materijala Troškovi goriva i maziva Troškovi kancelarijskog materijala Pomoćni materijal Gorivo i mazivo Kancelarijski materijal – prema trebovanjima 15–20	400 300 200	400 300 200
5a)	Opšti var. tr. (OVT) Pogona I Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona I Opšti varij. tr. (OVT) Pogona II Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona II	160 40 200 50	

	Opšti var. tr. (OVT) Servisne rad. Opšti fiks. tr. (OFT) Servisne rad. Opšti var. tr. (OVT) Uprave Opšti fiks. tr. (OFT) Uprave Opšti var. tr. (OVT) Prodaje Opšti fiks. tr. (OFT) Prodaje Račun za preuz. trošk. materijala – za preuzimanje i alokaciju tr. materijala	80 20 160 40 120 30	900
6.	Troškovi premije osiguranja Troškovi reklame i propagande Troškovi članarina Obračun. tr. premije osiguranja Obračun. tr. reklame i propagande Obračun. tr. članarine – za trošk. premija, reklama i članar.	150 100 50	150 100 50
6a)	Opšti var. tr. (OVT) Pogona I Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona I Opšti varij. tr. (OVT) Pogona II Opšti fiks. tr. (OFT) Pogona II Opšti var. tr. (OVT) Servisne rad. Opšti fiks. tr. (OFT) Servisne rad. Opšti var. tr. (OVT) Uprave Opšti fiks. tr. (OFT) Uprave Opšti var. tr. (OVT) Prodaje Opšti fiks. tr. (OFT) Prodaje Račun za preuz. trošk. usluga Račun za preuz. nemater. trošk. – za preuzimanje i alokaciju tr. us. i nemat. tr.	48 32 24 16 24 16 60 40 24 16	100 200
7.	Nosioci troškova proizvoda „x“ Nosioci troškova proizvoda „y“ Nosioci troškova proizvoda „z“ Priznati (stand.) tr. mat. za izr. – Pogona I Priznati (stand.) tr. mat. za izr. – Pogona II – za knjiž. standard. troš. mat. za izr.	400 450 250	600 500
7a)	Nosioci trošk. proizvoda „x“ Nosioci trošk. proizvoda „y“ Nosioci trošk. proizvoda „z“ Prizn. (stand.) tr. dir. zarada – Pogona I Prizn. (stand.) tr. dir. zarada – Pogona II – za knjiž. stand. dir. trošk. zarada	150 240 100	250 240
7b)	Nosioci tr. proizvoda „x“ Nosioci tr. proizvoda „y“ Nosioci tr. proizvoda „z“ Priznati (stand.) OVT – Serv. radionica Priznati (stand.) OVT – Pogon I Priznati (stand.) OVT – Pogon II – za knjiženje stand. OVT proizv.	26.250 33.850 14.700	23.000 25.200 26.600
7v)	Troškovi perioda nepr. MT – proizvoda „x“ Troškovi perioda nepr. MT – proizvoda „y“ Troškovi perioda nepr. MT – proizvoda „z“ Priznati OVT – Uprava Priznati OVT – Prodaja – za knjiženje stand. OVT perioda	388,5 499,5 222	800 310
8.	Trošk. perioda pomoćn. MT – proizvod „x“ Trošk. perioda pomoćn. MT – proizvod „y“ Trošk. perioda pomoćn. MT – proizvod „z“ Opšti fiksni tr. – MT – Servisna radionica – za prenos OFT zarada kao tr. perioda	95,9 123,3 54,8	219,2
8a)	Trošk. perioda osnovnih MT – proizvod „x“ Trošk. perioda osnovnih MT – proizvod „y“ Trošk. perioda osnovnih MT – proizvod „z“	135,8 174,6 77,6	

	<i>Opšti fiksni tr. (OFT) – MT – Pogona I</i>		202
	<i>Opšti fiksni tr. (OFT) – MT – Pogona II</i>		186
	<i>– za prenos OFT amortiz.kao trošk. perioda</i>		
8b)	<i>Trošk. perioda neproizv. MT – proizvod „x“</i>	248,85	
	<i>Trošk. perioda neproizv. MT – proizvod „y“</i>	319,95	
	<i>Trošk. perioda neproizv. MT – proizvod „z“</i>	142,20	
	<i>Opšti fiksni tr. (OFT) – MT – Uprava</i>		480
	<i>Opšti fiksni tr. (OFT) – MT – Prodaja</i>		231
	<i>– za prenos OFT usluga i mat. na tr. perioda</i>		
9.	<i>Negativno odst. od stand. var. tr. mat.</i>	30	
	<i>Odstup. od stand. trošk. direk. mat.</i>		30
	<i>– za utvrđeno negativno odstupanje</i>		
9	<i>Negativno odstup. od stand. VT mat.</i>	20	
a)	<i>Odstup. od stand. trošk. dir. mat.</i>		20
	<i>– za utvrđeno negat. odst. tr. dire. mat.</i>		
9	<i>Negat. odstup. od stand. OVT</i>	6	
b)	<i>Odstupanje od stand. OVT</i>		6
	<i>– za prenos negativn. odstupanja</i>		
9	<i>Negat. odstup.od stand. OVT</i>	8	
c)	<i>Odstupanje od stand. OVT</i>		8
	<i>– za prenos negativn. odstupanja</i>		
9	<i>Negat. odstup.od stand. OVT</i>	4	
d)	<i>Odstupanje od stand. OVT</i>		4
	<i>– za prenos negativn. odstupanja</i>		
9	<i>Negat. odstup.od stand. OVT</i>	230	
e)	<i>Troškovi perioda</i>		230
	<i>– za prenos negativn. odstupanja</i>		
9	<i>Negat. odstup. od stand. OVT</i>	9	
f)	<i>Troškovi perioda</i>		9
	<i>– za prenos negativn. odstupanja</i>		
10)	<i>Gotovi proizvodi „x“</i>	815,5	
	<i>Nosioci trošk. proizvoda „x“</i>		815,5
	<i>– za 100% završenu proizv. proizvoda „x“</i>		
10	<i>Gotovi proizvodi „y“</i>	719,95	
a)	<i>Nosioci trošk. proizvoda „y“</i>		719,95
	<i>– za 70% završenu proizvodnju proizvoda „y“</i>		
11)	<i>Negativno odstup. od stand. VT dir. mat.</i>	68	
	<i>Negativ. odst. od stand. VT dir. mat.</i>		50
	<i>– za prenos negativn. odstupanja.</i>		18

Dnevnik preduzeća „MK & A“ DOO za mjesec maj 2021. Godine

Pojašnjenje (nastavak)

Stav 7: Svi standardni varijabilni troškovi sa svih mjesta troškova su prenijeti na račune nosioca troškova (950, 951, 952) i eventualno na teret troškova tekućeg perioda (na teret konta 9820, 9821, 9822).

Konkretno, standardni troškovi materijala za izradu (-70) sa računa glavnih mesta troškova (MT-930 = 60000, MT-931 = 50000) su prenijeti na račune nosilaca troškova (950 = 40000, 951 = 45000 i 952 = 25000). Isti postupak je ponovljen i za standardne troškove izrada (-71).

Standardni opšti varijabilni troškovi (-72) sa glavnih mjesta troškova (930, 931), kao i sa mjesta troškova pomoćne djelatnosti (922) su takođe prenijeti na račune nosilaca troškova (950 = 9200 + 9000 + 23000 x 20%). Standardni opšti varijabilni troškovi MT Uprava i MT Prodaja (940 i 941)

su prenijeti na rashode tekućeg perioda ($9820 = (80000 + 31\ 000) \times 35\% = 38850\dots$ $9821 = (80000 + 31000) \times 45\% = 49\ 950$ i $9822 = (80000 + 31000) \times 20\% = 22200$).

Stav 8: Stvarni opšti fiksni troškovi sa svih mjesta troškova (podatke uzimamo sa računa glavne knjige 922-40, 930-40... 941-40) su prenijeti na teret rashoda perioda (9820... 98211) u odnosu 35 : 45 : 20%.

Stav 9: Utvrđena razlika između stvarnih i standardnih varijabilnih troškova je prenijeta na račune grupe 95 – Računi odstupanja za preduzeće u cjelini (930-10 : 930-70 = 63000 : 60000; 931-10 : 931-70 = 52000 : 50000; 930-20 : 930-71 = 54000 : 25000; 931-20 : 931-71 = 24000 : 24000; 922-30 : 922-72 = 23400 : 23000; 930-30 : 930-72 = 25800 : 25200; 931-30 : 931-72 = 27400 : 26600) i na račune rashoda perioda, odnosno na račun 982 (940-30 : 940-72 = 57000 : 80000, 941-30 : 941-72 = 31900 : 31000).

Prilikom izrade kalkulacije cijene koštanja do podataka za stvarno nastale troškove se došlo:

- do stvarnih troškova materijala za izradu iz stava br. 1,
 - do stvarnih troškova zarada izrade iz stava br 2,
 - do stvarnih opšte varijabilnih troškova sa računa glavne knjige (920-30, 930-30,...941-30).
- Raspored stvarnih opšte varijabilnih troškova po proizvodima „x“, „y“ i „z“ vršimo u odnosu 35 : 45 : 20%.

Standardni varijabilni troškovi dati su na početku ovog zadatka.

Knjiženje na računima Glavne knjige

Rn MT – Servisna radionica

D				P				D				P				D				P			
OVT – MT Servisna rad.								OFT – MT Serv. radionica								SOVT – MT Ser. radionica							
2b)	105							2b)	105	274	(9					7h)	230	230	(7i				
4a)	25							3a)	40														
5a)	80							4a)	25														
6a)	12							5a)	20														
	234							6a)	16														
									274	274													

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Servisna radionica

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	OVT – MT– Servisna radionica – Standardni OVT MT – Servisna radionica	234-230	4	-
3.	Saldo od ekonomičnosti			-	4

Svega:

4

4

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Servisna radionica) više za 4 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do povećanja troškova za gore navedeni iznos.

Rn MT – Pogon 1

D Tr. dir. Materijala - Pogon 1 P				D Tr. bruto zarada - Pogon 1 P				D OVT - MT - Pogon 1 P				D OFT - MT - Pogon 1 P			
1a)	630	630	(7	2a)	250	250	(7b	4a)	50	258	(7d	3a)	80	202	(9a
	630	630			250	250		5a)	160			4a)	50		
								6a)	4,800			5a)	40		
									258	258		6a)	32		
													202	202	
D Std. tr. mat. za izradu P				D Std. tr. zarada izrade P				D Std. OVT - Pogon 1 P							
7)	600	600	(7a	7b)	250	250	(7c	7d)	252	252	(7c				
	600	600			250	250			252	252					

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Pogon 1

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Positivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti materijala	MT – Pogon 1 – materijal za izradu – MT – Pogon 1 – materijal za izradu – Standardni	630-600	30	-
2.	Odstupanje u ekonomičnosti zarada	MT – Pogon 1 – zarade izrade – MT – Pogon 1 – zarade izrade – Standardni	250-250	-	-
3.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Pogon 1-OVT – MT – Pogon 1 – OVT – Standardni	258-252	6	-
3.	Saldo od ekonomičnosti				36
	Svega:			36	36

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Pogon 1) više za 36 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do povećanja troškova za gore navedeni iznos.

Rn MT – Pogon 2

D Tr. dir. Materijala - Pogon 2 P				D Tr. bruto zarada - Pogon 2 P				D OVT - MT - Pogon 2 P				D OFT - MT - Pogon 2 P			
1a)	520	520	(7)	2a)	240	240	(7b)	4a)	50	274	(7d)	3a)	70	186	(9a)
	520	520			240	240		5a)	200			4a)	50		
								6a)	24			5a)	50		
									274	274		6a)	16		
													186	186	
D Std. tr. mat. za izradu P				D Std. tr. zarada izrade P				D Std. OVT - Pogon 2 P							
7)	500	500	(7a)	7)	240	240	(7b)	7f)	266	266	(7g)				
	500	500			240	240			266	266					

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Pogon 2

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	Positivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti materijala	MT – Pogon 2 – materijal za izradu – MT – Pogon 2 – materijal za izradu – Standardni	520-500	20	-
2.	Odstupanje u ekonomičnosti zarada	MT – Pogon 2 – zarade izrade – MT – Pogon 2-zarade izrade – Standardni	240-240	-	-
3.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Pogon 2 – OVT – MT – Pogon 2 – OVT – Standardni	274-266	8	-
3.	Saldo od ekonomičnosti				28
	Svega:			28	28

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Pogon 2) više za 28 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do povećanja troškova za gore navedeni iznos.

Rn MT – Uprava sa administracijom

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Prodaja – MT – Prodaja- Standardni	319-310	9	-
3.	Saldo od ekonomičnosti			-	9
	Svega:			9	9

D	OVT - MT Uprava			P	D	OFT - MT Uprava			P	D	Standardni OVT - MT - Uprava			P
2b)	300	570	(7		2b)	300	480	(9b		7k)	800	800	(7j	
4a)	50				3a)	50					800	800		
5a)	160				4a)	50								
6a)	60				5a)	40								
	570	570			6a)	40								
						480	480							

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Uprava sa administracijom

R. br.	Elementi	Poređenje	Iznos odstupanja		
			Negativno	pozitivno	
1.	Odstupanje u ekonomičnosti OVT	MT – Uprava sa administracijom – MT – Uprava sa administracijom – Standardni	570-800	-	230
3.	Saldo od ekonomičnosti			230	-
	Svega:			230	230

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Servisna radionica) niže za 230 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos.

Rn MT – Prodaja (marketing)

D	OVT - MT Prodaja			P	D	OFT - MT Prodaja			P	D	Standardni OVT - MT-Prodaja			P
2b)	150	319	(7		2b)	300	231	(9b		7k)	310	310	(7j	
4a)	25				3a)	10					310	310		
5a)	120				4a)	25								
6a)	24				5a)	30								
	319	319			6a)	16								
						231	231							

Pregled odstupanja po vrstama za MT – Prodaja

Zaključak: Kako su ostvarene vrijednosti troškova (MT Servisna radionica) niže za 9 € u odnosu na postavljeni standard, to je ustanovljeno odstupanje u ekonomičnosti, odnosno došlo je do sniženja troškova za gore navedeni iznos

Ostali računi Glavne knjige – Klasa 9 – Obračun troškova i učinaka

D NT Proizvod „X“ P				D NT Proizvod „Y“ P				D NT Proizvod „Z“ P			
7a)	400	812.5	(7	7a)	450	719.95	(11a	7a)	250		
7c)	150			7c)	240	308.55		7c)	100		
7e)	92			7e)	110			7e)	50		
7g)	90			7g)	125			7g)	51		
7j)	80.5			7j)	103.5			7j)	46		
	812.5	812.5			1,028.5	1,028.5			497		

D Gotov proizvod „X“ P				D Gotov proizvod „Y“ P				D Negativna ods. Od std. mat. P			
11)	815.5			11a)	716.95			7)	50	50	(11
									50	50	

D Negativna ods. Od std. OVT P				D Poz. odst. Od std. OVT P				D Poz. odst. od std. OFT P			
7d)	6	27	(11	11a)	80.5	80.5	(7k	11a)	72.45	103.35	(7j
7f)	8				80.5	80.5					
7h)	4										
7k)	9										
	27	27									

D Troškovi perioda - pro. „X“ P				D Troškovi perioda - pro. „Y“ P				D Troškovi perioda - pro. „Z“ P			
7k)	388.5			7k)	499.50			7k)	222		
8)	248.85			8)	319.95			8)	142.2		

D Troškovi perioda - pom. MT - pr. „X“ P				D Troškovi perioda - pom. MT - pr. „Y“ P				D Troškovi perioda - pom. MT - pr. „Z“ P			
8b)	95.9			8b)	123.30			8b)	54.8		

D Gotov proizvod „X“ P				D Gotov proizvod „Y“ P				D Negativna ods. Od std. mat. P			
11)	815.5			11a)	716.95			7)	50	50	(11
									50	50	

D Odst. od CKGP P				D Troškovi perioda P				D Pozitivno ods. Od std. OVT P			
		153	(11a	11)	320					46	(7k

Kalkulacija cijene koštanja proizvoda „x“ – količina 800 kom.

Red. br.	Elementi	Standard. trošk.		Stvarni trošk.		Razlika	
		Ukupno	Po jed.	Ukupno	Po jed.	+	-
1.	Troš. dir. mat. za izradu	400	5,00	410	5,12	-	10
2.	Trošk. direkt. lič. zar. izr.	150	1,87	150	1,87	-	-
I	Svega dir. tr. proiz. (1+2)	550	6,87	560	7,00	-	10
3.	OVT proizvodnje	262,50	3,28	268,10	2,33		5,6
II	Svega VTP-Var.C.K. (I+3)	812,50	10,15	746,20	10,35		15,6
4.	VT neproiz. funkc.	388,50	4,85	311,15	3,8	7.735	
III	Svega VT-Komer. var. C.K. (II+4)	1.201	15	1.139,25	14,2	6.175	
5.	OFT proizvodnje	-		231,70	2,8		
6.	OFT neproizv. Funkcija	-		248,85	3,11		
IV	Ukupni troš. proizv. (II+5) - proizvodna cijena koštanja	-		1.059,80	13,2		
V	Ukupni troškovi - puna (komerc.) cijena. k. (III+5+6)	-		1.619,80	20,2		

Kalkulacija cijene koštanja proizvoda „y“ – količina 400 kom.

Red. br.	Elementi	Standard. trošk.		Stvarni trošk.		Razlika	
		Ukupno	Po jed.	Ukupno	Po jed.	+	-
1.	Troš. dir. mat. za izradu	315	7,87	336	8,40	-	21
2.	Trošk. direkt. zarada izrade	168	4,20	168	4,20	-	-
I	Svega dir. tr. proiz. (1+2)	483	12,07	504	12,60	-	21

3.	OVT proizvodnje	236,95	5,92	241,29	6,03		4,34
II	Svega VTP-Var.C.K. (I+3)	719,95	18	745,29	18,6		25,34
4.	VT neproizvodnih funkcija	349,65	8,74	280	7	69,65	
III	Svega VT-Komer. var. C.K. (II+4)	1.069,60	26,74	1.025,29	25,6	44,31	
5.	OFT proizvodnje	-		208,53	5,2		
6.	OFT neproizv. Funkcija	-		223,96	5,6		
IV	Ukupni troš. proizv. - proizv. cijena koštanja (II+5)	-		953,73	23,8		
V	Ukupni troškovi - puna (komerc.) cijena. k. (III+5+6)	-	-	1.457,78	36,4		

Zadaci

Zadaci⁵⁶ – pojašnjenje

Zadatak 1: Odstupanje od cijene i količine direktnog materijala

Preduzeće „MK & A“ je nabavilo 3.000 kg materijala „A“, dok je stvarno utrošilo 2.000 kg. Pod Standardna količina je 1.800 kg. Ako je stvarna cijena 4 eura po kilogramu, a standardna cijena 3,80 eura po kilogramu, izračunati:

- Odstupanje od cijene materijala
- Odstupanje od količine materijala

Rješenje:

Cilj ovoga zadatka je pokazati kako se vrši odstupanje od cijene i količine direktnog materijala, kao standardnog troška.

- Odstupanje od cijene materijala** = (standardna cijena – stvarna cijena) x stvarna količina

$$\text{Odstupanje od cijene materijala} = (3,80-4) \times 3.000 = (600)$$

⁵⁶ Napomena: Formule korišćene u zadacima prilagođene su na osnovu materijala koji je dostupan na linku: https://www.efzg.unizg.hr/UserDocsImages/RAC/hpercevic/poslovno_planiranje/Standardni%20tro%C5%A1kovi.pdf (datum pristupa: 11. 7. 2021).

Zaključak: Pošto je standardna cijena manja od stvarne cijene, možemo zaključiti da će u ovom slučaju biti karakteristično negativno odstupanje.

b) **Odstupanje od količine materijala** = (standardna količina – stvarna količina) x stand. cijena

$$\text{Odstupanje od količine materijala} = (1.800 - 3.000) \times 3,80 = (4.560)$$

Zaključak: Pošto je standardna količina manja od stvarne količine, možemo zaključiti da će u ovom slučaju biti karakteristično negativno odstupanje.

Zadatak 2: Odstupanja od standardne cijene rada

U kompaniji „MK & A“, standardna cijena rada je 7 eura po satu, dok je stvarna cijena 5 eura po satu. Radnici u ovoj kompaniji su radili 200 h. Izračunati odstupanje od cijene rada po satu.

Rješenje:

Odstupanje od cijene rada po satu = (standardna cijena – stvarana cijena) x broj sati rada

$$\text{Odstupanje od cijene rada} = (7 - 5) \times 200 = 400$$

Zaključak: Pošto je standardna cijena rada veća od stvarne cijene, imamo pozitivno odstupanje.

Zadatak 3: Odstupanje troškova režije

Kompanija „MK & A“ ima standardne režijske troškove u iznosu od 500.000 eura. Ako su Budžetirani režijski troškovi 400.000, od čega je fiksnih 350.000, izračunati odstupanje standardnih od budžetiranih troškova.

Rješenje:

U zadatku je dato da su standardni režijski troškovi ove kompanije 500.000. Ako uzmemo u obzir da su budžetirani režijski troškovi 400.000, od čega je 350.000 fiksnog, 50.000 varijabilnog karaktera, možemo izračunati odstupanje na sljedeći način:

Odstupanje standardnih od budžetiranih troškova = standardni režijski troškovi – budžetirani režijski troškovi

$$\text{Odstupanje standardnih od budžetiranih troškova} = 500.000 - 400.000 = 100.000$$

Zaključak: Pošto su standardni režijski troškovi veći od budžetiranih, imamo pozitivno odstupanje.