

Amortizacija kao element troškova poljoprivredne proizvodnje

Vojnović, Valentina

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:990820>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-08-03**



Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet
agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Valentina Vojnović

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Amortizacija kao element troškova
poljoprivredne proizvodnje**

Završni rad

Osijek, 2022.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Valentina Vojnović

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Agroekonomika

**Amortizacija kao element troškova
poljoprivredne proizvodnje**

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu završnog rada:

1. prof.dr.sc. Ljubica Ranogajec, mentor
2. doc.dr.sc. Ana Crnčan, član
3. prof.dr.sc. Jadranka Deže, član

Osijek, 2022.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
Preddiplomski sveučilišni studij Agroekonomika

Završni rad

Valentina Vojnović

Amortizacija kao element troškova poljoprivredne proizvodnje

Sažetak: Cilj završnog rada je opisati pojam i funkciju amortizacije, navesti računovodstvene i porezne aspekte obračuna amortizacije u Republici Hrvatskoj te prikazati metode obračuna amortizacije kroz praktični primjer. U ovom radu je na primjeru traktora, kao jednog od najvažnijih sredstava mehanizacije u poljoprivredi prikazan izračun i trošak amortizacije novog traktora po različitim metodama (vremenska linearna, vremenska progresivna, vremenska degresivna, funkcionalna metoda). Najčešće se koristi linearna metoda, koju propisuje Zakon o porezu na dobit, no poduzetnik koji napravi dobru razradu korištenja sredstva može izabrati i drugu metodu ako mu ona više odgovara prema obimu posla. Primjena različitih metoda amortizacije direktno utječe na financijski rezultat poslovanja poduzeća.

Ključne riječi: amortizacija, metode obračuna, troškovi

20 stranica, 7 tablica, 3 sheme, 1 slika, 12 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen: u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti u Osijeku

BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek
University study of Agroecconomics

BSc Thesis

Depreciation as an element of agricultural costs production

Summary: The goal of the final paper is to explain depreciation, and to state the accounting and tax aspects of depreciation calculation in the Republic of Croatia, to clarify depreciation methods through a practical example. In this paper, using the example of a tractor, as one of the most important parts of mechanization in agriculture, I processed how much the depreciation cost would be for the purchase of a new tractor using different methods (time linear, time progressive, time degressive, functional method). Most often, the linear method is used, which is prescribed by the Law on Profit Tax, but an entrepreneur who makes a good analysis of the use of funds can also choose another method if it suits him better according to the scope of work. The application of different depreciation methods directly affects the financial result of the company's operations.

Keywords: amortization, calculation methods, expenses

20 pages, 7 tables, 3 shema, 1 pictures, 12 references

Final work is archived in Library of Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in digital repository of the Faculty

Sadržaj

| | |
|--|----|
| 1. UVOD | 1 |
| 2. MATERIJAL I METODE | 2 |
| 3. REZULTATI I RASPRAVA | 3 |
| 3.1. Primjeri izračuna amortizacije | 6 |
| 3.3. Komparacija metoda izračuna amortizacije | 14 |
| 3.4. Amortizacija kao trošak proizvodnje | 16 |
| 4. ZAKLJUČAK | 20 |
| 5. POPIS LITERATURE | 21 |

1. UVOD

Računovodstveni i porezni aspekti obračuna amortizacije u Republici Hrvatskoj određeni su: Međunarodnim računovodstvenim standardima (MRS 16), Hrvatskim standardima financijskog izvještavanja (HSFI), Zakonom o porezu na dobit i Pravilnikom o porezu na dobit. Amortizacija je jedan od glavnih pojmova u računovodstvu, a veže se za dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu.

Amortizacija je trošak koji se postupno obračunava na dugotrajnu materijalnu i nematerijalnu imovinu. Zakonom su određeni vijek trajanja pojedine imovine, te metode obračuna amortizacije i stope. U radu su opisane različite metode obračuna amortizacije i njihov utjecaj na ukupni iznos amortizacije. Na primjeru traktora uvažavajući Zakone i pravilnike te primjenjujući dopuštene metode, opisan je računovodstveni i porezni aspekt izračuna amortizacije.

Amortizacija kao elemenat troškova poljoprivredne proizvodnje odnosi se na dugotrajnu imovinu koja se koristi u poljoprivrednoj proizvodnji. Osnovna sredstva u poljoprivredi, koja podliježu obračunu amortizacije, su građevinski objekti (staje, silosi, skladišta), višegodišnji nasadi (voćnjaci, vinogradi), osnovno stado, poljoprivredna mehanizacija (traktori, kombajni, prikolice, kosilice, prskalice, beračice, plugovi i slično), te oprema, patenti, licence. Amortizaciji podliježu i druga dugotrajna materijalna i nematerijalna imovina čija je pojedinačna nabavna vrijednost veća od 3.500,00 kn i vijek trajanja duži od godine dana. Oprema s nižom vrijednosti se knjiži na sitan inventar ili na trošak, ovisno o vijeku trajanja.

Amortizaciji ne podliježu zemljišta, šume i slična obnovljiva prirodna bogatstva, te financijska imovina (vrijednosni papiri, depoziti i dr).

Postoji više metoda amortizacije, a to su funkcionalna i vremenska metoda koja može biti proporcionalna ili linearna, degresivna i progresivna metoda.

Cilj ovog rada je prikazati postupak obračuna amortizacija u poljoprivrednoj proizvodnji na primjeru traktora primjenom pojedinih metoda.

2. MATERIJAL I METODE

Materijali koji su korišteni pri pisanju ovog rada su znanstveni, stručni i diplomski radovi te relevantne Internet stranice.

Metode koje su primijenjene u radu su analiza, sinteza i komparacija te izračun vremenske i funkcionalne amortizacije.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Metode amortizacije su matematičko računovodstvena rješenja kojima se nastoji što točnije rasporediti amortizacijske iznose na obračunska razdoblja (Žager i sur. 2007.).

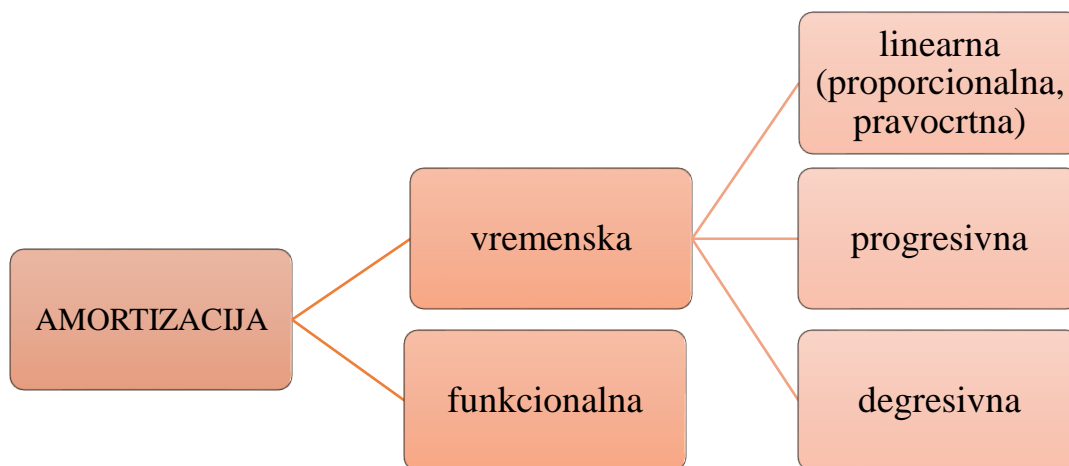
Iz prikupljenih sredstava amortizacije:

- Kupuju se nova stalna sredstva,
- Obavlja se zamjena onih sredstava čiji je vijek korištenja istekao
- Mijenjaju se dotrajali dijelovi stalnih sredstava
- Vrše se popravke dotrajalih dijelova stalnih sredstava (Ranogajec, 2009.)

Određivanje korisnog vijeka trajanja ukazuje na osnovnu podjelu metoda obračuna amortizacije. To su:

- vremenske metode, i
- funkcionalan metoda.

Metode amortizacije su funkcionalna i vremenska, a vremenska se još dodatno dijeli na linearnu progresivnu i degresivnu metodu obračuna.



Shema 1. Vrste metoda amortizacije

Vremenska amortizacija utvrđuje se s obzirom na procijenjen vijek trajanja dugotrajne imovine.

Zavisno od intenziteta trošenja imovine tijekom cijelog korisnog vijeka trajanja u okviru vremenskog sustava obračuna amortizacije razvile su se tri osnovne skupine metoda:

Prema linearnoj odnosno pravocrtnoj ili proporcionalnoj metodi obračuna amortizacije, amortizacija se obračunava u nepromijenjenim (konstantnim) iznosima tijekom čitavog korisnog vijeka trajanja. U svakom obračunskom razdoblju troškovi se opterećuju jednakim amortizacijskim iznosima.

Vremenska linearna metoda amortizacije je najkorištenija i najjednostavnija metoda amortizacije. U ovoj metodi se iznos amortizacije raspoređuje ravnomjerno na sve godine obračuna, bez obzira je li se traktor, kombajn ili drugi poljoprivredni stroj koristio ili ne. Godišnji se iznos amortizacije izračunava po formuli:

$$a = V_0 - V_n/n$$

gdje simboli znače:

a = godišnji iznos amortizacije ili amortizacijska kvota

$V_0 - V_n$ = osnovica za amortizaciju (početna minus krajnja vrijednost stalnog sredstva)

n = broj godina vijeka korištenja stalnog sredstva.

Prema Ranogajec (2009.) godišnji iznosi amortizacije od prve do posljednje godine jednaki su:

$$a_1 = a_1 = a_3 = \dots = a_n$$

Degresivne metode obračuna amortizacije polaze od pretpostavke da se imovina izrazitije troši u prvim godinama upotrebe pa je u tim godinama potrebno ukalkulirati veće iznose amortizacije, nego u kasnijim. Učinak je primjene degresivnih metoda taj što se već u tijeku prve polovice korisnog vijeka trajanja otpiše najveći dio troškova nabavne imovine (Žager i sur. 2007.).

Vremenska degresivna metoda amortizacije se računa obrnutim redosljedom od progresivne što znači da je u prvoj godini obračuna najviši iznos a iz godine u godinu se smanjuje:

$$a_1 > a_2 > a_3 > \dots > a_n$$

Kod progresivnih metoda obračuna amortizacije amortizacijski iznosi se povećavaju iz godine u godinu, tako da su jače opterećene troškovima amortizacije posljednje godine korištenja imovine. Nedostaci ove metode su u tome što zanemaruje zastarijevanje, odnosno tehnički

napredak i nužnost njegova praćenja, te veću prisutnost troškova investicijskog održavanja u kasnijim godinama (Žager i sur. 2007.).

Prednost je degresivne metode u tome što smanjuje rizik nemogućnosti amortiziranja stalnog sredstva ranije isključenog iz uporabe. Osim toga, degresivna metoda omogućuje ravnomjernije kretanje ukupnih troškova stalnih sredstava, budući da troškovi održavanja rastu tijekom vijeka korištenja stalnog sredstva (Karić, 2002.).

Vremenska progresivna metoda amortizacije računa se na način da se u prvoj godini obračuna vijeka amortizacije najniži iznos, a svake sljedeće raste ovisno o osnovici i stopi amortizacije:

$$a_1 < a_2 < a_3 < \dots < a_n$$

Funkcionalna metoda amortizacije je metoda obračuna amortizacije koja uzima u odnos nabavnu vrijednost i predviđeni učinak ili planirani broj sati rada (www.vup.hr).

Ova se metoda obračuna amortizacije temelji na obračunu amortizacije ovisno o iskorištenju imovine, zatim se utvrđuje iznos amortizacije po jedinici učinka tako da se stavlja u odnos vrijednost imovine (osnovica za obračun amortizacije) s predviđenom količinom učinaka. Funkcionalna je metoda primjenjiva kod obračuna amortizacije za imovinu, u pravilu kraćeg vijeka trajanja i čiji su učinci lako mjerljivi (Žager i sur. 2007.).

Visina amortizacije ovisna je o intenzitetu korištenja stalnog sredstva za koje se amortizacija račun. Postupak izračunavanja funkcionalne amortizacije obuhvaća dvije faze:

- 1) Izračunavanje iznosa prosječne amortizacije (po jedinici ostvarenog učinka ili po satu rada), i to po sljedećoj formuli:

$$a_q = \frac{V_0 - V_n}{Q}$$

gdje simboli znače:

a_q = iznos amortizacije po jedinici ostvarenog učinka ili po satu rada,

$V_0 - V_n$ = osnovica za amortizaciju,

Q = ukupni učinak koji stalno sredstvo ostvaruje u vijeku korištenja

- 2) Izračunavanje iznosa godišnje amortizacije množenjem iznosa prosječne amortizacije s ostvarenim učinkom (odnosno ostvarenim satima rada ili neke druge jedinice mjere) u godini za koju se računa amortizacija (godina k), to jest po formuli:

$$a_k = a_q * a_k$$

gdje simboli znače:

a_k = godišnji iznos amortizacije (za godinu k),

a_q = amortizacija po jedinici učinka,

q_k = količina ostvarenih učinaka u godini za koju se računa amortizacija (u godini k).

Prednost funkcionalne amortizacije je u tome što iznos troškova prati intenzitet korištenja stalnog sredstva, jer je on najbolji izraz njegova trošenja i ujedno izraz intenziteta stvaranja novih učinaka. Međutim, funkcionalna amortizacija ne uzima u obzir utjecaj prirodnih, tržišnih i tehnoloških čimbenika na zastarijevanje stalnog sredstva. Zbog toga, metoda funkcionalne amortizacije nije pogodna za primjenu u uvjetima slabog intenziteta korištenja stalnog sredstva (Karić 2002.).

3.1. Primjeri izračuna amortizacije

Za izračun amortizacije potrebno je imati podatke o stopi amortizacije, vijeku trajanja stalnog sredstva, a u ovom radu analiziran je traktor, te troškove nabave. Primjer obračuna amortizacije traktora prikazan je kroz sve metode, a podaci su preuzeti sa stranice Narodnih Novina u Pravilniku o amortizaciji NN 109/93.

Maloprodajna cijena s uključenim PDV-om za traktor model „Kioti CK4020C-EU“ iznosi 202 828,00 kn. Vrijednost PDV-a na tom računu iznosi 40.565,60 kn, a nabavna vrijednost traktora, koja je ujedno i početna ili fakturna vrijednost iznosi 162.262,40 kn. Ako je traktor kupljen u prosincu, obračun amortizacije započinje sa datumom 01.01. naredne godine, što znači za cijelu godinu, svih 12 mjeseci.

Kioti CK4020C-EU traktor iz serije CK10/20 je kompaktan te jednostavan za korištenje, a u isto vrijeme robustan sa puno inovativnih funkcija rada. Neke od tehničkih značajki traktora su da ima 3 cilindra, jedostupanjsku suhu spojku zapremninu od 1,826 cm³, mehanički mjenjač, 2.600 okretaja po minuti s ukupnom težinom 1.514 kg te hidraulički servo volan. Jamstveni rok traktora je 5 godina.

Karakteristike traktora:

- Dvostruki zračni filter – omogućuje pojačanu filtraciju kod rada na suhim i prašnjavim uvjetima te produžuje vijek trajanja filtera

- Podesivi hidraulični servo volan - savladavanje učestalih i intenzivnih zakretanja kotača uz minimalan napor, podešavanje volana omogućuje svakom korisniku namještanje vlastite idealne pozicije
- Vezani HST – kada je uključen pedala HST pogona je sinkronizirana sa okretajima motora pritiskom na jednu od pedala povećavaju se okretaji i potrebna snaga da savlada veće opterećenje. Na ovaj način smanjuje potrošnja goriva i pojednostavljuje upravljanje traktora, posebice sa prednjim utovarivačem ali i brojnim drugim priključcima.
- Visoka udaljenost od tla (klirens) - minimalni klirens od 345 mm osigurava nesmetanu vožnju čak i po kamenitim ili neravnim terenima.
- Osvjetljena kontrolna ploča - osvjetljena kontrolna ploča osigurava vrlo dobru vidljivost pri svim radnim uvjetima
- Mehanički i hidrostatski (HST) mjenjači - mehanički mjenjač ima 12 brzina za naprijed i 12 za nazad u potpunosti je sinkroniziran i pruža maksimalnu snagu i u teškim uvjetima rada, mjenjač sa tri područja rada (Hi/Mid/Low) i dvostrukim pedalama pruža snažan i efikasan rad bez upotrebe kvačila i promjena brzina.
- Stražnji hidraulički priključci - standardno opremljen sa dva para hidrauličnih izvoda što omogućuje širok izbor priključaka i dodatne opreme
- Delux sjedalo sa suspenzijom i naslonima za ruke – omogućuje korisniku udoban rad čak i kod višesatnog rada
- HST Cruise tempomat - omogućuje traktoru da zadrži konstantnu brzinu i broj okretaja podešenu od strane korisnika.



Slika 1. Traktor Kioti CK4020C-EU

Izvor: Enterada d.o.o.

Za izračunavanje godišnjih iznosa amortizacije (amortizacijskih kvota) u praksi se obično koriste stope amortizacije kojima se iskazuje vijek trajanja stalnih sredstava. Vijek korištenja se preračunava u stopu amortizacije tako da se broj 100 podjeli s brojem vijeka trajanja stalnog sredstva, u ovom primjeru 4 godine. U praksi se primjenjuju najviše (maksimalne) porezno dopuštene stope (Karić 2002.).

Tablica 1. Najviše korištene stope amortizacije u poljoprivrednoj proizvodnji

| Redni broj | Opis dugotrajne imovine | Vijek uporabe (godine) | Godišnja amortizacijska stopa (%) |
|--|--|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. | Uređaji za navodnjavanje, odvodnjavanje i pročišćavanje | 20 | 5 |
| | a) bunari | 10 | 10 |
| | b) drenaže glinene | 20 | 5 |
| | c) vodni kanal zidani, kamen i beton | 20 | 5 |
| | d) vodni kanali drveni, od pruča ili šiblja | 10 | 10 |
| | e) crpke | 20 | 5 |
| | | 15 | 7 |
| 2. | Prijevozna sredstva i cestovna vozila | | |
| | a) elevatori, tekuće i prijenosne trake na kotačima | 7 | 14 |
| | b) osobna i kombi vozila | 4 | 25 |
| | c) teretna vozila i tegljači | 4 | 25 |
| | d) traktori i tegljači s gusjenicama | 4 | 25 |
| | e) prikolice za teretna vozila | 6 | 17 |
| f) razni izmjenjivi tipovi i nadogradnje za teretna vozila | 5 | 20 | |
| 3. | Kolske mosne i vagonске vage | 20 | 5 |
| 4. | Silos | | |
| | a) betonski, čelični | 33 | 3 |
| | b) zidani | 20 | 5 |
| 5. | Staklenici | | |
| | a) čelične ili aluminijske konstrukcije uobičajenog načina izgradnje | 17 | 5,88 |
| | b) čelične ili aluminijske konstrukcije pokrivene folijom | 10 | 10 |
| | c) drvene konstrukcije | 10 | 10 |
| | d) pokretni | 12 | 8,33 |
| 6. | Staje | | |
| | a) masivne gradnje | 25 | |
| | b) lake gradnje (drvo, eternit, laki metal) | 17 | |
| | c) otvorene | 10 | |
| 7. | Osnovno stado | 5 | 20 |
| 8. | Višegodišnji nasadi | 10 | 10 |

Izvor: Karić, 2002.

Može se koristiti i ubrzana amortizacija, što znači da se su stope koje prikazuju procijenjeni vijek korištenja čime se omogućuje prikupljanje potrebnog iznosa sredstava za zamjenu stalnog sredstva i prije isteka njegovog vijeka korištenja (Karić 2002.).

Ukoliko koristimo ubrzanu stopu amortizacije sredstvo će biti amortizirano kroz upola godina mije što bi u primjeru traktora bilo 2 godine, ali bi godišnji iznos i ostatak vrijednosti bili duplo veći. Primjenom ove metode izračunavanja amortizacije povećava se i stopa poreza na dobit.

Vremenska linearna metoda prema Pravilniku o amortizaciji utemeljenom na stopama javno objavljenim u Narodnim novinama izračunava se na sljedeći način:

$$\text{Amortizacija} = \frac{\text{nabavna vrijednost} \times \text{stopa amortizacije}}{100}$$

U ovom primjeru iznosit će Amortizacija = $\frac{162.262,40 \times 25}{100} = 40.565,60$ kn

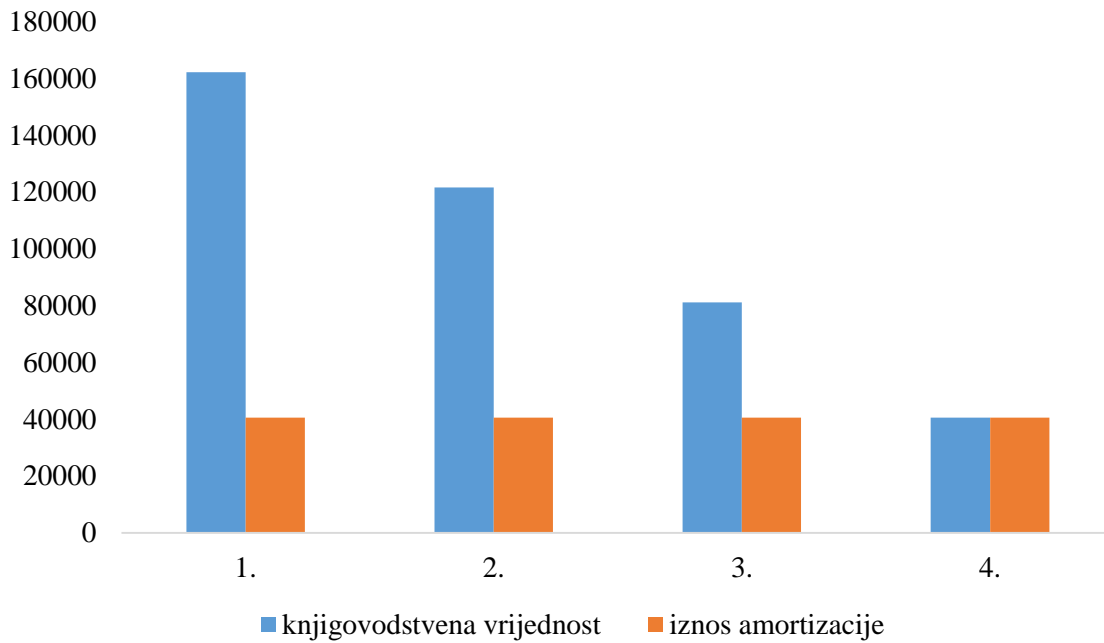
$$\text{Stopa amortizacija} = \frac{100}{\text{korisni vijek trajanja}}$$

U ovom primjeru Stopa amortizacije = $\frac{100}{4} = 25\%$

Tablica 2. Izračun amortizacije traktora primjenom vremenske linearne metode

| Broj godina | Ostatak vrijednosti | Godišnji iznos amortizacije | Stopa amortizacije (%) |
|-------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. | 162.262,40 | 40.565,60 | 25 |
| 2. | 121.696,80 | 40.565,60 | 25 |
| 3. | 81.131,20 | 40.565,60 | 25 |
| 4. | 40.565,60 | 40.565,60 | 25 |
| | | | $\Sigma = 100\%$ |

U primjeru izračuna amortizacije traktora primjenom vremenske linearne metode (Tablica 1.) može se prijetiti da je 1. godine ostatak vrijednosti traktora najveći te se svakom slijedećom godinom smanjuje, stopa amortizacije je 25% za svaku godinu i godišnji iznos se ne mijenja koji je 40 .65,60 kuna.



Grafikon 1. Vremenska linearna metoda amortizacije

U vremenskoj linearnoj metodi amortizacije za svaku godinu iznos amortizacije koji bi knjižili na trošak amortizacije iznosio bi 40.565,60 kn, odnosno za svaku godinu tijekom 4 godine bi bio isti iznos amortizacije.

Temeljem literature i preporučenog postupka obračuna amortizacije linearnom metodom opisanom u gornjem dijelu teksta, formula za izračun bi bila slijedeća:

$$a = V_0 - V_n/n$$

Početna vrijednost traktora ostaje ista, a krajnja ili likvidacijska vrijednost (V_0) se procjenjuje u iznosu od 10% početne vrijednosti te iznosi 16.226,24 kn. Pretpostavka je da će se traktor na gospodarstvu koristiti 10 godina.

Tablica 3. Izračun amortizacije traktora primjenom vremenske linearne metode

| Broj godina | Ostatak vrijednosti | Godišnji iznos amortizacije | Stopa amortizacije (%) |
|--------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | 162.262,40 | 16.226,24 | 10 |
| 2. | 146.036,16 | 16.226,24 | 10 |
| 3. | 129.809,92 | 16.226,24 | 10 |
| 4. | 113.583,68 | 16.226,24 | 10 |
| 5. | 97.357,44 | 16.226,24 | 10 |
| 6. | 81.131,20 | 16.226,24 | 10 |
| 7. | 64.904,96 | 16.226,24 | 10 |
| 8. | 48.678,72 | 16.226,24 | 10 |
| 9. | 32.452,48 | 16.226,24 | 10 |
| 10. | 16.226,24 | 16.226,24 | 10 |

U primjeru (Tablica 2.) prikazan je izračun primjenom vremenske linearne metode gdje se vidi kako se sredstvo troši kroz godine i smanjuje mu se vrijednost. Tako u 1. godini ima najveću vrijednost 162 262,40 kn, a iznos amortizacije je svake godine 16.226,24 kn, dok se u 10. godini u potpunosti ne smanji vrijednost sredstva na iznos amortizacije.

Tablica 4. Izračun amortizacije traktora primjenom vremenske progresivne metode

| Broj godina | Ostatak vrijednosti | Godišnji iznos amortizacije | Stopa amortizacije % |
|--------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| 1. | 162.262,40 | 16.226,24 | 10 |
| 2. | 146.036,16 | 32.452,48 | 20 |
| 3. | 113.583,68 | 48.678,72 | 30 |
| 4. | 64.904,96 | 64.904,96 | 40 |
| | | 162.262,40 | $\Sigma = 100$ |

U vremenskoj progresivnoj metodi amortizacije svake godine je stopa amortizacije veća. Način izračuna je takav te se povećava dok se ne dođe do iznosa nabavne cijene traktora u iznosu od

162.262,40 kn. godišnji iznosi amortizacije prema progresivnoj metodi mogu se prikazati na sljedeći način:

$$a_1 < a_2 < a_3 < a_4 < \dots < a_n$$

U primjeru je prve godine stopa amortizacije bila 10% i iznos amortizacije 16 226,24 kuna, a u zadnjoj tj. 4. godini stopa je iznosila 40%, a iznos amortizacije je 64 904,96 kune.

Tablica 5. Izračun vremenske degresivne metode amortizacije

| Broj godina | Ostatak vrijednosti | Godišnji iznos amortizacije | Stopa amortizacije (%) |
|-------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. | 162.262,40 | 64.904,96 | 40 |
| 2. | 97.357,44 | 48.678,72 | 30 |
| 3. | 48.678,72 | 32.452,48 | 20 |
| 4. | 16.226,24 | 16.226,24 | 10 |
| | | 162.262,40 | $\Sigma = 100$ |

Vremenska degresivna metoda amortizacije je obrnuta od progresivne. To znači da se stopa amortizacije smanjuje sa godinama isto tako se smanjuje i iznos amortizacije. Prve godine se plaća najveći iznos i najveća stopa a u zadnjoj najmanje što se može prikazati na sljedeći način:

$$a_1 > a_2 > a_3 > a_4 > \dots > a_n$$

Kod obračuna prema degresivnoj metodi, stopa amortizacije u prvoj godini je 40% a amortizacija je iznosi 64.904,96 kuna dok je u zadnjoj godini stopa 10% s iznosom 16.226,24 kune.

Funkcionalna metoda amortizacije se izračunava tako da se iznos osnovice podjeli s količinom učinaka. Koristi se kod onih stalih sredstava kod kojih je intenzitet korištenja glavni čimbenik njihova fizičkog trošenja u vijeku upotrebe.

Postupak izračunavanja funkcionalne amortizacije obuhvaća dvije faze:

1. Izračunavanje iznosa amortizacije po jedinici ostvarenog učinka ili po satu rada i to po sljedećoj formuli:

$$a_q = (V_0 - V_n)/Q$$

2. Izračunavanje godišnjeg iznosa amortizacije množenjem iznosa amortizacije po jedinici učinka s učinkom u godini za koju se računa amortizacija po sljedećoj formuli:

$$a_k = a_q * q_k$$

Prednost funkcionalne metode je u tome što iznos troškova prati intenzitet korištenja stalnog sredstva jer je to najbolji izraz trošenja i intenzitet proizvodnje novih učinaka (Ranogajec 2009.).

Tablica 6. Izračun amortizacije traktora primjenom funkcionalne metode amortizacije

| Broj godina | Godišnji iznos amortizacije | Ostatak vrijednosti | Stopa amortizacije (%) |
|-------------|-----------------------------|---------------------|------------------------|
| 1. | 1.000 | 32.452,48 | 20 |
| 2. | 1.500 | 48.678,72 | 30 |
| 3. | 1.100 | 48.678,72 | 30 |
| 4. | 1.000 | 32.452,48 | 20 |
| | | 162.262,40 | $\Sigma = 100$ |

Kada stalno sredstvo uopće ne radi, ne stvara nikakav učinak, ne računa se funkcionalna amortizacije, ali to ne znači da se sredstvo zbog prirodnih, tržišnih i tehnoloških čimbenika ne troši, odnosno da nije podvrgnuto procesima zastarijevanja.

Glavni je problem promjene metode funkcionalne amortizacije realnost procjene učinka stalnog sredstva u vijeku korištenja. U dugom vijeku korištenja stalnog sredstva moguće su pogreške (Karić, 2002.).

3.3. Komparacija metoda izračuna amortizacije

Poduzetnici, odnosno njihovi knjigovođe sami određuju koju metodu amortizacije će koristiti uzimajući u obzir vijek trajanja, uporabljivost, procjena trošenja za svaku dugotrajnu imovinu posebno ili po grupama. Kad se donese odluka o načinu amortizacije, ona ne mora nužno biti i konačna. U slučaju da se dogode nekakva značajnija odstupanja, moguće je i promijeniti način obračuna amortizacije. Po našim poreznim zakonima odnosno čl. 12 Zakona o porezu na dobit, porezno je priznat trošak poduzetnika trošak amortizacije obračunat isključivo po linearnoj metodi. Postoji i maksimum dopuštene stope koje se smiju primjenjivati. Ako netko koristi

druge metode kojima se prikazuje i veći trošak u godini od one maksimalno dozvoljene, porezni obveznik mora utvrditi iznos porezno nepriznatog rashoda za taj period, a naknadno će to moći ispraviti kad se ostvare uvjeti pa će mu taj porezno nepriznati rashod biti priznat kao porezno priznati rashod. To znači da će ako koristi veće stope i stavlja si veći trošak morati platiti i više poreza na dobit u toj godini, ali će to moći i smanjiti u nekoj idućoj godini kad ostvari pravo na ispravak (uspoređujući iznose koje bi stavljaao na trošak po linearnoj metodi).

Progresivna metoda bi se mogla koristiti kad bi poduzetnik mogao predvidjeti da će mu kupljena imovina, npr. traktor, prve godine raditi u puno manjem obimu nego druge godine, odnosno treće, možda u slučaju tek otvorenog gospodarstva, koje planira svoj rast i širenje poslovanja u narednim godinama.

Degresivna metoda stavlja puno više troška na početku trošenja sredstva, možda kad poduzetnik zna da ima na početku veliki dogovoreni posao, a neizvjesne daljnje godine poslovanja.

Funkcionalna metoda razrađuje isključivo učinak proizvodnje, sate rada traktora, stroja mehanizacije, transportnih sredstava i ako se to može utvrditi onda ne bi bilo loše napraviti obračun po toj metodi, jer bi to tada značilo i da je to najtočnije, po stvarnom trošenju određene imovine.

Procjenitelj mora nastojati utvrditi minimalan učinak za koji može očekivati da će se s velikom vjerojatnošću ostvariti.

Podcijenjeni učinak će dati veliki iznos prosječne amortizacije, a time i visoke iznose godišnjih troškova amortizacije, uz ranije amortiziranje ukupne vrijednosti stalnog sredstva. Obrnuto, ako je ukupni učinak u vijeku korištenja precijenjen, iznos prosječne amortizacije, kao i iznosi godišnjih troškova amortizacije bit će premaleni, zbog čega ukupnu vrijednost stalnog sredstva u vijeku njegova korištenja neće biti moguće amortizirati (Karić, 2002.).

Najčešće je korištena linearna metoda, koja je i najjednostavnija. No, poduzetnik koji napravi dobru razradu trošenja svoje dugotrajne imovine može utjecati i promijeniti metodu amortizacije ako će time prikazati točnije troškove, a samim tim će dati i točniji prikaz svog poslovanja, odnosno dobiti ili gubitka.

Amortizacija je trošak koji može promijeniti i krajnji rezultat poduzeća te se obračunu amortizacije mora pristupiti krajnje profesionalno, točno, sukladno zakonima i propisima. Ako je amortizacija veća dobit poduzeća će biti manja i obratno.

Tablica 7. Komparacija izračuna amortizacije prema različitim metodama

| Broj godina | Godišnji iznosi amortizacije | | | |
|---------------|------------------------------|-------------|------------|--------------|
| | Linearna | Progresivna | Degresivna | Funkcionalna |
| 1. | 40.565,60 | 16.262,24 | 64.904,96 | 32.452,48 |
| 2. | 40.565,60 | 32.452,48 | 48.678,72 | 48.678,72 |
| 3. | 40.565,60 | 48.678,72 | 32.452,48 | 48.678,72 |
| 4. | 40.565,60 | 64.904,96 | 16.262,24 | 32.452,48 |
| Ukupno | 162.262,40 | 162.262,40 | 162.262,40 | 162.262,40 |

Primjenom različitih metoda obračuna amortizacija (Tablica 4.) vidljivo je kako su godišnji iznosi različiti dok je ukupan iznos amortizacije isti. Poduzetnik ima mogućnost izabrati metodu koja njemu najviše odgovara za potrebe internog obračuna proizvodnje i poslovanja. Porezno je priznat samo onaj trošak amortizacije koji se obračunava po linearnoj metodi.

3.4. Amortizacija kao trošak proizvodnje

Amortizacija kao trošak proizvodnje ubraja se u fiksne troškove svakog poduzeća. Fiksni troškovi predstavljaju troškove koji se ne mijenjaju (u ukupnom iznosu) promjenom razine (količine) proizvodnje. Fiksnim troškovima se nazivaju troškovi postojanja jer ih poduzeće stječe samim činom osnivanja i svojim postojanjem, neovisni su o proizvodnji te ih poduzeće može eliminirati samo ukoliko se ugasi, odnosno prestane postojati (Pepur, 2016.).

| | | |
|----------------|-----------------|----------------|
| 1000 | 2200 | 0340 |
| (2.)202 828,00 | (2.) 202 828,00 | (1.)162 262,40 |
| | 202 828,00(1.) | |
| | | |
| 14001 | 0394 | 4316 |
| (1.)40 565,60 | 40 565,60 (3.) | (3.) 40 565,60 |
| | 40 565,60 (4.) | (4.)40 565,60 |
| | 40 565,60 (5.) | (5.) 40 565,60 |
| | 40 565,60 (6.) | (6.) 40 565,60 |

Shema 2. Postupak knjiženja traktora

Kod knjiženja traktora postupak je sljedeći:

- Knjiženje računa:

Konto dobavljači (2200) potražuju iznos nabavne vrijednosti traktora u iznosu 202.828,00 kn, a pretporez po ulaznim računima (14001) duguje 40.565,60 kn i traktori, kombajni, prikolice, kosilice i sl.(0340) duguju 162.262,40 kn

- Plaćanje računa dobavljaču:

Transakcijski račun u banci (1000) potražuje 202.828,00 kn a, dobavljači (2200) duguju 202.828,00 kn

- Obračun amortizacije:

Amortizacija poljoprivredne opreme (4316) duguje godišnji iznos amortizacije 40.565,60 dok taj iznos akumulirana amortizacija poljoprivredne opreme i mehanizacije (0394) potražuje. Isto knjiženje se obavlja kroz godine amortizacije što je u ovom slučaju 4.godine

| Redni broj | Opis knjiženja | Iznos | | Konto |
|------------|---|------------|------------|-------|
| | | Duguje | Potražuje | |
| 1. | Dobavljači | 40.565,60 | | 2200 |
| | Pretporez po ulaznim računima | | | 1400 |
| | Traktori, kombajni, prikolice, kosilice i sl. | 162.262,40 | | |
| | Prodaja | | 202.828,00 | 0340 |
| 2. | Transakcijski račun u banci | 202.828,00 | | 1000 |
| | Dobavljači plaćanje računa | | 202.828,00 | 2200 |
| 3. | Akumulirana amortizacija poljoprivredne opreme i mehanizacije | 50.565,60 | | 0394 |
| | Amortizacija poljoprivredne opreme | | 50.565,60 | 4316 |
| | Obračun amortizacije | | | |
| 4. | Akumulirana amortizacija poljoprivredne opreme i mehanizacije | 50.565,60 | | 0394 |
| | Amortizacija poljoprivredne opreme | | 50.565,60 | 4316 |
| | Obračun amortizacije | | | |
| 5. | Akumulirana amortizacija poljoprivredne opreme i mehanizacije | 50.565,60 | | 0394 |
| | Amortizacija poljoprivredne opreme | | 50.565,60 | 4316 |
| | Obračun amortizacije | | | |
| 6. | Akumulirana amortizacija poljoprivredne opreme i mehanizacije | 50.565,60 | | 0394 |
| | Amortizacija poljoprivredne opreme | | 50.565,60 | 4316 |
| | Obračun amortizacije | | | |

Shema 3. Knjiženje amortizacije primjenom vremenske linearne metode u glavnoj knjizi

Nakon toga je ostatak vrijednosti traktora na nuli, ali to ne znači da je stvarne vrijednosti nula kuna. Ukoliko se proda nakon što je amortiziran taj iznos predstavlja prihod od prodaje. Amortizacija se knjižila na T konto ili u glavnoj knjizi, ali kako je tehnologija napredovala koriste se različiti programi.

Amortizacija se najčešće obračunava 31.12. tekuće godine kao i svi financijski izvještaji, a to su bilanca, račun dobiti i gubitka, izvještaj o novčanom toku, izvještaj o promjeni kapitala, te bilješke uz financijske izvještaje. Izvještaji nam daju uvid u poslovanje poduzeća, odnosno koliko je ono ostvarilo dobitka ili gubitka. Ukoliko je poduzetnik nezadovoljan s takvim rezultatom, onda će tražiti način na koji se mogu smanjiti troškovi. To može učiniti da koristi drugu metodu obračuna amortizacije, odnosno ako je koristio linearnu gdje su troškovi jednaki svake godine, može primijeniti funkcionalnu koja prikazuje onoliko koliko je korišten traktor

ili progresivnu kojoj trošak amortizacije raste što će mu smanjiti početne troškove, a rastom poduzeća će lakše otplatiti veći iznos amortizacije.

Ukupan godišnji iznos amortizacije je potrebno ukalkulirati u troškove proizvodnje prema nekom kriteriju koji će najviše odgovarati. To može biti biljna proizvodnja, zasijana površina u hektarima ili neki dugi kriterij.

4. ZAKLJUČAK

Obračun amortizacije je važan segment analize poslovanja poduzeća. Obično se radi jednom godišnje, na kraju poslovne godine, ali prilikom mjesečnih izvještaja dobar poduzetnik će imati pred sobom i okvirni iznos mjesečnih amortizacija kako bi mogao pratiti svoj poslovni rezultat te pravovremeno utjecati na rezultat poslovanja.

Amortizacija je važan dio troška u poljoprivrednoj proizvodnji te je važno znati i unaprijed voditi računa o iznosu amortizacije, osobito zbog sezonskog karaktera poljoprivredne proizvodnje pri čemu mnogi strojevi ne rade svih 12 mjeseci istim intenzitetom. Zato treba pažljivo odabrati metodu obračuna amortizacije koja će se primjenjivati jer se na taj način bolje može upravljati rezultatima poslovanja poduzeća.

Zakon o porezu na dobit, čl.12., predviđa da poduzetnik može koristiti i manje stope od propisanih u Zakonu što se smatra porezno priznatim troškovima.

Važno je napomenuti da imovina koja je amortizirana ostaje u popisu imovine poduzeća do trenutka prodaje, otuđenja ili uništenja. Jednom amortizirano sredstvo se ne može više amortizirati.

Na primjeru obračuna amortizacije traktora vidljivo je kako su godišnji iznosi amortizacije različiti s izuzetkom linearne metode. Svaki poduzetnik može odabrati metodu koja njemu najviše odgovara.

5. POPIS LITERATURE

1. Anthony, N. (1998.): Pregled osnova računovodstva. Harvard Business School. Jakubin i sin. Zagreb. str. 89-103.
2. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek. str. 33-41.
3. Ranogajec, Lj. (2009.): Računovodstvo u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.31.str., Osijek.
4. Žager, K., Tušek B., Vašiček, V., Žager, L. (2007.): Osnove računovodstva: računovodstvo za neračunovođe. Ekonomski fakultet Zagreb, str. 221. – 228. Zagreb.

Internetske stranice

1. Amortizacija dugotrajne nematerijalne i materijalne imovine, <https://www.efzg.unizg.hr/UserDocsImages/RAC/hpercevic/racunovodstvo/Amortizacija%20dugotrajne%20nematerijalne%20i%20materijalne%20imovine.pdf> (12.12.2021.)
2. Enterada d.o.o., <https://www.entrada.hr/traktori-pc54> (20.10.2021.)
3. Enterada d.o.o., <https://www.entrada.hr/traktor-kioti-ck4020c-eu-p1064> (5.7.2022)
4. Gospodarski list, <https://gospodarski.hr/rubrike/mehanizacija/amortizacija-ulaganja-u-poljoprivrednu-mehanizaciju> (25.10.2021.)
5. Kalkulator.com.hr, <https://kalkulator.com.hr/pdv-kalkulator/pdv-kalkulator.aspx>
6. Računovodstvo za poduzetnike II, Veleučilište u Požegi, https://www.vup.hr/_Data/Files/1405221256115.pdf (15.11.2021.)
7. RRiF-ov računski plan za poduzetnike <https://www.rrif.hr/> (10.7.2022.)
8. Pepur, P.(2016.), Računovodstvo troškova, Sveučilište u Splitu, Sveučilišni odjel za stručne studije, https://www.oss.unist.hr/sites/default/files/file_attach/Ra%C4%8Dunovodstvo%20tro%C5%A1kova%20-%20Petar%20Pepur.pdf(15.9.2022.)