

**Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**

**Анђела М. Стаменковић**

**Упоредни преглед примене различитих  
система амортизације у производним  
предузећима**

**Мастер рад**

**Крагујевац, 2018.**

# **Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу**



**Назив студијског програма: Инжењерски менаџмент**

**Ниво студија: Мастер академске студије**

**Модул: Инжењерски менаџмент**

**Предмет: Инжењерска економија**

**Број индекса: 604/2015**

**Анђела М. Стаменковић**

## **Упоредни преглед примене различитих система амортизације у производним предузећима**

**Мастер рад**

**Комисија за преглед и одбрану:**

1. Титула, име и презиме ментора - ментор

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

Датум одбране: \_\_\_\_\_

Оцена: \_\_\_\_\_

У оквиру овог мастер рада кандидат треба да дефинише појам амортизације и представи основне методе за обрачунавање амортизације. Такође, на реалним примерима обрачуна амортизације у предузећима која послују у Србији, кандидат треба да да упоредни приказ примене различитих метода.

Препоручена литература:

- [1] Dubonjić R., Milanović D., Inženjerska ekonomija, Fakultet za industrijski menadžment, Kruševac, 2005.
- [2] Sullivan W., Wicks E., Luxhoj J., Engineering Economy, Pearson – Prentice Hall, 2006.
- [3] Шкарић-Јовановић К, Радовановћ Р., Финансијско рачуноводство, Економски факултет у Београду, Београд, 2005.

Крагујевац, \_\_\_\_\_

Ментор:

Доц. др Снежана, Нестић

---

## **Изјава о самосталној изради рада**

**Изјављујем да сам овај мастер рад урадила самостално, служећи се стеченим знањем и искуством као и наведеном литературом.**

**Име, презиме и број индекса**

---

(ПОТПИС)

## APSTRACT / АПСТРАКТ

**Apstract:** The paper presents how depreciation affects the company's business and all types of basic depreciation methods. In order to determine which depreciation method is best for the company, it is analyzed in detail: the concept of depreciation, the differences between depreciation methods, and what are their advantages and disadvantages. The calculation of depreciation of fixed assets is presented on examples of companies in which different depreciation methods are applied.

**Key words:** depreciation, cost, methods of depreciation, calculation of depreciation.

**Апстракт:** У раду је приказано како амортизација утиче на пословање предузећа и које све врсте основних метода амортизације постоје. Да би установили који метод амортизације је најбољи за предузеће анализирано је детаљно: појам амортизације, разлике између метода амортизације, као и које су њихове предности и недостаци. Обрачун амортизације основних средстава приказан је на конкретним примерима предузећа у којима се примењују различите методе амортизације.

**Кључне речи:** амортизација, трошак, метода амортизације, обрачун амортизације.

## Садржај

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Увод.....                                                                                            | 7  |
| I ДЕО: ЕКОНОМСКА СУШТИНА АМОРТИЗАЦИЈЕ .....                                                          | 9  |
| 1. Појам амортизације .....                                                                          | 9  |
| 2. Средства која подлежу амортизацији: дугорочна материјална и нематеријална имовина (улагања) ..... | 13 |
| 2.1. Дугорочна материјална имовина .....                                                             | 13 |
| 2.2. Дугорочна нематеријална имовина (улагања).....                                                  | 15 |
| 3. Физичко амортизовање основних средстава.....                                                      | 17 |
| 4. Морално односно економско амортизовање основних средстава .....                                   | 18 |
| 5. Амортизација са економске тачке гледишта.....                                                     | 19 |
| 6. Амортизација кредита .....                                                                        | 20 |
| II ДЕО: МЕТОДЕ ОБРАЧУНА АМОРТИЗАЦИЈЕ .....                                                           | 22 |
| 1. Методе временске амортизације .....                                                               | 26 |
| 1.1. Пропорционална метода амортизације .....                                                        | 27 |
| 1.2. Дегресивна метода амортизације.....                                                             | 28 |
| 1.3. Прогресивна метода амортизације .....                                                           | 30 |
| 2. Функционална метода амортизације.....                                                             | 30 |
| 3. Избор метода амортизације .....                                                                   | 32 |
| III ДЕО: УТИЦАЈ, ПРОПИСИ И ПРОБЛЕМАТИКА ОБРАЧУНА АМОРТИЗАЦИЈЕ.....                                   | 34 |
| 1. Утицај обрачунате амортизације на резултат предузећа .....                                        | 34 |
| 2. Проблематика и прописи обрачуна амортизације .....                                                | 34 |
| 3. Основна средства која се по закону могу амортизовати.....                                         | 36 |
| IV ДЕО: ПРИМЕНА РАЗЛИЧИТИХ МЕТОДА АМОРТИЗАЦИЈЕ НА ПРАКТИЧНИМ ПРИМЕРИМА У КОМПАНИЈАМА.....            | 38 |
| 1. Примена <i>пропорционалне</i> методе амортизације у компанији „COCA COLA HBC Srbija“ .....        | 38 |
| 2. Примена дегресивне методе амортизације у компанији „Forma Ideale“ .....                           | 42 |
| 3. Примена <i>прогресивне</i> методе амортизације у компанији „Agromarket d.o.o.“ .....              | 46 |
| 4. Примена функционалне методе амортизације у компанији „Prizma“ .....                               | 50 |
| Закључак .....                                                                                       | 54 |
| Литература.....                                                                                      | 56 |
| Интернет извори:.....                                                                                | 57 |

## Увод

Опште је познато, да већина компанија које послују на тржишту морају поседовати основна средства. Свако основно средство након куповине, од стране компаније, полако губи своју вредност (застарелост, хабање...). Из тог разлога предузеће мора у току радног века основног средства да постепено отписује ту вредност, односно да вредност основног средства путем различитих метода преносе на цену коштања производа, како би се предузећу постепено повратила улагања од управо набављеног основног средства и како би предузеће могло да расходовано стално средство замени новим. Начин на који то предузеће чини се назива *амортизација*.

Амортизација представља постепено пребацивање вредности основних средстава на готове производе и услуге. Дакле представља вредносни израз трошења сталних средстава (процењена вредност).

Амортизација се примењује приликом постепеног отписа сталних средстава за рад, која су укључена у процес производње, тј. којима радници делују на процес производње. Век трајања основних средстава за рад је дужи од једне године, иначе се таква средства не би називала стална или основна средства.

Основа за обрачун амортизације представља функцију сталних средстава која су предмет амортизације, као и интензитет коришћења споменутих средстава. Па према томе постоји блиска веза између оствареног учинка средстава и износа амортизације. Самим тим ако се средство више троши, то би значило да ће и износ амортизације бити већи.

Амортизација представља вредносно трошење основних (сталних) средстава. Представља новчани износ који се обрачунава и издваја у току века трајања основног средства, за репродукцију односно обнављање тих средстава. Тај обрачунат и издвојен износ се укључује у продајну цену готових производа или услуга.

Сви корисници основних средстава су у обавези да је обрачунавају осим:

- на основна средства у изградњи (припреми),
- на природна богатства (на земљишта и шуме),
- на споменике културе, уметничка дела, музичке предмете, књиге у библиотеци.

Законом је прописан најдужи век коришћења основних средстава у ком она морају бити амортизована.

Приказано је како амортизација утиче на пословање предузећа и које све врсте основних метода амортизације постоје. Да би било установљено који метод амортизације је најбољи за предузеће потребно је детаљно анализирати појам амортизације, и утврдити разлике између наведених метода. Могао би се извести и закључак да све методе заједно чине најбољи начин амортизовања једног основног средства, али приликом образлагања метода амортизације утврђене су и одређене разлике међу њима, које временску и функционалну методу чине неспојивом.

Амортизацију мора водити сваки правни субјект, јер је амортизација обавезна Законом. Задаци амортизације подразумевају да што верније прикаже трошење сталних

средстава и смањивање њихове вредности, затим треба одредити део вредности сталног средства који ће се пренети на производе и услуге, и на крају осигурати обнављање дотрајалих сталних средстава, а тиме и континуитет процеса репродукције.

Циљ је упознавање са појмом амортизације, која је сврха амортизације, како се амортизација обрачунава и по којим методама. Такође биће приказане и све методе амортизације које се користе у пракси на директним примерима. Истакнуте су и образложене све предности и недостаци једног метода амортизације у односу на други.

# I ДЕО: ЕКОНОМСКА СУШТИНА АМОРТИЗАЦИЈЕ

## 1. Појам амортизације

Свако предузеће користи велики број средстава у порцесу свог рада. Сва средства предузећа је на основу различитих критеријума могуће разврстати у многобројне подгрупе. Најчешће коришћена подела јесте подела на: обртна односно краткорочна средства и стална односно дугорочна средства.

У односу на обртна средства која своју вредност губе у оквиру једног пословног циклуса, стална средства се примењују у оквиру више пословних циклуса, односно користе се за временски период који је дужи од једне године. Њихова ефективност се постепено умањује коришћењем, како због дејства природних фактора који могу утицати на смањење њихове вредности али тако и због економског застаревања, који подразумева да се основна средства морају заменити новим, која са собом носе ниже трошкове коришћења и већу продуктивност.

Смањење вредности основних средстава услед поменутих разлога треба да буде констатовано у књиговодству. Књиговодствено технички поступак којим се констатује смањење вредности средстава означава се као отписивање или *амортизација*. [1]

Амортизација (француски амортир – постепено смањивање дуга, смањивање вредности, слабљење) основних средстава представља смањење вредности основних средстава, услед трошења у веку њиховог трајања. Амортизација представља постепено пребацивање вредности основних средстава на готове производе и услуге. Дакле представља вредносни израз трошења сталних средстава (процењена вредност). [1]

Амортизација се примењује приликом постепеног отписа сталних средстава за рад, која су укључена у процес производње, тј. којима радници делују на процес производње. Услов који основна средства треба да испуне јесте да век трајања основних средстава за рад мора бити дужи од једне године, иначе се таква средства не би називала стална или основна средства.

Основа за обрачун амортизације представља функцију сталних средстава која су предмет амортизације, као и интензитет коришћења споменутих средстава. Па према томе постоји блиска веза између оствареног учинка средстава и износа амортизације. Самим тим ако се средство више троши, то би значило да ће и износ амортизације бити већи.

Законом је прописан најдужи век коришћења основних средстава у које она треба да буду амортизована. На свако основно средство обрачунава се амортизација, осим у следећим случајевима:

- на основна средства која се налазе у изградњи, односно која се још не примењују
- на природне ресурсе (земљишта и шуме),
- на основна стада и расаде,
- на споменике културе, уметничка дела, музичке предмете, књиге у библиотеци и архивску градњу. [1]

У економском смислу амортизација је новчани израз трошења основних средстава у процесу репродукције. Свако стално средство има свој век трајања. Њиховом употребом смањује се вредност сталног средства. Та смањена вредност основних средстава урачунава се у вредност новог производа као пренета вредност. Посматрана са становишта обрачуна пренете вредности у вредност новог производа амортизација се испољава као обрачун утрошака основних средстава (материјалног и нематеријалног облика) и обрачун преношења утрошене вредности на нове производе и услуге.

Ствари и права као појавни облици основних средстава, троше се у обе фазе процеса репродукције како у производњи тако и у промету. То трошење настаје постепено. У процесу трошења она преносе део по део своје вредности на нове производе. То преношење је обрачуноско, а не материјално, јер се утршак ствари и права као основних средстава може прецизно утврдити. У одређеној вредности утршак се може претпоставити и обрачунати. Али део вредности коју основно средство преноси на нов производ или услугу рачунски се отписује од набавне вредности основног средства и урачунава се у цену коштања готовог производа или услуга.

Са економске тачке гледишта, постепено трошење основних средстава значи истовремено и постепено смањење вредности која се обрачунава у цену коштања готов производа или услуга као одређени износ амортизације. Према томе, амортизација је економска категорија која представља смањење вредности основног средства, с једне стране, а са друге стране представља преношење дела те вредности на нове производе и услуге.

Амортизацијом се врши трансформисање натуралних основних средстава у новчана средства. Осим дотрајалости основних средстава која настају због њиховог физичког трошења, и која се због тога назива физичка амортизација, у пракси постоји и такозвано морално амортизовање. [2]

Свако основно средство има свој век трајања, односно време у којем оно задржава својства употребљивости у процесу производње. Век трајања основних средстава зависи од:

1. техничког својства појединачног средства;
2. функције средства за рад у технолошком процесу;
3. екстезивности коришћења средстава (тј. колико је сати средство у употреби у току једне године);
4. интензивности коришћења средстава (тј. под којим се оптерећењима средство користи);
5. стручности коришћења и редовности одржавања средстава;
6. економских услова коришћења средстава.

Осим физичког трошења постоји и такозвано економско (морално) трошење као последица застарелања у вези са напретком науке и технике [3].

До економске (моралне) застарелости редовно долази из следећих разлога:

1. појавом нових, модерних и ефикаснијих средстава;
2. појавом нових, бољих и ефикаснијих технолошких процеса који старе машине чине непотребним; (превазиђеним у техничко – технолошком смислу)

3. ако су производи или услуге који се производе средствима за рад изгубили своје потрошаче, појавом нових производа или другачијег начина обављања услуга (које боље задовољавају потребе потрошача). [3]

Дакле, постоји разлика између физичког и економског односно моралног застаревања основних средстава. Када је основно средство нефункционално и када више због хабања не може да се користи у процесу производње тада је реч о физичком застаревању основног средства, који може настати из више поменутих разлога.

Али поред физичког застаревања, основно средство може и економски застаревати, и то у ситуацијама када се средство које се користи у процесу производње или пружању услуга изизускује много веће трошкове него неко друго средство, које може пружити исту услугу али уз ниже трошкове производње, или може пружати ефикаснији и ефективнији услугу, јер је реч о основном средству који представља најновији модел који је могуће применити у пословној организацији.

Пре свега, коришћењем основних средстава смањује се њихова вредност током протока одређеног временског периода. С тим у вези, амортизација сталних средстава се користи да се доделе трошкови током радног века једног основног средства. Компанија у чијем се власништву налази основно средство је неопходно да одреди амортизациону стопу, као и амортизациону методу коју ће да примени приликом отписа основног средства како за пореске тако и за рачуноводствене потребе како би се проценили трошкови који ће настати приликом поправке или замене поменутог основног средства.

Из свега наведеног може се закључити да амортизација основног средства није тако једноставна активност, јер на застаревање основног средства не утиче само његова нефункционалност већ и други фактори, као што је споменути напредак у технологијама.

Због тога, се компанијама препоручује да приликом амортизовања основног средства, примењују максималну стопу амортизације, како би то основно средство у што краћем року амортизовали, и како би на тај начин смањили ризике од економске односно моралне застарелости поменутог основног средства.

Када компаније ново основно средство амортизују у што краћем временском периоду смањују бројне пословне ризике, јер иницијално капитално улагање у основно средство, на тај начин, врло брзо поврате, односно оствари се повраћај средстава која су уложена приликом набавке основног средства кроз продају производа или услуга.

Са рачуноводственог аспекта за обрачун амортизације потребно је утврдити:

1. Основицу за амортизацију, коју чини вредност сталног средства за које се обрачунава амортизација, ова вредност представља трошак набавке или изградње основног средства
2. Век коришћења основног, сталног средства, овај век је прописан Законом
3. Стопу амортизације, односно годишњи износ амортизације расподељен на месечне нивое обрачуна. [19]

Рачуноводство за амортизацију уређено је Међународним рачуноводственим стандардима (МРС) за предузећа које се сматрају великим, или чије се хартије од вриједности примају на организовано тржиште хартија од вриједности.

Међународни рачуноводствени стандарди (МРС) су:

- МРС 16 - Некретнине, постројења и опрема
- МРС 38 - Нематеријална улагања
- МРС 17 - Закупи
- МРС 40 - Инвестиције у некретнине [23]

МРС 16 - Некретнине постројења и опрема прописује начин амортизације некретнина, постројења и опреме, поред шуме и сличних обновљивих извора и права на експлоатацију минералних средстава, истраживање и рударство, нафту, природни гас и сличне необновљиве ресурсе. Циљ овог Стандарда је да пропише рачуноводствено обухватање некретнина, постројења и опреме, тако да би корисници финансијских извештаја могли да уоче информације о инвестицијама ентитета у некретнине, постројења и опрему, као и промене тих инвестиција. Основна питања рачуноводственог обухватања некретнина, и опреме су признавање средстава, утврђивање њихових књиговодствених вредности, трошкови ртизације и губици услед умањења вредности које треба признати у вези са њима.

МРС 38 - Нематеријална улагања се примењује на амортизацију нематеријалних улагања, ако за сваку врсту нематеријалних улагања нема другог стандарда. То се не односи на минерална права и расхода на истраживање и вађење минерала, природног гаса и сличних необновљивих извора или нематеријалних средстава насталих у предузећима осигурања из уговора осигураника.

МРС 17 - Закуп прописује амортизацију дугорочних средстава коришћених у оквиру уговора о финансијском и пословном лизингу. Са финансијским закупом, накнаду за амортизацију предмета закупа врши прималац и са закупом, даваоцу предмета лизинга. Амортизација изнајмљивања ставки треба да буде у складу са нормалним амортизације политике закупац или даваоца лизинга за сличним средствима, а наплата амортизације треба да се израчунава на основу сету у МРС 16.

МРС 40 -. Инвестиционе некретнине дозвољава примену методе трошкова када се зграде могу амортизовати у складу са одредбама МРС 16. Ако је тада политика рачуноводства фер вриједности у вријеме зграде само прилагођава вриједност (не амортизовано). [23]

## **2. Средства која подлежу амортизацији: дугорочна материјална и нематеријална имовина (улагања)**

Имовина предузећа се може поделити на обртна односно краткорочна средства и дугорочна односно стална основна средства. Стална, основна и дугорочна средства су она која подлежу периодичном амортизовању.

Стална средства у предузећу је могуће поделити на дугорочну материјалну имовину и на дугорочна нематеријална улагања.

### **2.1. Дугорочна материјална имовина**

Дугорочна материјална имовина су она средства која укључују:

- Земљиште
- Шуме, основна стада и засади
- Зграде
- Инсталације, машине и опрема
- Алати, погонска и канцеларијска опрема, намештај и превозна средства
- Стална материјална средства у припреми, (зграде у изградњи, опрема у припреми) [4]

Подела дугорочних основних средстава може се вршити према различитим критеријумима, у зависности од потреба компаније. У нашим правним прописима, најчешће, као критеријум за поделу дугорочних, сталних, основних средстава, користи се производни процес, тако да се разликују:

- 1) Основна средства у функцији: јесу сва средства која су активна у пословном процесу предузећа, односно предузеће их користи за обављање пословних активности. Ова средства обухватају следеће ставке и права: земљиште које се користи у економске сврхе, шуме, грађевински радови, опрема, дугорочна засада, основна стада, материјална права, оснивачка улагања датог предузећа и друга основна средства.
- 2) Основна средства ван функције јесу суспендоване инвестиције предузећа, основна средства која се више не могу користити због њихове физичке застарелости, или је њихова употреба постала економски неисплатива због њихове моралне застарелости, средства која су због промена у производном програму изгубила своју употребну вредност односно застарела су у техничко технолошком смислу. Из разлога што ова средства предузеће више не користи у пословном процесу таква средства не доносе вредност предузећу већ само стварају додатни трошак и могу угрозити продуктивност предузећа као и његов крајњи финансијски резултат. За средства која више нису у употреби предузећима се препоручује да их отпишу, односно расходују, продају, уколико је могуће дају у закуп.
- 3) Стална основна средства у припреми: У стална основна средства у припреми спадају, зграде у изградњи, опрема у припреми за процес производње и слично. На ову имовину обрачун амортизације ће отпочети онога тренутка када ова средства у припреми постану активна средства у раду, односно када

се ставе у употребу у предузећу и почну да доприносе целокупном раду предузећа. [2]

Овде треба навести да се на све горе наведене делове имовине предузећа не обрачунава одговарајући месечни износ амортизације. Као што је раније наведено на земљиште, основне засаде, основна стада и друго, по Закону се не обрачунава амортизација. Такође и за стална материјална средства у припреми постоји правило да се са обрачуном амортизације за њих отпочне након стављања у употребу. На основна средства ван функције предузеће обрачунава амортизацију и препоручује се да се оваква средства уклоне из предузећа јер она не доприносе стварању вредности, већ само представљају додант трошак за предузеће који је управо и исказан њиховом амортизацијом.

Дугорочна средства предузећу служе у производњи производа, пружању различитих услуга, изнајмљивању наведене имовине различитим правним или физичким лицима, у административне сврхе, једном речју донесе неку одрађену корист предузећу, било производну, материјалну или новчану. Такође подразумева да сва ова средства имају животни век дужи од годину дана, што је један од основних предуслова за њихову класификацију као класификацију дугорочна материјалне имовине.

Дугорочна материјална имовина односно стална средства предузећа обично представљају значајан део укупне имовине предузећа. Због тога и јесте од посебног значаја обрачун дугорочних средстава. Дугорочна материјална имовина је облик својине без које се практично не може извршити никаква активност. Ова имовина може бити изнајмљена али може бити и у власништву компаније, ову имовину предузеће може дати под закуп и на тај начин остварити додатна средства. Уз дугорочна средства иде и велики број процеса у сваком предузећу од саме куповине, затим употребе, одржавања, оправки до повлачења из употребе крајњег расходавања. Сви ови догађаји представљају животни процес и употребни век једног пословног средства. Ови пословни процеси се евидентирају кроз књиговодство у сваком предузећу и амортизација представља њихов неизоставни део.

Свако дугорочно средство у предузећу се обрађује и анализира одвојено, јер свако средство има посебне карактеристике, век трајања али и вредност коју пружа у процесу производње или пружању услуга. Из тога произилази да за свако дугорочно основно средство предузеће може изабрати различити метод обрачуна амортизације.

Такође, дугорочна материјална имовина на пример машина може бити једна компонента целине, односно целог процеса производње. Делови имовине који чине целину могу имати велике разлике, не само у начину одржавања већ и у вредности коју стварају за само предузеће. Иако би се очекивало и у пракси понекад било једноставније да се овакав тип имовине третира као целина по Међународним рачуноводственим стандардима, не дозвољава се њихово заједничко књижење па тако ни обрачун амортизације. Ови међународни стандарди дозвољавају примену различитих метода амортизације за потпуно иста средства у предузећу. На овај начин се предузећима оставља слобода да одаберу метод амортизације.

## 2.2. Дугорочна нематеријална имовина (улагања)

Дугорочна нематеријална улагања су средства која немају физичке карактеристике од којих ће предузеће у будућности (током периода од више од једне године) деловати на начин који их користи у производњи или испоруци робе и услуга, за изнајмљивање другима или за административне сврхе.

На пример, лиценца је садржана у уговору о производњи или рачунарском програму или опреми и слично. Дугорочна нематеријална улагања укључују:

- Пацијенти, лиценце, концесије;
- Заштитни знаци;
- Софтвери;
- Лиценце за риболов;
- Франшизе и друга права;
- Гоодвил; [7]

Да би се у потпуности разумели појам дугорочних нематеријалних улагања, потребно је узети у обзир међународне рачуноводствене стандарде који такође регулишу његово питање и улогу у предузећу. Посебна пажња је посвећена МРС 38 који каже да нематеријална имовина обухвата истраживање и развој, патенте, лиценце, дизајн, концесије, франшизе, робне марке и сличне друга права.

Дугорочна нематеријална улагања могу се развити у самом предузећу, могу се купити путем набавки, државне помоћи или добити у процесу пословних интеграција. Поједине врсте нематеријалних улагања могу се признати као средства само уколико су набављени екстерно односно од других, а не уколико су развијени интерно, односно у предузећу. Због немогућности примене одговарајућих метода за мерења вредности ове имовине, њен обрачун се врши у једној категорији и има највећи значај у трансакцијама са другим економским субјектима на тржишту.

Дугорочне нематеријалне имовине се књиговодствено обрачунавају само уколико могу да испуне следеће услове:

1. Уколико представљају део набавног трошка материјалне имовине које има својство књижења,
2. Трошак набавке ове имовине може се прецизно измерити. [1]

Ако одређено средство које предузеће поседује не испуњава горе наведене услове издаци настали за такво средство се третирају као нормални расходи.

Дугорочна нематеријална улагања такође треба амортизовати током њиховог корисног века трајања. За нематеријална улагања максимална стопа отписа амортизације обично је 25% или 50% ако је предузеће одлучио да примени двоструку стопу отписа. Дугорочна нематеријална улагања са неограниченим корисним веком не подлежу процесу амортизације.

Са аспекта амортизације дугорочна нематеријална средства могу се сврстати у три различите групе.

1. Прву групу представљају стандардна нематеријална имовина која се може измерити и обрачунати а самим тим и амортизирати у складу са Законом о амортизовању дугорочних нематеријалних улагања. Оваква средства се једнако третирају са аспекта амортизације као дугорочна материјална основна средстава (зграде, опрема...).
2. Друга група чине нематеријална средства која су интерно развијена у оквиру самог предузећа. Ова средства не подлежу процесу амортизовања. У ова средства спадају заштитни жига, листа купаца, дизајн и слично.
3. Трећа група дугорочних нематеријалних средстава односно улагања, са становишта амортизације, јесте нематеријална имовина са неограниченим корисним веком трајања. Због неограниченог корисног века ова имовина не подлеже редовном периодичном амортизовању. Ова имовина се тестира од стране предузећа на годишњем нивоу или уколико постоји сумња да може доћи до промене вредности ове имовине под утицајем различитих интерних и екстерних фактора. [1]

### 3. Физичко амортизовање основних средстава

Разликују се физичко и такозвано морално амортизовање основних средстава.

Под физичком амортизацијом подразумева се да основна средства постепено губе своју вредност из више разлога, као што су:

- физичко трошење услед коришћења основног средства,
- због дејства природних чинилаца (као што су киша, ветар, корозија...),
- због нестручног руковања основним средством. [3]

Фактори који утичу на умањење вредности сталног средства, где се разликују фактори који утичу на физичко трошење основних средстава или хабање, као и фактори од којих зависи морално амортизовање.

Фактори који утичу на физичко трошење сталних средстава следећи:

1. техничко-технолошка својства конкретних средстава,
2. функција средстава у репродукцији, односно намена за коју се одређено средство користи,
3. начин на који се средствима рукује,
4. начин на који се средство одржава,
5. услови у којима се средство користи. [3]

Дакле, постоји разлика између физичког и економског односно моралног застаревања основних средстава. Када је основно средство нефункционално и када више због хабања не може да се користи у процесу производње тада је реч о физичком застаревању основног средства, који може настати из више поменутих разлога.

У случајевима када се основно средство на пример. не користи на начин за који је предодређен, или се евентуално не одржава на најбољи могући начин његова употребна вредност се може смањити на драстичан ниво.

На пример основно средство као што је камион, свакако представља изузетно важно основно средство, пре свега за предузећа која се баве транспортом односно дистрибуцијом робе. У случају да се поменути камион не одржава на прави начин (не мења се редовно уље у мотору), може доћи врло брзо до његовог престанка са радом, што може направити одређене проблеме у нормалном функционисању предузећа (неће моћи да испоручи робу на време која је планирана да се превезе тим камионом). И на тај начин такво основно средство мора да се врло брзо расходује да се не би транспортно предузеће поново налазило у сличним проблемима које могу оштетити и угризити пословање овог предузећа.

Али поред физичког застаревања, основно средство може и економски застаревати, и то у ситуацијама када средство које се користи у процесу производње или пружању услуга изизускује много веће трошкове него неко друго средство, које може пружити исту услугу али уз ниже трошкове производње, или може пружати ефикаснију и ефективнију услугу, јер је реч о основном средству које представља последњу „реч“ технике.

#### **4. Морално односно економско амортизовање основних средстава**

Поред материјалног (физичког) трошења, основна средства подлежу и моралном трошењу (економско). Она губи од своје прометне вредности уколико постоји могућност да се јефтиније репродукују основна средства исте конструкције или јој се као конкуренти јаве боље машине.

Морално амортизовање основних средстава настаје услед научног и техничко технолошког развоја, при чему настају нова стална средства чија је функционална намена може се рећи индентична, али је њихова ефективност много значајнија у пословном циклусу. Дакле одређена основна средства се могу сматрати застарелим и ако су одлично физички очувана. [6]

Такође, нова односно савременија средства за рад могу потиснути застарела средства за рад и на тај начин она могу изгубити смисао постојања, зато што се њима производе материјална средства која више тржишту нису интересантна, односно не постоји више тражње на тржишту за тим производима.

На тај начин престаје функционална употребљивост застарелог основног средства, и то се може назвати морално застаревање основног средства, без обзира на то што су физички очувана и даље функционална за употребу приликом производње производа које тржиште више не прихвата.

Фактори који утичу на морално амортизовање основних средстава су:

1. појаву нових врста средстава која су у стању да ефикаснију и ефективнију функцију у процесу производње у односу на застарела средства,
2. и појаву на тржишту нових производа чија је употребна вредност веће па самим тим престаје потражња за претходним производима који су се производили уз помоћ застарелог основног средства. [6]

Из тог разлога, амортизација основног средства није тако једноставна активност, јер на застаревање основног средства не утиче само његова нефункционалност већ и други фактори, као што је напредак у технологијама.

Компанијама се препоручује да приликом амортизовања основног средства, примењују максималну стопу амортизације, како би то основно средство у што краћем року амортизовали, и како би на тај начин смањили ризике од економске односно моралне застарелости поменутог основног средства.

Када компаније ново основно средство амортизују у што краћем временском периоду, смањују бројне пословне ризике, јер иницијално капитално улагање у основно средство, на тај начин, врло брзо поврате, односно оствари се повраћај средстава која су уложена приликом набавке основног средства кроз цену коштања производа или услуга. Односно стварује се брз и ефикасан повраћај уложених средстава.

## 5. Амортизација са економске тачке гледишта

Економски посматрано појам амортизације обухвата:

- проблематику трошења и преношења вредности основних средстава у репродукцији,
- амортизација као производни трошак,
- репродукциони аспект основних средстава. [5]

У репродукционом циклусу троши се само део вредности основних средства. Та утрошена вредност средстава преноси се на вредност произведеног производа. Појавни израз тог процеса је амортизација сталних средстава. Он а се у новчаном облику слива у одређени фонд, који се назива *амортизациони фонд*. [5]

Укупна вредност основног средства остаје неизмењена. Део који је амортизован напушта материјални и прелази у новчани облик. Променом вредности основних средстава за износ годишњих амортизационих отписа као исправка вредности основних средстава представља основ књиговодственог решења.

Годишња амортизација представља утврђени износ амортизације за једну годину. Дељењем годишње амортизације са 12 (јер постоји 12 месеци у години), добија се месечна амортизациона вредност која се уноси у трошкове производа као трошак средстава за рад. Тиме се у трошак производа поред износа материјала, зарада и других трошкова укључује и вредност утрошака средстава за рад, односно основних средстава. Заправо, обрачуном амортизације као трошка врши се вредносна трансформација основних у обртна средства. Продајом производа надокнађују се трошкови производа, наравно укључујући и амортизацију, јер она представља утрошени део основних средстава. Наплатом потраживања утрошени део основних средстава поприма новчани облик, чиме се омогућава набавка нових основних средстава.

Са рачуноводствене тачке гледишта, годишњим износом амортизације врши се отпис, тј. укључује се такозван ИВОС (исправка вредности основних средстава), чиме се омогућује утврђивање вредности за коју је стално средство мање вредно у односу на утврђену вредност претходног периода. Новчаним средствима добијеним продајом производа обавља се њихова благовремена репродукција.

Намена амортизационог фонда је замена основних средстава, односно опреме и осталих делова који спадају у основна средства и који законски подлежу амортизовању у току њиховог коришћења. Ако се средства амортизационог фонда не користе у веку амортизовања средстава, он се повећава све до момента његове замене достижући износ његове почетне вредности.

Уколико се средства амортизације користе за замену постојећих основних средстава, тада средства амортизације служе за просту репродукцију основних средстава. Ако се новчана средства амортизације користе за куповину средстава са којима предузеће до тада није располагало, за проширење капацитета, за реконструкцију погона, тада средства амортизације служе за проширену репродукцију основних средстава. Формирање средстава амортизационог фонда питање је од изузетног значаја за друштвену репродукцију, али и за свако предузеће.

Дакле, скоро свака компанија не може пословати без основних средстава, али та основна средства након куповине имају свој животни век трајања. Нека основна средства имају веома кратак животни век трајања а друга имају и поприлично дуг животни век трајања. Свако основно средство пошто не може трајати довека мора се амортизовати, односно мора се отписати његова вредност у догледном периоду и то из два разлога:

- 1) како би се од отписаних средстава, која улазе у цену коштања производа повратило иницијално капитално улагање у то основно средство које се амортизује,
- 2) како би се од повраћених средстава, кроз цену коштања производа искористио тај новац за куповину другог основног средства који је неопходан предузећу како би нормално функционисало, односно како би наставило да ефикасно и ефективно послује. [8]

С тога, амортизација основних средстава је неопходна активност и из економског рачуноводственог али и технолошког аспекта. Који ће метод амортизације предузеће да примењује је у потпуности на њему да одлучи, јер сваки метод амортизације који се може применити има бројне предности али и недостатке, па се компанији у зависности од њихових потреба или навика одлучују за један.

Поред амортизације основних средстава постоје и појам амортизације у банкарском контексту, а то је амортизација кредита, која подразумева отплату дуга са каматама у одређеним договореним периодима између дужника и поверилаца.

Већина орочених кредита подразумева такозвану систематску отплату путем серија једнаких исплата или анuitета, односно амортизацију у веку трајања дуга. Постепеном отплатом кредита дужник није изложен великом издатку за отплату целокупног кредита у тренутку доспећа па му то изузетно погодује, али такође такав начин отплате кредита одговара и кредитору јер се на тај начин смањује ризик од ненаплативости кредита.

## **6. Амортизација кредита**

Поред амортизације основних средстава у банкарском свету постоји и амортизација кредита.

Већина орочених кредита подразумева такозвану систематску отплату путем серија једнаких исплата или анuitета, односно амортизацију у веку трајања дуга. Постепеном отплатом кредита дужник није изложен великом издатку за отплату целокупног кредита у тренутку доспећа па му то изузетно погодује, али такође такав начин отплате кредита одговара и кредитору, јер се на тај начин смањује ризик од ненаплативости кредита.

Код оваквих кредита се саставља план амортизације кредита, односно отплате у анuitетима, где се утврђује периодични анuitет и динамика отплате која је обично на месечном нивоу.

Одређивање висине периодичног анuitета (А) полази се од концепта временске вредности новца, а може се израчунати посредно из модела за израчунавање садашње вредности анuitета (CBA) који гласи:

$$1) CBA = A * CBDF_A$$

CBA у овом случају представља познату величину, односно износ примљеног кредита (садашња вредност анuitетских примања). Решавањем једначине по А добија се израз:

$$2) A = CBA / CBDF_{A,n}$$

као модел за утврђивање износа периодичног анuitета. [3]

Дакле већина орочених кредита подразумева такозвану систематску отплату путем серија једнаких исплата или анuitета, односно амортизацију у веку трајања дуга. Постепеном отплатом кредита дужник није изложен великом издатку за отплату целокупног кредита у тренутку доспећа па му то изузетно погодује, али такође такав начин отплате кредита одговара и кредитору јер се на тај начин смањује ризик од ненаплативости кредита.

Пошто овим путем дужник постепено отплаћује како главницу тако и камату свакако да то погодује обема страна у овом пословном процесу, јер дужнику одговара да од оствареног профита амортизује кредит, односно да га отплаћује у деловима из дела новца који је зарадио, односно од профита, чиме се на тај начин омогућава да главница и камате буде отплаћене из реалних извора финансирања, чиме долази до смањења пословних ризика, како дужника тако и финансијера.

## II ДЕО: МЕТОДЕ ОБРАЧУНА АМОРТИЗАЦИЈЕ

Амортизација се примењује приликом постепеног отписа сталних средстава за рад, која су укључена у процес производње, тј. којима радници делују на процес производње. Век трајања основних средстава за рад је дужи од једне године, иначе се таква средства не би називала стална или основна средства.

Основа за обрачун амортизације представља функцију сталних средстава којасу предмет амортизације, као и интензитет коришћења споменутих средстава. Па према томе постоји блиска веза између оствареног учинка средстава и износа амортизације. Самим тим ако се средство више троши, то би значило да ће и износ амортизације бити већи.

Амортизација представља вредносно трошење основних (сталних) средстава. Представља новчани износ који се обрачунава и издваја у току века трајања основног средства, за репродукцију односно обнављање тих средстава. Тај обрачунат и издвојен износ се укључује у продајну цену готових производа или услуга.

Основица за амортизацију је набавна вредност или цена коштања или други износ, као супститут набавне вредности или цене коштања, умањен за преосталу (резидуалну) вредност средстава. Преостала (резидуална) вредност је износ који компанија очекује да ће добити за средство на крају његовог корисног века трајања, по одбитку предвиђених трошкова отуђења. [4]

Елементи сваког система амортизације су:

- а) Оригинални трошак – набавна вредност или цена коштања основног средства
- б) Век трајања основног средства
- в) Ликвидациони остатак или резидуална вредност средства
- г) Примењени метод амортизације за основно средство. [4]

а) Почетна основа за обрачун амортизације сваког основног средства представља набавни трошак, уколико је стално основно средство купљено или цена коштања, уколико је стално основно средство изграђено од стране предузећа.

На пример структура набавног трошка купљене машине може бити:

- Куповна (фактурна) цена
- Превоз, осигурање, царине
- Трошкови инсталирања, стављања у погон
- Обучавање радника
- Тестирање нове опреме
- Резервни делови и слично.

У случају ново изграђене зграде од стране самог предузећа структура цене коштања, на пример, може изгледати као

- Трошак материјала утрошеног у изградњи
- Трошак рада
- Трошак кредита неопходног за изградњу и слично.

б) Век трајања основног средства практично представља капацитет услуга једног средства и он зависи од многобројних фактора, како економских, техничких тако и правних. Одређивање века трајања сваког средства је прописано од стране произвођача и законским нормама, а у оквиру самог предузећа век трајања одређеног средства може бити утврђен и на основу искуства са сличним средствима. Факторе који утичу на смањење капацитета средства и доводе до његове застарелости најчешће сврставамо у две групе:

- Физичке факторе у које спадају
  - Уобичајено трошење услед употребе средства (хабање=
  - Ефекти природних климатских услова
  - Хемијска дејства (рђање металних делова)
- Функционални односно економски фактор под којим се најчешће узима у обзир застарелост средства. [4]

Најпотпунија класификација узрока смањења вредности основних средстава:

- трошење;
- природно хабање;
- оштећење;
- застаревање због нових проналазака, промене моде и осталих утицаја, опадања, престанка или промене употребе;
- истек рока коришћења;
- комбинација разлога отписивања. [10]

в) Под ликвидационим остатком односно резидуалном вредношћу се сматра вредност средства која преостаје након његовог потпуног отписивања. Ова вредност је толико мала да се у пракси најчешће потпуно занемарује и на пример ова вредност у пракси може бити новац које ће предузеће добити након продаје машине у старо гвожђе. [4]

г) Метод амортизације - Када предузеће утврди оригинални трошак и корисни век трајања средства, под условом да се резидуална вредност занемарује поставља се кључно питање који метод амортизације применити. У предузећима дозвољена је примена свих метода амортизације које су Законом и Рачуноводствени стандарди прописане. Међутим да би се једна метода квалификовала и била прихваћена она мора да задовољи пет општеприхваћених правила. Свака метода амортизације мора да буде:

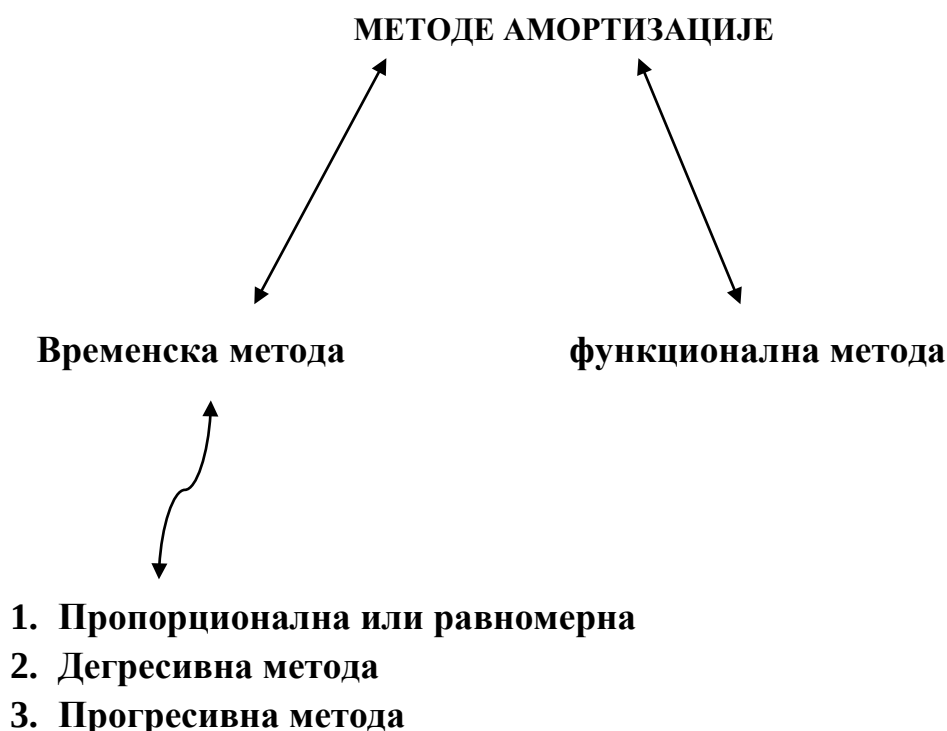
1. Рационална – треба да буде заснована на релевантним и истинитим подацима
2. Систематска – треба да обезбеди отпис целокупне вредности средства
3. Треба да омогући периодично амортизовање - отписивање средства
4. Отписивање средства треба да буде изражено историјским трошковима
5. Метода треба да обезбеди да отписива основа буде распоређена на цео животни век трајања средства. [1]

Приликом обрачунавања амортизације могу се користити две најпримењеније методе отписа основних средстава:

1. метода *временске* амортизације,
2. метода *функционалне* амортизације [1]

Разликују се следеће методе временске амортизације:

1. *пропорционална* или *равномерна* метода отписа основних средстава,
2. *дегресивна* метода и
3. *прогресивна* метода отписа. [1]



**Слика 1. Амортизационе методе**

При томе, метода амортизације која ће се користити треба да изражава начин на који предузеће троши економске користи од основног средства. Уколико се тај начин не може поуздано одредити, примењује се пропорцијални метод амортизације.

Који ће метод амортизације предузеће да примењује је у потпуности на њему да одлучи, јер сваки метод амортизације који се може применити има бројне предности али и недостатке, па се компанији у зависности од њихових потреба или навика одлучују за један.

Поједини аутори сматрају да је најбоље применити све методе приликом амортизације сталних средстава, уколико би то било могуће, али пошто одређене методе амортизације искључују једна другу, таква могућност не постоји.

Али свакако све познате методе амортизације које се могу применити приликом амортизовања сталног средства имају одређене предности и недостатке. Поједине

метода указује на то да се амортизација сталног средства мора вршити равномерно, али долази до питања у таквим случајевима, да ли основно средство на почетку коришћења може пружати и омогућавати исте резултате као и на крају његовог животног циклуса, пре него што се у потпуности не раходује.

Одговор на ово питање је веома једностабан, наравно да не може, свако основно средство на почетку свог животног периода може пружити много веће резултате приликом његовог коришћења него на крају свог животног века трајања.

Али с друге стране, неопходно је приликом амортизације основног средства узети у обзир и друге факторе, као што је економско или технолошко застаревања основног средства. Овакав начин амортизације не узима у обзир физичке карактеристике основног средства, већ је реч о технолошком напретку других средстава, па због напретка у технологијама. И ако је по физичким карактеристикама у потпуности ново, основно средство у технолошком смислу може бити у потпуности застарело.

Све су ово разлози због којих предузећа приликом одабира амортизационог метода морају водити рачуна, и морају узети у обзир све наведене факторе, које могу утицати на амортизацију основног средства, како његову физичку амортизацију тако морају узети у обзир и економску или технолошку застарелост основног средства.

За отписивање износа амортизације, основних средстава, током њиховог корисног века трајања, како физичког тако и моралног односно економског, могу се користити различите методе амортизације. То су пропорционална метода, дегресивна метода и функционална метода амортизације односно отписа основних средстава.

Пропорционална метода има за резултат константан трошак током корисног века трајања основног средства, тј. константан исти износ за сваки обрачунски период се уноси у цену коштања производа.

Дегресивна метода има за резултат опадајући трошак амортизације током корисног века трајања основног односно сталног средства, што подразумева да је у почетним периодима тај износ амортизације много већи у односу на крај корисног века трајања основног средства. Ово је у складу са тврдњом да основна средства на почетку животног века производе већу вредност него на крају прописаног животног века њиховог трајања.

Метод обрачуна амортизације који се примењује на основна средства у оквиру једног предузећа преиспитује се периодично и уколико се утврди да је дошло до значајних промена у очекиваном процесу трошења економских користи од тих сталних или основних средстава, метод амортизације мора бити промењен, како би одразио тај измењени начин. Када је таква промена метода обрачуна амортизације основних средстава неопходна, онда се она рачуноводствено обухвата као промена рачуноводствене процене, а обрачунати износ амортизације за тренутни и будући период се коригују.

## 1. Методе временске амортизације

Циљ метода временског отписивања је у томе да се набавна вредност сталног средства расподељује све док се то исто основно средство користи у предузећу. Али са тим у вези појављује се проблем одређивања века трајања сталног средства. У пракси најчешћи начин јесте да је неопходно да се одреди не технички већ економски век трајања, који обично подразумева краћи временски период коришћења сталног средства у поређењу са техничким веком трајања.

Под економским веком трајања подразумевају временски период у оквиру кога је коришћење основног средства економски сврсисходно. [9]

Примена метода временске амортизације подразумева такав начин обрачунавања амортизације, где се на набавну вредност сталног средства, као основица за амортизацију користи такозвана амортизациона стопа.

На тај начин, добија се годишњи износ амортизације који се распоређује на месечне, односно обрачунске износе. Месечни обрачун трошкова амортизације привременог је карактера ради тачнијег исказивања трошкова по месецима, а у циљу прецизнијег коначног обрачуна амортизације по завршетку годишњег пословног периода.

Збир износа годишње амортизације на крају века трајања и коришћења сталног средства ( $UAM = \sum AMG$ ) треба бити индентичан набавној вредности сталног средства ( $NVOS$ ) Следи образац 1.

### 1) $AMG = NVOS * AMS / 100$

Временска амортизација се може обрачунавати у годишњим равномерним износима. То је *равномерна, пропорционална, праволинијска амортизација*. [1]

Међутим, може се обрачунати и на тај начин што се претпоставља да је у почетку века употребе и коришћења основног средства износ амортизације највећи, а да стопа амортизације по годинама опада. Таквим обрачуном, амортизација је најмања на крају века употребе основног средства. Овај начин обрачунавања амортизације представља *дегресивну - опадајућу амортизацију*.

То значи да се код дегресивне амортизације примењује опадајућа амортизациона стопа на набавну вредност основних средстава.

Обрнута је ситуација код примене методе *прогресивне амортизације*, где амортизациона стопа на набавну вредност сталног средства расте сваке године, током века трајања и коришћења сталног средства.

Збир амортизационих стопа, без обзира која се метода амортизације користи, на крају века трајања и коришћења основног средства мора бити једнака 100%, односно отпису основног средства то јест вредност је 0.

## 1.1. Пропорционална метода амортизације

*Пропорционална или равномерна (праволинијска)* амортизациона метода подразумева врсту временске амортизационе методе, има за циљ да се равномерно амортизациони трошак придодаје на цену коштања готовог производа током корисног века трајања средства. Пропорционална метода подразумева да је неопходно на тај начин вршити амортизацију сталног средства јер се то исто средство у току свог корисног века трајања равномерно троши.

Ова метода има најједноставнију примену па се и најчешће користи у пракси приликом обрачуна амортизације.

Према овој методи годишњи износ амортизације се добија на следећи начин, тако што се основица амортизације помножи са годишњом стопом амортизације. Годишња стопа амортизације утврђује се путем следећих образаца:

Стопа амортизације ( $AMS$ )= $100/\text{корисни век трајања основног средства у годинама } (Tos)$ , односно:

$$1) AMS=100/Tos$$

што значи:

$$2) AMG=NVOS*AMS/100=NVOS*100/100*Tos$$

и на крају долазимо до израза:

$$2) AMG=NVOS/Tos$$

- $Tos$  – представља процењени век употребе основног средства,
- $NVOS$  – представља набавну вредност основног средства,
- $AMS$  (%) – представља стопу амортизације,
- $AMG$  – представља годишњи износ амортизације,
- $UAM$  – представља кумулативну амортизацију,
- $SVOS$  – представља садашњу вредност основног средства. [1]

Ова метода амортизације основних средстава има и одређених слабости. Једна од највећих слабости ове методе односи се на нереалност поставке на којој се поступак заснива. Да би претпоставка о равномерности трошења основних средстава била тачна треба да су испуњени следећи услови:

1. основно средство у току коришћења не губи ништа од своје ефикасности;
2. начин коришћења основног средства мора остати непромењен;
3. нема моралног застаревања јер на том подручју нема технолошког напретка;
4. трошкови одржавања и поправки из године у годину се не мењају;
5. нема промена у асортиману и технологији које би основно средство учиниле мање подесним за коришћење. [12]

## 1.2. Дегресивна метода амортизације

*Дегресивна* метода подразумева да трошак амортизације опада током корисног века трајања сталног средства. Корисници ове методе сматрају да се средства не троше равномерно током корисног века трајања, већ да је почетним годинама коришћења сталног средства трошак много већи, јер тада стварају и највише економске користи за предузеће, а да током протока одређеног периода опада њихов радни учинак, а са тим и интезитет трошења па и вредност годишње амортизације.

Код дегресивне методе постоји више различитих варијанти поступка са већом или мањом дегресивношћу износа годишње амортизације.

У варијанти равномерног опадања износа годишње амортизације познат је:

1. аритметички и
2. геометријски облик дегресивне методе. [1]

Код *аритметичког* облика дегресивне методе износи обрачунате амортизације се равномерно смањују из године у годину. Амортизациона стопа сваке године, током века трајања сталног средства, опада, а основица је увек иста – набавна вредност основног средства.

Са рачуноводственог аспекта евидентирања амортизације као трошка, основица амортизације је набавна вредност сталног средства умањена за преосталу (*резидуалну*) вредност истог, по којој ће се основно средство расходовати по истеку њиховог века.

Међутим, са аспекта проблемског разматрања рационализације трошења елемената производње и утврђивања амортизације као трошка који по својој природи припада средствима за рад, односно основним средствима предузећа, овај наведени аспект рачуноводственог утврђивања основице за амортизацију није битан.

Што се тиче *геометријског* облика дегресивне методе износи обрачунате годишње амортизације се све више смањују из године у годину током века трајања сталног средства. Стопа отписа, односно амортизациона стопа, сваке године је иста, али се смањује основица за амортизацију. У ствари, основица за обрачун амортизације код ове специфичне, ретко примењиване методе је неотписана, односно садашња вредност сталног средства.

Данас је уобичајено да се геометријско-дегресивна метода примењује у форми по којој се после истека половине трајања коришћења остатак књиговодствене вредности се отпише линеарно [8].

У великом броју земаља у којима се користи геометријско-дегресивна метода отписивања законом је одређена највиша граница стопе отписа. У Француској, Шведској, Канади, Финској и Великој Британији та граница је постављена на 2.5 линеарне стопе, док је у САД, Белгији. [13]

Најчешће спомињан у теорији, а у пракси најчешће коришћен, пре свега због његове једноставности је директан начин за утврђивање дегресивне амортизационе стопе, и то помоћу следећег обрасца:

$$1) AMS=100*\{[Tos-(Z-1)/Tos]^2- [Tos-Z/Tos]^2\}$$

- AMS – представља стопу амортизације,
- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- Z– посматрана година коришћења основног средства. [1]

Одређене предности у корист дегресивног отписивања су:

1. ефикасност основних средстава у току века коришћења не опада само због физичког рабаћења, већ је она од почетка изложена и економском девалмирању због техничког напретка, промене тражње, промена моде и другог;
2. пошто се при изради плана отписивања узима у обзир ризик техничког напретка и други ризици, код дегресивног метода је већа могућност планске поделе трошкова, него при линеарном отписивању. Услед тога, захтеви за ванредним отписивањем могу да се јаве само изузетно. Поред тога, ризик који се може јавити због погрешне процене економског века трајања основног средства је при дегресивном отписивању утолико мањи уколико наступи касније;
3. опадање годишњих квота отписа коинцидира са порастом трошкова одржавања, који узети заједно показују приближно линеарни развој. [1]

Дегресивна метода има за резултат опадајући трошак амортизације током корисног века трајања основног односно сталног средства, што подразумева да је у почетним периодима тај износ амортизације много већи у односу на крај корисног века трајања основног средства.

Метод обрачуна амортизације који се примењује на основна средства у оквиру једног предузећа преиспитује се периодично и уколико се утврди да је дошло до значајних промена у очекиваном процесу трошења економских користи од тих сталних или основних средстава, метод амортизације мора бити промењен, како би одразио тај измењени начин.

Свакако приликом избора методе амортизације коју ће компанија да користи морају се узети сви фактори, како предности и недостаци свих постојећих метода отписа основних средстава тако и начин пословања компаније, односно неопходно је узети у обзир и пословну делатност компаније приликом одабира методе амортизације коју ће користити приликом отписа основних средстава.

Дакле, дегресивна метода амортизације се користи у случајевима када се подразумева да трошак амортизације опада током корисног века трајања сталног средства.

Заговорници дегресивне методе амортизације сматрају да се средства не троше равномерно током корисног века трајања, већ да је почетним годинама коришћења сталног средства трошак много већи, јер тада стварају и највише економске користи за предузеће, а да током протока одређеног периода опада њихов радни учинак, а са тим и интезитет трошења па и вредност годишње амортизације. Што је и врло логично размишљање, јер је основно средство ипак у најбољој „форми“ кад је ново, и тада може ипак пружити највећи максимум приликом коришћења.

### 1.3. Прогресивна метода амортизације

*Прогресивна* метода амортизације има за циљ да укаже на следећу карактеристику трошења сталних средстава, а то је растућа вредност годишње амортизације током века трајања сталног средства, услед свако годишњег повећања амортизационе стопе из. Прогресивна метода амортизације подразумева да се вредност сталних средстава не смањује равномерно током корисног века трајања, већ да се у почетном временском периоду најмање троше када остварују и најмање економске користи. А како време протиче повећава се њихов радни учинак, а самим тим и интезитет трошења, односно после протекла одређеног временског периода све више се смањује њихова вредност. Годишњи износ амортизације повећава се, применом прогресивне амортизационе стопе.

За њено утврђивање се користи следећи образац [1]:

$$1. \text{ AMS} = 100 * \{ [Z / \text{Tos}]^2 - [Z - 1 / \text{Tos}]^2 \}$$

- AMS – представља стопу амортизације,
- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- Z – посматрана година коришћења основног средства.

### 2. Функционална метода амортизације

Примена *функционалне* методе амортизације подразумева очекивано коришћење или учинак сталног средства и она се примењује за обрачун амортизације сталног средства чији се интезитет примене може измерити, било у броју комада (производња по комаду од стране сталног средства), било у сатима рада, било у пређеним километрима (нпр. превозна средства) или на неки други могући начин.

Функционална метода амортизације подразумева да је вредност годишње амортизације пропорционалан са интезитетом коришћења односно резултатом које је стално средство омогућило својим коришћењем.

Према овој методи годишњи износ амортизације утврђује се на следећи начин [17]:

1. набавна вредност основног средства (NVOS), као основица за амортизацију подели се са укупним очекиваним учинком основног средства ( $\sum Q$ ), што представља процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка или такозвану амортизациону квоту ( $AM_q$ ). Односно према обрасцу 1.

$$1) \text{ AM}_q = \text{NVOS} / \sum Q$$

2. остварени годишњи учинак основног средства помножи се са утврђеном амортизационом квотом, чиме се утврђује годишњи износ амортизације, односно према обрасцу 2:

$$2) \text{ AMG} = Q_g * \text{AM}_q$$

У одређеној години коришћења, обрачунати износ укупне амортизације (UAM) чини кумулирану, односно укупну амортизацију основних средстава у тој години и показује износ амортизоване (истрошене) набавне вредности основних средстава, односно њихову функционалну истрошеност. Она се у процентима утврђује на следећи начин према обрасцима 1 и 2:

**1. Функционална истрошеност  $OS=UAM/NVOS*100$**

а:

**2. Функционална способност  $OS=SVOS/NVOS*100$**

- Qg – представља годишњи обим услуге (учинак),
- $\sum Q$  – представља укупни очекивани учинак,
- AMq – представља амортизациону квоту (или такозвани процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка)
- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства. [1]

И ако овај модел амортизације и није превише једноставан, он на најбољи начин приказује колико је физички основно средство које се користи у производњи искоришћено и за колико је умањена његова вредност, по основу хабања приликом коришћења у производњи.

Али с друге стране, и ако овај метод амортизације приказује врло прецизно колико је основно средство физички истрошено, не узима у обзир врло битан фактор отписа а то је морално или економско застареваше, што указује на велики недостатак овог метода, посебно у ово доба примене, због свакодневног развоја нових технологија и нових машина, опреме и слично.

Са становишта рачуноводствене теорије функционална метода је најприхватљивија у следећим околностима

1. Допринос једног средства нето приходу предузећа је неодредив или тежи да буде релативно сразмеран употреби средства
2. Посебне јединице производа или услуга могу да буду идентификоване и измерене
3. Укупан волумен очекиваних услуга може да буде разумно процењен
4. Догађаји који доприносе исцрпљењу корисности односно услужног потенцијала односе се више на употребу средства него на проток времена
5. Трошкови одржавања су сразмерни употреби
6. Застарелост не представља значајан фактор у одређивању века трајања средства [1]

Дакле, примена *функционалне* методе амортизације подразумева очекивано коришћење или учинак сталног средства и да се она примењује за обрачун амортизације сталног средства чији се интезитет примене може измерити, било у броју комада (производња по комаду од стране сталног средства), било у сатима рада, било у пређеним километрима (нпр. превозна средства) или на неки други могући начин.

Функционална метода амортизације подразумева да је вредност годишње амортизације пропорционалан са интезитетом коришћења односно резултатом које је стално средство омогућило својим коришћењем.

Дакле, код основних средстава код којих је интезитет примене могуће измерити, тј. ако се основно средство користи у производњи одређеног производа где се могу тачно избројати производи по комаду или се могу тачно избројати сати његовог коришћења у производњи, тада се најчешће представљен модел амортизације (функционална метода амортизације) изузетно често примењује, јер може прецизно приказати колико је то основно средство тачно искоришћено.

### **3. Избор метода амортизације**

Избор методе амортизације зависи од пословне политике привредног субјекта. Свако привредно друштво и предузетник својим општим актом и рачуноводственим политикама, а у складу са законским прописима треба утврдити метод који се користи приликом обрачуна амортизације.

При томе, метода амортизације која ће се користити треба да изражава начин на који предузеће троши економске користи од основног средства. Уколико се тај начин не може поуздано одредити, примењује се пропорцијални метод амортизације.

Који ће метод амортизације предузеће да примењује је у потпуности на њему да одлучи, јер сваки метод амортизације који се може применити има бројне предности али и недостатке, па се компанији у зависности од њихових потреба или навика одлучују за један.

Поједини аутори сматрају да је најбоље применити све методе приликом амортизације основних средстава, уколико би то било могуће, али пошто одређене методе амортизације искључују једна другу, таква могућност не постоји.

Али свакако све познате методе амортизације које се могу применити приликом амортизовања основног средства имају одређене предности и недостатке. Поједине метода указује на то да се амортизација основног средства мора вршити равномерно, али поставља се питање у таквим случајевима, да ли основно средство на почетку коришћења може пружати и омогућавати исте резултате као и на крају његовог животног циклуса, пре него што се у потпуности не раходује.

Наравно да не може, свако основно средство на почетку свог животног периода може пружити много веће резултате приликом његовог коришћења него на крају свог животног века трајања.

Али с друге стране, неопходно је приликом амортизације основног средства узети у обзир и друге факторе, као што је економско или технолошко застаревања основног средства. Овакав начин амортизације на узима у обзир физичке карактеристике основног средства, већ је реч о технолошком напретку других средстава, па због напретка у технологијама, и ако по физичким карактеристикама у потпуности ново основно средство у технолошком смислу то исто основно средство може бити у потпуности застарело.

Све су ово разлози због којих предузећа приликом одабира амортизационог метода морају водити рачуна, и морају узети у обзир све наведене факторе, које могу утицати на амортизацију основног средства, како његову физичку амортизацију тако морају узети у обзир и економску или технолошку застарелост основног средства.

После свега наведеног, поставља се питање зашто је амортизација основних средстава толико важна?

Пре свега, коришћењем основних средстава смањује се њихова вредност током протока одређеног временског периода. С тим у вези, амортизација сталних средстава се користи да се доделе трошкове током радног века једног основног средства. Компанија у чијем се власништву налази основно средство је неопходно да одреди амортизациону стопу, као и амортизациону методу коју ће да примени приликом отписа основног средства како за пореске тако и за рачуноводствене потребе како би се проценили трошкове који ће настати приликом поправке или замене поменутог основног средства.

Избор методе амортизације зависи од пословне политике привредног субјекта. Свако привредно друштво и предузетник својим општим актом и рачуноводственим политикама, а у складу са законским прописима треба утврдити метод који се користи приликом обрачуна амортизације.

При томе, метода амортизације која ће се користити треба да изражава начин на који предузеће троши економске користи од основног средства. Уколико се тај начин не може поуздано одредити, примењује се пропорцијални метод амортизације.

Који ће метод амортизације предузеће да примењује је у потпуности на њему да одлучи, јер сваки метод амортизације који се може применити има бројне предности али и недостатке, па се компанији у зависности од њихових потреба или навика одлучују за један.

### **III ДЕО: УТИЦАЈ, ПРОПИСИ И ПРОБЛЕМАТИКА ОБРАЧУНА АМОРТИЗАЦИЈЕ**

#### **1. Утицај обрачунате амортизације на резултат предузећа**

Амортизација представља вредносни израз физичког трошења сталних средстава, чијим се укалкулисавањем омогућује утврђивање цене коштања учинака. [15] Годишњим износом амортизације врши се отпис, исправка вредности основних средстава, чиме се омогућује утврђивање истрошености основних средстава, а новчаним средствима добијеним продајом производа омогућује се њихова благовремена репродукција.

У начелу утицај трошкова амортизације на износ исказаног добитка је непосредан, али у инверзном смислу – што је износ амортизације већи то је добитак као нето финансијски резултат мањи. При томе, када је у питању примена метода временске амортизације, износ годишње амортизације има особине апсолутно фиксног трошка, док у случају примене методе функционалне амортизације износ годишње амортизације има особине пропорционално-варијабилног трошка.

#### **2. Проблематика и прописи обрачуна амортизације**

У складу са законским прописима који правно регулишу област утврђивања и обрачуна трошкова амортизације, сва правна лица, укључујући: задруге, предузећа, банке и друге финансијске организације, берзе и берзанске посреднике, осигуравајућа друштва и друга правна лица, као и сви предузетници који воде пословне књиге састављају коначан обрачун амортизације.

Приликом утврђивања и обрачуна амортизације потребно је размотрити неколико основних питања:

1. која средства подлежу, а која не подлежу обрачуну амортизације,
2. како се утврђује основица за обрачун амортизације,
3. како се процењује корисно век трајања средства, и
4. које методе се користе приликом обрачуна амортизације. [16]

Амортизација представља трошење основних средстава, које настаје постепено, зависно од њихових особина и њихове употребе. Кроз трошак амортизације у веку употребе сваке пословне године преноси се део по део набавне вредности основних средстава која се амортизују.

Са економског аспекта амортизација је трошак који настаје као последица постепеног трошења економских користи садржаних у средствима која се амортизују. Потпуно искоришћавање њихове економске користи повезано је са њиховим коришћењем и остваривањем прихода, што значи да и сам распоред укупног амортизованог износа (трошак средства за рад) на поједине године у веку употребе,

треба да омогући што објективније сучељавање амортизације као трошка са оствареним приходима од продаје производа за чију производњу се обрачунава.

Према наведеном, отпис основних средстава вредносно изражава амортизацију. Отпис се врши да би се у трошкове производње укалкулисао део вредности коју су стална средства пренела на нов производ, чиме се омогућава замена тих средстава када она буду дотрајала. Отпис, односно исправка вредности основних средстава представља рачуноводствену категорију која амортизацију изражава као економску категорију.

За разлику од досадашњег Законског решења у складу са којим су пословни субјекти приликом обрачуна амортизације примњивали прописане стопе амортизације, преласком на непосредну примену Међународних рачуноводствених стандарда, сви пословни субјекти примењују стопе амортизације које се само утврђују на основу процењеног века трајања сваког појединачног сталног средства.

Корисни век трајања основног средства дефинише се у односу на очекивану корист од средства за предузеће. Економске користи које су садржане у основном средству, предузеће троши кроз његову употребу. Међутим, остали чиниоци, као што су технолошка застарелост и хабање услед старења, често доводе до умањења економске користи за које може да се подразумева да су део тог сталног средства.

Процена корисног века трајања основног средства, ствар је процене која је заснована на искуству предузећа. Процењивање корисног века трајања директно утиче на годишње износе амортизације, јер на основу процењеног века трајања предузеће утврђује стопу амортизације коју примењује приликом обрачуна амортизације за конкретно средство. Начин утврђивања амортизацијоне стопе на основу процењеног корисног века трајања средства зависи од методе која се користи приликом обрачуна амортизације.

### 3. Основна средства која се по закону могу амортизовати

У складу са стандардима, као и према претходним законским решењима, обавези обрачуна амортизације, по правилу, подлежу: нематеријална улагања и некретнине, постројења и опрема укључујући и средства која се користе на основу уговора о финансијском лизингу.

У вези са изузећем од амортизације, треба имати у виду законске прописе који указују на то да се средства која имају неограничен век трајања не амортизују. Иако стандард изричито помиње само земљиште, обрачуну амортизације не подлежу ни друга средства која се не троше и која временом не губе вредност, а као пример таквих могу се навести грађевински објекти и ствари који су у складу са законом, означени од стране друштвене заједнице за споменике културе или историјске споменике (али само у случајевима када се ти објекти не користе за обављање пословних активности путем којих се могу стицати приходи, односно који су музејске вредности), као и уметничка дела (ликовна, вајарска уметност и др.).

Према томе, питање изузећа од амортизације, свако правно лице и предузетник, уређује својим општим актом о рачуноводству и рачуноводственим политикама. Обрачуну амортизације не подлежу ни основна стада и вишегодишњи засади.

С друге стране обрачуну амортизације не подлежу ни улагања у припреми која нису материјалне природе, као ни некретнине, постројења и опрема у припреми, јер се амортизација обрачунава у току корисног века трајања средства па се са обрачуном започиње тек када су средства спремна за употребу, односно када се почну користити у производњи.

У складу са законским прописима, обрачуну амортизације подлежу следећа основна средства:

1. постројења и опрема,
2. концесије, патенти, лиценце и слична права,
3. гудвил (goodwill),
4. остала нематеријална улагања,
5. грађевински објекти,
6. улагања у развој, и
7. инвестиционе некретнине. [4]

Обрачуну амортизације, у складу са законским прописима не подлежу основна средства:

1. нематеријална улагања у припреми,
2. аванси за нематеријална улагања,
3. земљишта,
4. шуме и вишегодишњи засади,
5. инвестиционе некретнине,
6. основно стадо,
7. остале некретнине, постројења и опрема,
8. некретнине, постројења, опрема у припреми, и
9. аванси за некретнине, постројења и опрему. [4]

Треба указати и на то да се обрачун амортизације примењује све док предузеће поседује стално средство, без обзира на то да ли је у употреби или ван употребе, односно да ли се користи или не.

Амортизација се обрачунава и за средства која се не користе, али се и даље налазе у предузећу. Међутим, ако су тек набављена и у припреми за отпочињање коришћења не подлежу утврђивању и обрачуну амортизације.

Осим физичког трошења постоји и такозвано економско (морално) трошење као последица застаревања у вези са напретком науке и технике.

## IV ДЕО: ПРИМЕНА РАЗЛИЧИТИХ МЕТОДА АМОРТИЗАЦИЈЕ НА ПРАКТИЧНИМ ПРИМЕРИМА У КОМПАНИЈАМА

Избор методе амортизације зависи од пословне политике привредног субјекта. Свако привредно друштво и предузетник својим општим актом и рачуноводственим политикама, а у складу са законским прописима треба утврдити метод који ће користи приликом обрачуна амортизације.

У даљем тексту биће приказане најчешће коришћене методе амортизације на практичним примерима у компанијама.

### 1. Примена *пропорционалне* методе амортизације у компанији

#### **„COCA COLA HBC Srbija“**

*COCA COLA HBC Srbija* представља најпрепознатиљивију компанију у индустрији безалкохолних пића како у нашој земљи тако и шире и овлашћена је пунионица компаније *COCA COLA*, који представља глобални бренд у целом свету, пре свега због укуса али и маркетинга који се већ дуги низ година примењује у овој свима добро познатој компанији.

*COCA COLA* је пре свега најпознатија по томе што изузетно вешто крије свој састав производа по коме је изузетно и позната у свету. Веома је интересантно да и ако *COCA COLA* постоји у целом свету она никада није применила систем продаје лиценце, већ у другим земљама организује само пуњење њихових производа као што је и случај у нашој земљи. Такав начин пословања се пре свега примењује како нико не би успео да открије праву формулу путем које настаје свима добро препознатљив укус овог опште прихваћеног бренда.

Компанија производи и дистрибуира јединствени асортиман производа, који представљају квалитетне брендове за око 7 милиона становника наше земље, уносећи ентузијазам у пласирање производа на тржиште, али компанија се може и похвалити водећом улогом у области корпоративне друштвене одговорности.

*COCA COLA HBC Srbija* послује у нашој земљи од 1997. године. Са седиштем у Земуну, али поседује и три пунионице широм земље. Поред тога, дистрибуирају се производи и из четири дистрибутивна центра која се налазе у различитим градовима у Републици Србији.

Запошљавају преко 1.300 људи али индиректно много више, јер постоје запослени који се налазе у овире ланца вредности, који нису директно на платном списку ове компаније, али који истовремено без постојања ове компаније не би радили на тим позицијама на којим сад обављају своје радне задатке.

Један од њихових циљева пословања је да својим купцима постану добављач број један али и да пружи програме подршке за више од 38.000 купаца који продају производе крајњим потрошачима.

Компанија је део Coca-Cola Hellenic Grupe, једне од највећих пунионица производа компаније Coca-Cola на свету и свакако највеће на старом континенту.

Компанија Coca-Cola Hellenic послује у најмање 28 земаља, нудећи производе за више од 585 милиона људи.

Седиште матичне компаније, Coca-Cola HBC AG, налази се у Швајцарској и котира се на примарном тржишту Лондонске берзе, као и на секундарним тржиштима берза у Атини и Њујорку.

*COCA COLA HBC Srbija* – као једна од највећих компанија у Републици Србији поседује основна средства која се морају временом амортизовати. Ова компанија приликом амортизације основних средстава користи пропорционалну методу амортизације, која подразумева врсту временских метода амортизације и има за резултат константан трошак амортизације током корисног века трајања средства, јер метода полази од претпоставке да се средства у току корисног века трајања равномерно троше.

Ова метода има најједноставнију примену па се и најчешће користи у пракси приликом обрачуна амортизације. Поред *COCA COLA HBC Srbija*, бројне компаније у Србији примењују ову методе, јер као што је наведено, представља најједноставнији метод обрачуна амортизације.

Пример примене пропорционалне методе амортизације у компанији *COCA COLA HBC Srbija*.

Набавна вредност једног основног средства у компанији *COCA COLA HBC Srbija* износила је 80000 динара. Процењени век употребе овог основног средства је 10 година.

Применом пропорционалне методе обрачун амортизације изгледа на следећи начин:

$$1) \text{ AMS} = 100 / \text{Tos}$$

$$2) \text{ AMS} = 10$$

$$3) \text{ AMS} = 100 / 10 = 10$$

$$4) \text{ AMG} = \text{NVOS} * \text{AMS} / 100$$

$$5) \text{ AMG} = 80000 * 0.10 = 8000 \text{ динара}$$

или

$$1) \text{ AMG} = \text{NVOS} / \text{Tos}$$

$$2) \text{ AMG} = 80000 / 10$$

$$3) \text{ AMG} = 8000 \text{ динара.}$$

С тога се изводи закључак, да применом пропорционалног метода амортизације, годишња амортизациона стопа основног средства ће износити 8000 динара. Ово се може представити и табеларним приказом.

Табела 6. Примена пропорционалне методе обрачуна амортизације у предузећу  
„COCA COLA HBC Srbija“ на основно средство „А“

| <b>Tos</b> | <b>NVOS</b> | <b>AMS(%)</b> | <b>AMG</b> | <b>UAM</b> | <b>SVOS</b> |
|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|
| <b>1.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 8000       | 72000       |
| <b>2.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 16000      | 64000       |
| <b>3.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 24000      | 56000       |
| <b>4.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 32000      | 48000       |
| <b>5.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 40000      | 40000       |
| <b>6.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 48000      | 32000       |
| <b>7.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 56000      | 24000       |
| <b>8.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 64000      | 16000       |
| <b>9.</b>  | 80000       | 10            | 8000       | 72000      | 8000        |
| <b>10.</b> | 80000       | 10            | 8000       | 80000      | -           |

- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS (%) – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

Као што се може увидети у приказаној табели 1., основно средство се амортизује по пропорционалној стопи од 8000 динара годишње у потпуности за 10 година што представља очекивани период корисног века трајања основног средства.

Наравно овај метод је најједноставнији за коришћене али свакако није и најпрецизнији, али пре свега због његове једноставности има веома велику примену у пракси. Због изузетно велике примене у пракси, поједини аутори овај метод сматрају основним, најједноставнијим јер је исувише лако применљив у пракси у односу на друге методе.

Са друге стране, поједини аутори виде бројне недостакта код ове методе амортизације основних средстава, пре свега сматрају да се основно средство хаба, односно троши неравномерно а овај метод отписује његову вредност као да се сваке године сразмерно смањује његова вредност. То пре свега није истина, јер у почетном добу свог животног века свако основно средство се пуно више хаба у односу на крај његовог животног века трајања, из веома једноставног разлога, јер се више користи.

Затим, по одређеним мишљењима појединих аутора, основно средство је најбоље што пре отписати, јер се никад не зна колики је дуг његов технолошки животни век трајања. То оправдавају ситуацијама да се у данашњем турбулентном окружењу технологија изузетно брзо мења, да свакодневно долази до тога да средства превише

брзо технолошки застаревају, пре свега из тог разлога што се појављују нова са веома бољим карактеристикама, тј. основна средства која могу пружити „више“.

Табела 2., представља исти метод амортизације основног средства, али на основном средству „Б“.

Табела 7. Примена пропорционалне методе обрачуна амортизације у предузећу „COCA COLA HBC Srbija“ на основно средство „Б“

| <b>Tos</b> | <b>NVOS</b> | <b>AMS(%)</b> | <b>AMG</b> | <b>UAM</b> | <b>SVOS</b> |
|------------|-------------|---------------|------------|------------|-------------|
| <b>1.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 4000       | 36000       |
| <b>2.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 8000       | 32000       |
| <b>3.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 12000      | 28000       |
| <b>4.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 16000      | 24000       |
| <b>5.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 20000      | 20000       |
| <b>6.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 24000      | 16000       |
| <b>7.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 28000      | 12000       |
| <b>8.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 33000      | 8000        |
| <b>9.</b>  | 40000       | 10            | 4000       | 36000      | 4000        |
| <b>10.</b> | 40000       | 10            | 4000       | 40000      | -           |

- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS (%) – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

## 2. Примена дегресивне методе амортизације у компанији „Forma Ideale“

Фирма „*Forma Ideale*“ основана је 1995. Године. Тада је основана самостална занатска радња са називом ЕЛ-ЕН. Главни производни програм били су сет столови у комбинацији пуног дрвета, стакла и плочастог материјала. На почетку као самостална занатска радња фирма ЕЛ-ЕН је имала изузетно скромно тржите, где су главне купце представљали малопродајни салона других продаваца намештаја.

Без обзира на мале производне капацитете са којима је тада пословала фирма ЕЛ-ЕН, од самог почетка одзив купаца био изузетно велики, потражња је све више и више расла. То је пре свега захтевало убрзано повећање производних капацитета фирме.

Након само шест година оваког начина пословања фирма ЕЛ-ЕН своју делатност употпуњује и трговином у сопственој малопродајној мрежи, где су тада и отворени први малопродајни објекти у саставу ове фирме. Први малопродајни објекат отворен је у Зајечару 2001. године. У наредних годину дана отворено је још малопродајних објеката широм Србије и то пре свих у Нишу и Крагујевцу.

До 2004. године фирма је радила под називом *SZTR EL-EN-Forma Ideale*, а 2004. године основано је приватно привредно друштво *Forma Idealed.o.o.* које је наставило основну делатност радње. Данас се ово предузеће сврстава у ранг великих предузећа.

*Forma Ideale d.o.o.* је сада приватно предузеће које се бави производњом и дистрибуцијом намештаја, како кроз своју малопродајну тако и јаку veleprodajnu мрежу. Сврстава се у ранг великих предузећа које запошљава преко 1.400 радника.

Друштвено одговорно пословање представља једно од темељних начела пословања компаније Форма Идеале, од оснивања породичног предузећа ЕЛ-ЕН 1995. до данас. Активности компаније на пољу друштвено одговорног пословања обухватају донације, спонзорства, као и разне друге видове подршке локалним заједницама и заинтересованим јавностима, као и учешће у ширим друштвеним иницијативама.

Компанија Форма Идеале сваке године опредељује значајна средства за друштвено одговорно пословање, уз поштовање принципа равномерне заступљености прималаца донација према полном, генерацијском, географском, рурално/урбаном и осталим критеријумима.

*Forma Ideale d.o.o.* поседује бројна основна средства чији је век трајања ограничен. Приликом амортизације основних средстава примењује такозвани дегресивни метод амортизације, који ће такође бити приказан на конкретном примеру.

Дегресивна метода подразумева да трошак амортизације опада током корисног века трајања сталног средства. Корисници ове методе сматрају да се средства не троше равномерно током корисног века трајања, већ да је почетним годинама коришћења сталног средства трошак много већи, јер тада стварају и највише економске користи за предузеће, а да током протока одређеног периода опада њихов радни учинак, а са тим и интезитет трошења па и вредност годишње амортизације.

Код дегресивне методе постоји више различитих варијанти поступка са већом или мањом дегресивношћу износа годишње амортизације.

У варијанти равномерног опадања износа годишње амортизације познат је:

1. аритметички и
2. геометријски облик дегресивне методе.

Код *аритметичког* облика дегресивне методе износи обрачунате амортизације се равномерно смањују из године у годину. Амортизациона стопа сваке године, током века трајања сталног средства, опада, а основица је увек иста – набавна вредност основног средства.

Са рачуноводственог аспекта евидентирања амортизације као трошка, основица амортизације је набавна вредност сталног средства умањена за преосталу (*резидуалну*) вредност истог, по којој ће се основно средство расходовати по истеку њиховог века.

Међутим, са аспекта проблемског разматрања рационализације трошења елемената производње и утврђивања амортизације као трошка који по својој природи припада средствима за рад, односно основним средствима предузећа, овај наведени аспект рачуноводственог утврђивања основице за амортизацију није битан.

Што се тиче *геометријског* облика дегресивне методе износи обрачунате годишње амортизације се све више смањују из године у годину током века трајања сталног средства. Стопа отписа, односно амортизациона стопа, сваке године је иста, али се смањује основица за амортизацију. У ствари, основица за обрачун амортизације код ове специфичне, ретко примењиване методе је неотписана, односно садашња вредност сталног средства.

Најчешће спомињан у теорији, а у пракси најчешће коришћен, пре свега због његове једноставности је директан начин за утврђивање дегресивне амортизационе стопе, и то помоћу следећег обрасца:

$$1) AMS=100*\{[Tos-(Z-1)/Tos]^2- [Tos-Z/Tos]^2\}$$

- AMS – представља стопу амортизације,
- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- Z– посматрана година коришћења основног средства.

По оцени бројних аутора дегресивно отписивање има несумњиве предности у односу на линеарно праволиниско обрачунавање отписа, па због тога већ дуже време и препоручују коришћење дегресивног отписивања.

Могу се навести бројне предности које приказују корист дегресивног отписивања, и због чега се компанија *Forma Ideale d.o.o.* одлучила за примену баш овог метода амортизације основних средстава:

1. ефикасност основних средстава у току века коришћења не опада само због физичког рабаћења, већ је она од почетка изложена и економском девалвирању због техничког напретка, промене тражње, промена моде и другог;
2. пошто се при изради плана отписивања узима у обзир ризик техничког напретка и други ризици, код дегресивног метода је већа могућност

планске поделе трошкова, него при линеарном отписивању. Услед тога, захтеви за ванредним отписивањем могу да се јаве само изузетно. Поред тога, ризик који се може јавити због погрешне процене економског века трајања основног средства је при дегресивном отписивању утолико мањи уколико наступи касније;

3. опадање годишњих квота отписа коинцидира са порастом трошкова одржавања, који узети заједно показују приближно линеарни развој.

Пример примене дегресивног метода амортизације у компанији *Forma Ideale d.o.o.*: Набавна вредност основног средства које је компанија набавила износи 800000 динара, док процењени век употребе основних средстава износи 10 година.

Како би се дошло до отписа основног средства путем дегресивног модела у предузећу *Forma Ideale d.o.o.* неопходно је применити следећу формулу:

$$1) AMS = 100 * \{ [Tos - (Z - 1) / Tos]^2 - [Tos - Z / Tos]^2 \}$$

- AMS – представља стопу амортизације,
- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- Z – посматрана година коришћења основног средства.

У табели 8. приказано је како се у пракси примењује амортизација основних средстава путем наведене методе у компанији *Forma Ideale d.o.o.* на директном примеру.

Табела 8. Примена дегресивне методе обрачуна амортизације у предузећу „*Forma Ideale d.o.o.*“ на основно средство „А“

|     | NVOS   | AMS | AMG    | UAM    | SVOS   |
|-----|--------|-----|--------|--------|--------|
| 1.  | 800000 | 19  | 152000 | 152000 | 648000 |
| 2.  | 800000 | 17  | 136000 | 288000 | 512000 |
| 3.  | 800000 | 15  | 120000 | 408000 | 392000 |
| 4.  | 800000 | 13  | 104000 | 512000 | 288000 |
| 5.  | 800000 | 11  | 88000  | 600000 | 200000 |
| 6.  | 800000 | 9   | 72000  | 672000 | 128000 |
| 7.  | 800000 | 7   | 56000  | 728000 | 2000   |
| 8.  | 800000 | 5   | 40000  | 768000 | 32000  |
| 9.  | 800000 | 3   | 24000  | 792000 | 8000   |
| 10. | 800000 | 1   | 8000   | 800000 | -      |

- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

Исти метод амортизације може бити представљен табеларно за још једно основно средство што је приказано у Табели 9.

Табела 9. Примена дегресивне методе обрачуна амортизације у предузећу „*Forma Idealed.o.o*“ на основно средство „Б“

|     | NVOS   | AMS | AMG   | UAM    | SVOS   |
|-----|--------|-----|-------|--------|--------|
| 1.  | 400000 | 19  | 76000 | 76000  | 324000 |
| 2.  | 400000 | 17  | 68000 | 144000 | 256000 |
| 3.  | 400000 | 15  | 60000 | 204000 | 196000 |
| 4.  | 400000 | 13  | 52000 | 256000 | 144000 |
| 5.  | 400000 | 11  | 44000 | 300000 | 100000 |
| 6.  | 400000 | 9   | 36000 | 336000 | 64000  |
| 7.  | 400000 | 7   | 28000 | 364000 | 36000  |
| 8.  | 400000 | 5   | 20000 | 384000 | 16000  |
| 9.  | 400000 | 3   | 12000 | 396000 | 4000   |
| 10. | 400000 | 1   | 4000  | 400000 | -      |

- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

### 3. Примена *прогресивне* методе амортизације у компанији

#### **„Agromarket d.o.o.“**

Компанија „Agromarket d.o.o.“ Крагујевац је друштво са ограниченом одговорношћу. Настало је 1991. године, у циљу снабдевања veleпродаја и малопродаја репроматеријалом за пољопривредну производњу. Agromarket након двадесет година свог пословања како произвођач, али тако и један од водећих увозника, заступника и дистрибутера широког портфолија производа, које дистрибуира како за купце са подручја Западног Балкана – Србија, тако и за шири регион и то БиХ, Црна Гора, Македонија и Косово.

Осим дистрибуције водећих светских брендова у овој области, односно произвођача пестицида (Сунгента, Ду Понт, DowАгроСциенцес, Бауер Цропсциенцес, БАСФ, УнифедПхоспхорус, АрустаЛифеСциенцес, Синоцхем Нингбо, Агрипхар, СпиессУраниа, Цхеминова, Ниссан Цхемицал Индустриес, Запи, Гоемар, Галеника Фитофармација, Цинкарна...), како домаћих тако и иностраних селекционих кућа (НС семе, Францхисемента, KWC, ЗП), гарден и профи програма (Долмар, Орегон, Г.Ф., Ди Мартино, Ал-Ко, Телвин, Елпумпс...), Агромаркет је поред тога развио и позиционирао сопствене брендове које такође поред производње дистрибуира на регионална тржишта (најпознатији су свакако Виллагер, АГМ, ФитоФерт и други...).

Током досадашњег пословања Agromarket d.o.o констатно инвестира средства у даље ширење и развој како сопствене продајно-производне мреже, али тако и у друга предузећа која се налазе у саставу “AgromarketGroup”. Она се пре свега баве примарном производњом и прерадом пољопривредних производа (семе, садни материјал, свежи и смрзнути програм воћа и поврћа, минерална хранива и другим пољопривредним производима).

Компанија Agromarket d.o.o је свакако водећи дистрибутер за тржиште пестицида са дистрибутерским уделом од око 1/3 целокупног тржишта Србије. Семенска роба са учешћем од око 1/4 оствареног турновер-а углавном чини дистрибуција и продаја преко 30.000 тона семена стрнина, кукуруза и више од 3 милиона паковања семена поврћа, цвећа, трава и легуминоза.

Истовремено, Agromarket d.o.o је власник сората ражи Шампион и тритикала Ртањ, које производи, дорађује и пласира и на домаћем и на иностраном тржишту.

Тржиште гарден производа тј. тржиште алата и машина како за пољопривреду тако и за професионалну примену је покривено најширим продајним портфолиом у региону којим Agromarket d.o.o доминира на националном тржишту са тржишном уделом од око 1/4, у односу на целокупни тржишни учинак и других предузећа у овој индустријској мрежи.

Једна од најкомплекснијих области у оквиру пољопривредне производње јесте свакако правилна исхрана биља, где применом светског бренда Фитоферт је та врло комплексна област постала доступна свим корисницима овог првог домаћег бренда у категорији водотопивих, специјализованих ђубрива и оплемењивача земљишта. Целокупна понуда компаније Agromarket d.o.o је свакако употпуњенија производима

Фитоферт, системима за наводњавање, пропратним гарден производима, а њиховим коришћењем индиректно долази и до повећања али и бољег квалитета приноса.

Ова компанија је дошла до изузетног развоја протеком последњих година, дошло је до повећања производног/продајног портфолиа који је пре свега усаглашен са потребама тржишта, односно купаца, па је самим тим развој компанији омогућио да током прве деценије 21. века представља једну од водећих компанија у овој области производње и дистрибуције, где компанија Агромаркет повећава свој тржишни удео са континуираном стопом раста на годишњем нивоу од око 10 -15 % (када се пореди претходна година пословања).

Свакако компанија Agromarket d.o.o је овим поменутиим дугогодишњим развојем како своје продајне тако и производне мреже остварила водећу улогу у региону по логистичким могућностима и ширини продајног порфолиа.

Дистрибутивна мрежа је на најбољи начин организована и позиционирана тако да представља јаку компаративну предност у односу на конкуренцију. Само један податак био би довољан да потврди предходне наводе а то је пре свега да у оквиру дистрибуције робе која се свакодневним напорима и то из 8 дистрибутивних центара учествује преко 100 транспортних возила различите носивости која годишње пређу преко 2,6 милиона километара (у Србији постоје 4 дистрибутивна центра плус 1 на Косову и Метохији, 2 у БиХ, 1 у Црној Гори).

Једна од специфичности које ова компанија примењује у односу на своје директне конкуренте јесте свакако “Агро ЕХПО”, који представља кућни сајам који се од 2008. године традиционално одржава током фебруара месеца у Крагујевцу и на коме се током четвородневног дружења пословним партнерима (око 2000) представе новине у производном програму компаније Agromarket d.o.o.

Циљ компаније је да кроз јачање постојећих и развијање нових конкурентских предности заузима позицију једног од три најзначајнија чиниоца у аграрном сектору региона Западног Балкана уз освајање првог места на тржишту пестицида и брэнда Виллагер у делу гарден тржишта машина и алата.

Могућност остварења поменутог циља је свакако путем улагања како у иновације у производним програмима али тако је обавезно и улагање у стручне и оспособљене људске ресурсе који би били у потпуности посвећени развоју компаније.

У компанији Agromarket d.o.o је на пословима развоја, продаје, маркетинга, дистрибуције и сервиса запослено преко 280 сарадника, почевши од највећих академских титула тј. од доктора наука до квалификованих радника. Јер пре свега квалитетан људски потенцијал је предуслов развоја и основни гарант будућег опстанка компаније на овако захтевном тржишту.

Како би компанија Agromarket d.o.o учврстила улогу лидера, који представља један од основних циљева ове компаније, “AgromarketGroup” се труди да ширењем групације на секторе пољопривредне производње, прераде и извоза пољопривредних производа заокружи сферу деловања и испуни у потпуности захтеве својих клијената, пословних партнера, јер је пре свега то основни начин да се одржи лидерство на овако захтевном тржишту.

Agromarket d.o.o је такође и друштвено одговорна компанија, јер пре свега настоји да пружи помоћ својим клијентима, сматрајући да је сваки успех клијената ове компаније индиректно и успех Агромаркета.

Што се тиче основних средстава, Agromarket d.o.o поседује бројна основна средства која су му неопходна у свакодневном пословању, а отпис тих истих основних средстава се врши путем *прогресивне* методе амортизације. Приказано и поједностављеним примером како се то решава у пракси у предузећу Agromarketd.o.o.

1.) Ако набавна вредност основног средства износи 80000 динара, а век трајања тог истог основног средства износи 10 година, путем прогресивне методе долази се до следећег решења.

Неопходно је применити следећи образац:

$$1) AMS = 100 * \{ [Z/Tos]^2 - [Z-1/Tos]^2 \}$$

Представљено и табеларно у табели 10,

Табела 10. Примена прогресивне методе амортизације у предузећу „Agromarket“ на основном средству „А“

| Tos | NVOS  | AMS (%) | AMG   | UAM   | SVOS  |
|-----|-------|---------|-------|-------|-------|
| 1.  | 80000 | 1       | 800   | 800   | 79200 |
| 2.  | 80000 | 3       | 2400  | 3200  | 76800 |
| 3.  | 80000 | 5       | 4000  | 7200  | 72800 |
| 4.  | 80000 | 7       | 5600  | 12800 | 67200 |
| 5.  | 80000 | 9       | 7200  | 20000 | 60000 |
| 6.  | 80000 | 11      | 8800  | 28800 | 51200 |
| 7.  | 80000 | 13      | 10400 | 39200 | 40800 |
| 8.  | 80000 | 15      | 12000 | 51200 | 22800 |
| 9.  | 80000 | 17      | 13600 | 64800 | 15200 |
| 10. | 80000 | 19      | 15200 | 80000 | -     |

- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS (%) – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

*Прогресивна* метода амортизације има за циљ да укаже на следећу карактеристику трошења сталних средстава, а то је растућа вредност годишње амортизације током века трајања сталног средства, услед свако годишњег повећања амортизационе стопе из. Прогресивна метода амортизације подразумева да се вредност сталних средстава не смањује равномерно током корисног века трајања, већ да се у почетном временском периоду најмање троше када остварују и најмање економске користи. А како време протиче повећава се њихов радни учинак, а самим тим и интезитет

трошења, односно после протекла одређеног временског периода све више се смањује њихова вредност. Годишњи износ амортизације повећава се, применом прогресивне амортизационе стопе.

У другом примеру приказано је како се на другом основном средству може применити иста амортизациона метода, на основном средству „Б“.

Табела 11. Примена прогресивне методе амортизације у предузећу „Agromarket d.o.o“ на основном средству „Б“

| <b>Tos</b> | <b>NVOS</b> | <b>AMS (%)</b> | <b>AMG</b> | <b>UAM</b> | <b>SVOS</b> |
|------------|-------------|----------------|------------|------------|-------------|
| <b>1.</b>  | 40000       | 1              | 400        | 400        | 39600       |
| <b>2.</b>  | 40000       | 3              | 1200       | 1600       | 38400       |
| <b>3.</b>  | 40000       | 5              | 2000       | 3600       | 36400       |
| <b>4.</b>  | 40000       | 7              | 2800       | 6400       | 33600       |
| <b>5.</b>  | 40000       | 9              | 3600       | 10000      | 30000       |
| <b>6.</b>  | 40000       | 11             | 4400       | 14400      | 25600       |
| <b>7.</b>  | 40000       | 13             | 5700       | 19600      | 20400       |
| <b>8.</b>  | 40000       | 15             | 6000       | 25600      | 11400       |
| <b>9.</b>  | 40000       | 17             | 6800       | 32400      | 7600        |
| <b>10.</b> | 40000       | 19             | 7600       | 40000      | -           |

- Tos – представља процењени век употребе основног средства,
- NVOS – представља набавну вредност основног средства,
- AMS (%) – представља стопу амортизације,
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

Дакле, путем анализираног метода врши отпис основних средстава у компанији „AgromarketGroup“.

Као што је претходно наведено, *Прогресивна* метода амортизације има за циљ да укаже на следећу карактеристику трошења сталних средстава, а то је растућа вредност годишње амортизације током века трајања сталног средства, услед свако годишњег повећања амортизационе стопе из. Прогресивна метода амортизације подразумева да се вредност сталних средстава не смањује равномерно током корисног века трајања, већ да се у почетном временском периоду најмање троше када остварују и најмање економске користи. А како време протиче повећава се њихов радни учинак, а самим тим и интезитет трошења, односно после протекла одређеног временског периода све више се смањује њихова вредност. Годишњи износ амортизације повећава се, применом прогресивне амортизационе стопе.

## 4. Примена функционалне методе амортизације у компанији

### „Prizma“

Предузеће „Prizma“ представља приватну компанију, која је почела са радом 1990. године. Ова компанија се бави производњом али и дистрибуцијом њихових производа како у земљи тако и у иностранству.

Од самог старта пословања, тачније од оснивања, „Prizma“ представља ексклузивног заступника компаније OMRON, водећег Јапанског и глобалног произвођача медицинске опреме – дигиталних апарата за мерење крвног притиска, ултразвучних и компресорских инхалатора, електромасажера, дигиталних термометара, педометера итд.

Врло брзо након оснивања, прецизније 1995., у оквиру компаније „Prizma“ почео је са радом маркетинг центар, који у свом сектору поседује штампарију, и који нуди комплетну услугу од тотал дизајна до квалитетне офсет штампе.

2002. године, проширени су капацитети па је отпочео са радом и део где се врши дигитална штампа на текстилу.

„Prizma“ 1995. проширује сарадњу са источним компанијама, пре свега са компанијом *Chin Kou Medical Instrument Co., Ltd.* са Тајвана. Поменута компанија представља угледног произвођача широког спектра стетоскопа, апарата за мерење крвног притиска са живиним стубом, неуролошких чекића и других сличних инструмената за дијагностику.

Компанија „Prizma“ већ 1996. Почиње сарадњу и са немачком компанијом IMACO, која производи биосензорске апарате за одређивање концентрације шећера у крви. А од марта 2004, започињу директну сарадњу са IMACO-вим OEM снабдевачем са Тајвана APEx Bio, и постаје званични и ексклузивни дистрибутер за овај регион.

У току 1997, „Prizma“ је поред тога што је представљала веома значајне компаније у овој области пословања, сама путем сопствених ресурса развила иновацију, **BRONHI Sonic** ултразвучни инхалатор, који улази у серијску производњу 1998.

2000 године компанија „Prizma“ је наставила са улагањем у иновације, па као резултат претходних улагања уводи нове производе, АЦ/ДЦ адаптер и линеарни АЦ/ДЦ Адаптеркао и ПУХ 2401 ултразвучни генератор аеросола од 24В.

Компанија „Prizma“ је и даље наставила да развија иновације па је њихов производни програм проширен већ 2002. Године и то путем ТВ Тјунер/Демодулатора као логичним наставком OEM филозофије посебно усмерене на разноврсност модула.

Следећи значајан иновативни корак покренут је 2003. године, настанком ултразвучних генератора аеросола од 12В и 48В заједно са широким опсегом АЦ/ДЦ медицинских извора напајања – доступних као адаптер и као опенфреме

Године 2004, компанија „Prizma“ је наставила са развојем постојећих производа али и стварањем нових иновација. Тада је развијен медицински извор напајања од 3,6 W, а 2005-те и од 25 W . Истовремено је започета серијска производња за оба производа.

Такође је изузетно важно напоменути да оба производа испуњавају ИЕЦ 60601-1 захтеве који се тичу безбедности.

2005. је настављен процес иновација у овој компанији, тада је развијен портабл ултразвучни инхалатор **MICRO Sonic** чија је серијска производња почела у другој половини 2006. године.

2010. године производни асортиман компаније „Prizma“ проширен је за још један интересантан уређај – и то халогенератор за слане собе који је добио назив **PRIZSALT**.

Поред оволиког производног асортимана призма наравно поседује многобројна основна средства која су им неопходна како би извршили своју производно-тржишну улогу.

У овој компанији приликом амортизовања основних средстава примењује се такозвани функционални метод амортизације, који се заснива на очекиваном коришћењу или учинку средства и она се користи за обрачун амортизације средстава чији се интезитет коришћења може мерити, било у броју комада, било у сатима рада, било у пређеним километрима или на неки други начин.

Примена *функционалне* методе амортизације подразумева очекивано коришћење или учинак сталног средства и она се примењује за обрачун амортизације сталног средства чији се интезитет примене може измерити, било у броју комада (производња по комаду од стране сталног средства), било у сатима рада, било у пређеним километрима (нпр. превозна средства) или на неки други могући начин.

Функционална метода амортизације подразумева да је вредност годишње амортизације пропорционалан са интезитетом коришћења односно резултатом које је стално средство омогућило својим коришћењем.

Према овој методи годишњи износ амортизације утврђује се на следећи начин:

1. набавна вредност основног средства (NVOS), као основица за амортизацију подели се са укупним очекиваним учинком основног средства ( $\sum Q$ ), што представља процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка или такозвану амортизациону квоту (AMq). Односно:

$$1) AM_q = NVOS / \sum Q$$

2. остварени годишњи учинак основног средства помножи се са утврђеном амортизационом квотом, чиме се утврђује годишњи износ амортизације, односно:

$$2) AMG = Q_g * AM_q$$

У одређеној години коришћења, обрачунати износ укупне амортизације (UAM) чини кумулирану, односно укупну амортизацију основних средстава у тој години и показује износ амортизоване (истрошене) набавне вредности основних средстава, односно њихову функционалну истрошеност. Она се у процентима утврђује на следећи начин:

1. Функционална истрошеност  $OS = UAM / NVOS * 100$

а:

2. Функционална способност  $OS = SVOS / NVOS * 100$

- $Q_g$  – представља годишњи обим услуге (учинак),
- $\sum Q$  – представља укупни очекивани учинак,
- $AM_q$  – представља амортизациону квоту (или такозвани процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка)
- $NVOS$  – представља набавну вредност основног средства,
- $AMG$  – представља годишњи износ амортизације,
- $UAM$  – представља кумулативну амортизацију,
- $SVOS$  – представља садашњу вредност основног средства.

Предузеће „Prizma“ поседује превозно средство чија набавна вредност износи 300000 динара, а процењени век употребе тог истог превозног средства износи 15 година и предвиђено је да у свом веку трајања то превозно средство пређе 100000 км, и то у првој години 15000 км, у другој 10000 км, у трећој 35000, у четвртој 12000 км и петој години 28000 км.

Обрачун амортизације превозног средства ћу извршити на следећи начин применом функционалне методе обрачуна амортизације у предузећу „Prizma“.

$$1) AM_q = NVOS / \sum Q$$

$$2) AM_q = 300000 / 100000$$

$$3) AM_q = 3 \text{ din./ km}$$

Што значи да се превозно средство за један пређени километар амортизује у просеку за 3 новчане јединице.

$$1) AMG = Q_g * AM_q$$

$$2) AMG = Q_g * 3 \text{ din}$$

Табела 12. Примена функционалне методе амортизације у предузећу „Prizma“ на основно средство „А“

| $Q_g$             | $AM_q$ | $AMG$               | $UAM$  | $SVOS$ |
|-------------------|--------|---------------------|--------|--------|
| 1. 15000          | 3      | 45000               | 45000  | 255000 |
| 2. 10000          | 3      | 30000               | 75000  | 225000 |
| 3. 35000          | 3      | 105000              | 180000 | 120000 |
| 4. 12000          | 3      | 36000               | 216000 | 84000  |
| 5. 28000          | 3      | 84000               | 300000 | -      |
| $\sum Q = 100000$ |        | $\sum AMG = 300000$ |        |        |

- $Q_g$  – представља годишњи обим услуге (учинак),
- $\sum Q$  – представља укупни очекивани учинак,
- $AM_q$  – представља амортизациону квоту (или такозвани процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка)
- $AMG$  – представља годишњи износ амортизације,

- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

На другом практичном примеру приказана је примена исте методе амортизације али на другом основном средству, односно основном средству „Б“

Табела 13. Примена *функционалне* методе амортизације у предузећу „Prizma“ на основном средству „Б“

| <b>Qg</b>           | <b>AMq</b> | <b>AMG</b>             | <b>UAM</b> | <b>SVOS</b> |
|---------------------|------------|------------------------|------------|-------------|
| 1. 30000            | 3          | 90000                  | 90000      | 510000      |
| 2. 20000            | 3          | 60000                  | 150000     | 450000      |
| 3. 70000            | 3          | 210000                 | 360000     | 240000      |
| 4. 24000            | 3          | 72000                  | 432000     | 168000      |
| 5. 56000            | 3          | 168000                 | 600000     | -           |
| $\Sigma Q = 200000$ |            | $\Sigma AMG = 3600000$ |            |             |

- Qg – представља годишњи обим услуге (учинак),
- $\Sigma Q$  – представља укупни очекивани учинак,
- AMq – представља амортизациону квоту (или такозвани процењени, обрачунати новчани износ његовог трошења по јединици учинка)
- AMG – представља годишњи износ амортизације,
- UAM – представља кумулативну амортизацију,
- SVOS – представља садашњу вредност основног средства.

Сам избор методе амортизације зависи од пословне политике привредног субјекта. Свако привредно друштво и предузетник својим општим актом и рачуноводственим политикама, а у складу са законским прописима треба утврдити метод који се користи приликом обрачуна амортизације.

## Закључак

Значај амортизације приказан је на практичним примерима у предузећима *СОСА-COLA HBC Srbija*, *FormaIdeale d.o.o.*, *Agromarket d.o.o.*, *Prizma Крагујевац*. У свакој од ових компанија се примењују различити методи обрачуна амортизације и може се увидети који од амортизационих метода је најједноставнији, који има највише предности приликом употребе али и сви њихови недостаци приликом отписа основних - сталних средстава.

На примеру компаније *СОСА COLA HBC Srbija* приказана је *пропорционална* метода амортизације. Изводи се закључак да на основу примене ове методе, амортизациона стопа константна, иста у свим годинама отписа средства односно у свакој години врши се отпис истог износа амортизације. На овај начин предузеће може у дугорочном периоду унапред знати колики су трошкови амортизације и може испланирати набавку новог средства у складу са тим. Увиђа се и главни разлог зато предузећа користе овај метода на великом броју средстава, односно једноставност самог обрачуна. Ова метода се најчешће примењује на средствима која имају стабилан животни век, односно начин употребе средства се не мења током времена и нема великог хабања и последица застарелости.

На примеру компаније *FormaIdeale d.o.o* приказана је *дегресивна* метода амортизације. Ова метода осим застаревања самог средстава у обзир узима и економске промене, техничко технолошка унапређења и додатне ризике, управо је ово разлог широке примене ове методе. На примеру је приказано да се овом методом већи износи амортизације додељују првим годинама отписа, а затим се каснијим годинама додељу мањи износи, изводи се закључак да је ово у складу са реалном ситуацијом да код већине средстава са протоком времена трошкови оджавања се повећавају. Ова метода најбоља је за примену код средстава која имају непредвидив животни век и трошкове који из тога могу произаћи.

*Прогресивна* метода амортизације представљена је на примеру компаније *Agromarket d.o.o*. Применом ове методе амортизациона стопа се постепено повећава од прве године коришћења средства. Ово је у складу са чињеницом да се средства не користе равномерно у свим годинама животног века трајања. Изводи се закључак да је прогресивна метода најпогоднија за примену код средстава која се у почетном временском периоду најмање троше, али и дају најмање економске користи. Са протоком времена повећава се њихов радни учинак као и интензитет трошења ових средства што доводи до смањења њихове вредности.

Функционална метода и њена практична примена представљена је у компанији *Prizma Крагујевац*. За примену ове методе неопходно је тачно знати у јединицама мере колики је учинак сталног средства. Ова метода је у складу са мишљењем да се средство троши сразмерно његовој примени и занемарују се трошкови који могу настати када средство није у функцији, као и трошкови застаревања. Може се закључити је да је ова метода погодна за примену на средствима која имају константан учинак и краћи животни век. Највећи недостатак у практичној примени јесте што ова метода не узима у обзир техничко технолошка унапређења која се данас дешавају великом брзином.

Изводи се закључак да без обзира који се метод амортизације користи циљ је свакако увек исти, а то је да се основно средство повремено расходује, да се та вредност

прикључи цени коштања, како би се надокнадила „изгубљена“ вредност основног средства, јер се оно током коришћења расходује, и да се кроз продају производа поврати иницијално капитално улагање и та средства реинвенстирају у набавку новог основног средства, како би се процес производње унапредио, а све у циљу веће продуктивности, продаје и на крају профита за компанију.

## Литература

- 1) Шкарић-Јовановић и К, Радовановић Р. (2005), *Финансијско рачуноводство*, Економски факултет у Београду, Београд.
- 2) Самарџић И. и Матовић Д. (2012), *Менаџмент рачуноводства*, Београд, БПШ Београд.
- 3) Станчић П. (2006), „Савремено управљање финансијама предузећа“ Економски факултет Крагујевац.
- 4) Самарџић И, Медојевић М. и Медојевић Ј. (2010), *Финансијско рачуноводство*, Београд, БПШ у Београду.
- 5) Konstantinos J. Liapis, Dimitrios D. Kantianis (2015), *Procedia Economics and Finance*, Volume 19.
- 6) К. Маркс – Капитал I.
- 7) К. Маркс – Капитал II.
- 8) Branko Horvat (1973), *Fixed capital cost, depreciation multiplier and the rate of interest*, *European Economic Review*.
- 9) Hans-Ulrich Küpper, Burkhard Pedell. (2016), *Utilities Policy*, Volume 40.
- 10) Schmalenbach Eugen (1953), *Dynamische Bilanz*, II Auflage, Koln.
- 11) Michael Brei, Matthieu Charpe (March 2012), *Emerging Markets Review*, Volume 13, Issue 1.
- 12) Graham W: *Depreciation and Capital Replacement in an Inflationary Economy*, *The Accounting Review*.
- 13) Horst Albach: *Research in Accounting Regulation* (November 2013), Volume 25, Issue 2.
- 14) *The Effect of Depreciation, Depletion and Appreciation of Assets on the Payment of Dividends*, *Columbia Law Review*.
- 15) T. K Cowan (1977), *Depreciation of fixed assets*, Board of Research and Publications, New Zealand Society of Accountants.
- 16) E. I. Tayurskaya (2015), *Depreciation of fixed assets in the accounting and tax accounting*, *Economy in the industry*.
- 17) Danfeng Liao, *Impact of Accelerated Depreciation of Fixed Assets Policy on Corporate Financing Behavior—Based on DID, the Empirical Analysis of the Model*, *Modern Economy*.

### **Интернет извори:**

- 18) <http://www.prafak.ni.ac.rs/files/zbornik/sadrzaj/zbornici/z05/15z05.pdf> (poseћeno 08.10.2017.)
- 19) <http://mfin.gov.rs/UserFiles/File/MRS/Medunarodni%20racunovodstveni%20standard%2016%20-%20Nekretnine,%20postrojenja%20i%20oprema.pdf> (poseћeno 23.01.2018.)
- 20) <http://www.coca-colahellenic.rs/Aboutus/> (poseћeno 10.10.2016.)
- 21) <http://www.formaideale.rs/o-nama/istorijat/> (poseћeno 13.10.2016.)
- 22) <http://www.agromarket.rs/srb/1/6/Kompanija/O-kompaniji> (poseћeno 15.10.2016)
- 23) <http://www.prizma.rs/sr/index.php/o-nama/istorijat> (poseћeno 15.10.2016.)