ANALIZA PONUDE I NAČIN UTVRĐIVANJA CIJENE KOŠTANJA U PODUZEĆU VIRO D.D. VIROVITICA

Vitez, Hrvoje

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:605396

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU
EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

ANALIZA PONUDE I NAČIN UTVRĐIVANJA CIJENE KOŠTANJA U PODUZEĆU VIRO D.D. VIROVITICA

Mentorica:
Prof. dr. sc. Dragana Grubišić

Student:
Hrvoje Vitez

Split, rujan 2019.

SADRŽAJ

1. UVOD 1
2. VIRO TVORNICA ŠEĆERA D.D. 2
3. PONUDA, ČIMBENICI PONUDE I KALKULACIJE 8
3.1. Pojmovno određenje ponude 8
3.2. Čimbenici ponude 10
3.3. Kalkulacije 13
3.3.1. Definiranje kalkulacija 13
3.3.2. Elementi kalkulacije 14
3.3.3. Vrste kalkulacija 15
3.3.4. Metode kalkulacije 16
4. ANALIZA PONUDE I NAČIN UTVRĐIVANJA CIJENE KOŠTANJA NA PRIMJERU VIRO d.d. 19
4.1. Ponuda poduzeća Viro d.d. 19
4.2. Izračun cijene koštanja u poduzeću Viro d.d. 22
5. ZAKLJUČAK 29
LITERATURA 30
SAŽETAK 31
SUMMARY 32
POPIS SLIKA 33
POPIS TABLICA 34

1. UVOD

Šećerna industrija u Republici Hrvatskoj jako je važan dio prehrambene industrije. Najznačajnija industrijska biljka je šećerna repa koja je u našoj zemlji izuzetno važna. Uzgaja se zbog proizvodnje šećera u područjima s umjerenom klimom.

Predmet ovog rada upravo je utvrditi koje se poznate metode kalkulacije mogu primijeniti za izračun cijene koštanja izabranog proizvoda.

Ciljevi rada su analizirati ponudu izabranog poduzeća i čimbenika koji utječu na nju, te izračunati cijenu koštanja izabranog proizvoda.

Ovaj rad strukturiran je u 5 cjelina.

Prvi dio odnosi se na uvod u tematiku ovog rada i pobliže upoznavanje s istim.

Drugi dio odnosi se na upoznavanje s poduzećem Viro d.d, tako da se opisuje kojom se djelatnošću bavi, predstavljeni su tehnički proizvodni kapaciteti, način na koji poduzeće proizvodi energiju, a predstavljeni su i najbitniji kooperanti i partneri poduzeća.

U trećem dijelu opisuje se proces ponude, čimbenici koji utječu na istu, definira se pojam kalkulacija, njezini elementi, vrste i njihov izračun, a uz to definira se izračun cijene koštanja proizvoda i zašto je on bitan.

U četvrtoj cjelini analizira se ponuda poduzeća Viro d.d. na tržištu, i definira se način utvrđivanja cijene koštanja proizvoda u poduzeću.

Peti dio odnosi se na zaključak završnog rada.

2. VIRO TVORNICA ŠEĆERA D.D.

Tvornica šećera Viro najmlađa je i najsuvremenija šećerana u Republici Hrvatskoj, osposobljena za preradu alternativnih sirovina za proizvodnju šećera, od kojih je nekad najznačajniji bio uvozni sirovi šećer od šećerne trske, dok je danas ipak to šećerna repa iz domaće proizvodnje.[1]

Društvo Viro Tvornica šećera d.d. registrirano je kod Trgovačkog suda u Bjelovaru za obavljanje poslova uzgoja usjeva, vrtnoga i ukrasnoga bilja, proizvodnju ostalih prehrambenih proizvoda, proizvodnju cementa, vapna i gipsa (sadre), obrade i prevlačenja metala, općih mehaničkih radova, proizvodnju i distribuciju električne energije, tehničko ispitivanje i analizu, javni prijevoz putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu, iznajmljivanje građevinskih strojeva i opreme s rukovateljem, pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (catering) i pružanje usluga smještaja i kampiranja, kupnju i prodaju robe, obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu, obradu tekućeg otpada, odvođenje otpadnih voda razrjeđivanjem, procjeđivanjem, sedimentacijom, kemijskim taloženjem, aktivnom obradom mulja i drugim procesima, obradu otpadnih voda od industrije. Osim navedenoga, društvo je registrirano i za obavljanje računovodstvenih i knjigovodstvenih poslova, skladištenje nafte i naftnih derivata, uslužne djelatnosti u biljnoj proizvodnji i stočarstvu, osim veterinarskih usluga, uređenje i održavanje krajolika, savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem, usluga skladištenja robe te skladištenja šećera.[2]

Tvornica se od samog osnutka nalazila u nezavidnom ekonomsko-financijskom položaju, prije svega radi ondašnjeg položaja cjelokupne šećerne industrije, koja nije bila tržišno orijentirana u doba kada se administrativnim utvrđivanjem cijene šećera, kao jednog od strateških prehrambenih proizvoda, štitio standard stanovništva, a istovremeno tvornice šećera zbog ogromnih dispariteta cijena šećera prema sirovinama, materijalu i energiji, sustavno tjeralo u gubitke.[3]

[1] Secerana.hr (2018) O nama. Dostupno na: http://www.secerana.hr/ (5.10.2018.)
[2] VIRO Tvornica šećera d.d. (2006) Prospekt uvrštenja svih redovnih dionica izdavatelja, VIRO tvornica šećera d.d., Virovitica u službeno tržište zagrebačke burze d.d. Dostupno na: http://www.zse.hr/userdocsimages/prospekti/VIRO-prospekt.pdf (9.10.2018.)., str. 5-6.
[3] Ibid., str. 6.

Nadalje, kao jedan od ključnih razloga iznimno nepovoljnog položaja tvornice izdvajaju se nedostatne količine šećerne repe za popunjavanje tvorničkih kapaciteta prerade. Ključni razlozi reflektirali su se u činjenici da na sirovinskom području kojim gravitira tvornica nije bila uvriježena tradicija proizvodnje te poljoprivredne kulture, kao i veliki nedostatak specijalizirane poljoprivredne mehanizacije za obradu te kulture. Osim toga, nedostajala je motivacija za proizvodnjom šećerne repe, što se djelomično opravdava činjenicom da se u proizvodnji iste u pravilu poslovalo s gubicima.[4]

U takvim su se okolnostima hrvatske šećerane našle u situaciji opće nelikvidnosti i ogromnih gubitaka u poslovanju, što je za posljedicu imalo ogroman uvoz šećera u razdoblju od 1992. do 1997. godine, a osobito 1992. godine u kojoj je uvezena tadašnja jednogodišnja proizvodnja industrije šećera Hrvatske. Velik uvoz rezultirao je problemima realizacije domaće proizvodnje, kao i drastičnim padom prodajne cijene šećera, što je pak za posljedicu imalo nelikvidnost i velike gubitke u poslovanju.[5]

Uvoz i nekontrolirani ulaz šećera u Hrvatsku dokrajčio je već loše uvjete na domaćem tržištu na kojem dolazi do velikog pada prodajnih cijena šećera, a situacija je bila toliko drastična da su se šećerane našle pred samim kolapsom.

Tvornica šećera Virovitica d.d., koju je 1998. godine kupilo osječko poduzeće Novalić d.d., a nedugo nakon toga nizozemsko poduzeće Cosun, nije se mogla izvući iz opisane situacije te je s ukupnim dugovanjem od preko 575 milijuna kuna, 17.12.1999. godine nad tvornicom otvoren stečajni postupak. S obzirom na to da je Odbor vjerovnika Stečajnog dužnika na sjednici održanoj 14. siječnja 2000. godine donio Odluku o nastavku poslovanja, glavne aktivnosti Stečajnog upravitelja i Stečajnog dužnika kreću se u smjeru uvjeravanja vjerovnika da će stečajni dužnik bitiosposobljen za daljnji rad i ostvarivanje pozitivnih financijskih rezultata poslovanja te da vjerovnici neće doći u nepovoljniji položaj no što bi bili u slučaju provođenja klasičnog stečajnog postupka odnosno likvidacije. Jedna od prvih mjera Stečajnog upravitelja, usmjerena normalizaciji poslovanja Stečajnog dužnika, bila je preispitivanje zatečene organizacijske sheme i u skladu s tim, reduciranje broja zaposlenih na broj dovoljan za nesmetani nastavak poslovne aktivnosti. Zbog toga je s 387 zatečenih, broj stalno zaposlenih smanjen na 266, adekvatnim zbrinjavanjem otpuštenih radnika kroz otpremnine

[4] Ibid., str. 6.
[5] Ibid., str. 7.

propisane Kolektivnim ugovorom iz 1997. godine. Nadalje, u takvim je okolnostima vrijednost boda za obračun plaće svim radnicima smanjena za 8,40%. Gornje mjere Stečajnog upravitelja pokazale su se uspješnima te je tvornica, neopterećena starim dugovanjima, nakon dugo godina, zaustavila negativne trendove poslovanja, a stvorene su povoljne pretpostavke da se prodajom na tržištu pronađu strateški partneri, odnosno kupci, kako bi tvornica izašla iz stečaja i nastavila s normalnim poslovanjem.[6]

Prva godina poslovanja tvornice Viro d.d. rezultirala je preradom 351.430 tona šećerne repe, iz čega je proizvedeno 44.627 tona šećera, 13.491 tona melase i 14.129 tona suhog briketiranog repinog rezanca, čime je ostvarila bruto dobit u poslovanju u iznosu od 9.279.517,67 kuna. Realizacija proizvoda s više od 85% izvršena je prodajom na inozemno tržište. Tijekom trajanja proizvodne kampanje 2002. godine, u kojoj je prerađena jedna od rekordnih količina šećerne repe do tada, novi vlasnici tvornice donose stratešku odluku investiranja u povećanje preradbenih kapaciteta za 50%, odnosno sa 4.000 na 6.000 tona dnevne prerade kako bi se maksimalno iskoristile unutarnje rezerve i smanjila cijena koštanja šećera. S tim u svezi, još je tijekom 2003. godine u generalni remont trenutačnog postrojenja uloženo cca 20milijuna kuna, a u nabavku opreme za povećanje kapaciteta uloženo je dodatnih 30 milijuna kuna, od čega se na nabavku i ugradnju novog difuznog tornja i plazmalizatora (majške) odnosi 58%, a ostatak se odnosi na korekcije ostalih dotadašnjih „uskih grla“ u proizvodnom procesu.[7]

Nadalje, tvornica Viro d.d. na godišnjoj razini, a s ciljem stimulacije i financijske podrške svojih kooperanata, financira nabavku velikog dijela repromaterijala (umjetno gnojivo, sjeme, zaštitna sredstva) te pruža usluge sjetve, tretiranja, vađenja i sl. u iznosu koji se kreće od 40 do 45 milijuna kuna.

Dnevni kapacitet prerade Hrvatskih šećerana iznosi oko 6.330 tona dnevno po tvornici, prosječnog trajanja kampanje od oko 90 dana. U jednogodišnjem se razdoblju u hrvatskim šećeranama preradi 1,7 milijuna tona šećerne repe.

[6] Ibid., str. 15-16.
[7] Ibid., str. 16.

Tehnički proizvodni kapacitet postrojenja VIRO Tvornica šećera iznose:[8]

- 6.100,00 t/d prerade šećerne repe,
- 1,00 t/d šećera proizvedenog iz repe i
- 1,00 t/d šećera proizvedenog preradom sirovog šećera.

Tehnologija proizvodnje šećera i oprema ugrađena u šećerani proizvedena je u njemačkoj tvrtki BMA, jednom od najuglednijih svjetskih proizvođača šećera. Potpuno automatsko upravljanje proizvodnjom šećera temelji se na tehnologiji tvrtke Siemens, a i najveći dio ostale opreme u tvornici nabavljen je na tržištu Europske unije. Oprema za novu pakirnicu kupljena je od renomiranih proizvođača BoschHesser i Krones, dok su pogoni za proizvodnju tekućeg šećera nabavljeni u Švicarskoj i predstavljaju najmoderniju liniju za proizvodnju ove vrste šećera u Europi.

U VIRO Tvornici šećera d.d. proizvode se šećer, tekući šećer, melasa i suhi briketirani repini rezanci. Šećer se proizvodi preradom šećerne repe (tzv. zelena kampanja) i preradom sirovog (tršćanog) šećera (tzv. žuta kampanja). Tehnološki proces prerade šećerne repe je na visokom stupnju automatizacije. Također, poduzeće ima vlastito postrojenje za proizvodnju tehnološke pare od koje proizvodi električnu energiju za vlastite potrebe.

Postupak proizvodnje šećera je kontinuirani proces, koji se odvija kroz više međusobno povezanih faza. Pored osnovnog procesa proizvodnje šećera, tehnologija obuhvaća pomoćne procese i operacije u pogonima za proizvodnju energije, pomoćnih materijala i doradu nusproizvoda.
Osnovni tehnološki postupak proizvodnje šećera se može podijeliti u 6 faza:

1. Repno dvorište i priprema šećerne repe za ekstrakciju,
2. Ekstrakcija šećera difuzijom iz rezanaca,
3. Čišćenje difuznog soka,
4. Koncentriranje, uparavanje rijetkog soka,
5. Kristalizacija saharoze i
6. Dorada kristalnog šećera.

[8] VIRO Tvornica šećera d.d. (2011) Zahtjev za objedinjene uvjete zaštite okoliša za postojeće postrojenje VIRO Tvornica šećera d.d. u skladu s odredbama Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN114/08). Dostupno na: https://www.mzoip.hr/doc/zahtjev_za_utvrdivanje_objedinjenih_uvjeta_zastite_okolisa_65.pdf (10.10.2018.)., str. 7.

Dio tvornice u kojem se odvijaju prve četiri faze procesa i dobiva međuproizvod gusti sok naziva se sirovara (sirovi dio). Drugi dio pogona u kojem se iz gustog soka dobiva finalni proizvod konzumni kristalni šećer, naziva se rafinerija.

Pomoćni pogoni neposredno vezani za proces proizvodnje šećera su:[9]

1. Pogon za proizvodnju pare i električne energije – energana,
2. Pogon za proizvodnju vapnenog mlijeka i saturacijskog plina,
3. Pogon za doradu izluženih rezanaca – sušara rezanaca.

Viro tvornica šećera kontinuirano surađuje s oko 600 kooperanata kojima pruža stručnu i financijsku pomoć, zbog čega kooperanti na dnevnoj bazi imaju mogućnost savjetovanja s inženjerima agronomije zaposlenima u tvornici šećera, a osim toga kooperantima je zajamčeno i financiranje proizvodnje šećerne repe od nabave sjemena, gnojiva i zaštitnih sredstava pa sve do vađenja.

Viro tvornica šećera oslanja se u svom poslovanju na iznimno širok krug domaćih poslovnih subjekata te u tom smislu surađuje s preko 500 hrvatskih obiteljskih gospodarstava, poljoprivrednih zadruga i velikih proizvođača repe, a riječ je o renomiranim subjektima kao što su Belje, Fermopromet, PP Orahovica, Diba Suhopolje , PZ Čakovec i brojnih drugih, kada je riječ o domeni ugovaranja i nabave šećera.

U pripremi proizvodnje šećerne repe Viro ugovara nabavu potrebnih repromaterijala pri čemu se u najvećoj mjeri oslanja na domaće dobavljače poput Petrokemije Kutina, Chromos Agro, Hostonski, AgroChem Max, Poljoopskrba Zagreb, KWS Sjeme Hrvatska i druge. Od velikih je domaćih dobavljača roba i usluga potrebno spomenuti i Hrvatske željeznice, INA-u, Končar, Hrvatske vode, Hrvatsku elektroprivreda, ZM Montag, Đuro Đaković, CKTZ, Bel ambalaža, Bilokalnik, Agrokontrola, Luka Rijeka, Romić Promet i drugi. S druge strane, najveći domaći kupci proizvoda šećerane Viro su Konzum, Podravka, Cedevita i Kraš.[10]

Osim pozitivne suradnje s domaćim poslovnim subjektima, Viro tvornica šećera kvalitetno surađuje s brojnim partnerima diljem Europskeunije u svim segmentima poslovanja.

[9] Ibid., str. 20.
[10] Jatrgovac.com (2016) Profil kompanije: Viro tvornica šećera d.d. Dostupno na: https://www.jatrgovac.com/2016/01/profil-kompanije-viro-tvornica-secera-d-d/ (7.10.2018.)

Tehnologija proizvodnje šećera i oprema ugrađena u šećerani proizvedena je u njemačkoj tvrtki BMA, jednom od najuglednijih svjetskih proizvođača.

Potpuno automatsko upravljanje proizvodnjom šećera temelji se na tehnologiji tvrtke Siemens, a i najveći dio ostale opreme u tvornici nabavljen je na tržištu Europske unije. U tom je smislu bitno ukazati kako je oprema za novu pakirnicu kupljena od afirmiranih proizvođača Bosch-Hesser i Krones, dok su pogoni za proizvodnju tekućeg šećera kupljeni u Švicarskoj i predstavljaju najsuvremeniju liniju za proizvodnju ove vrste šećera u Europi. Nadalje, čak 90 % proizvodnje šećera iz šećerne repe Viro plasira na zahtjevno europsko tržište, prije svega na njemačko, englesko, slovačko, talijansko i mađarsko tržište.
Poduzeće također izvozi i veći dio svoje proizvodnje suhog briketiranog repinog rezanca, pretežno na talijansko tržište, a Viro je sa suhim briketiranim repinim rezancem prisutan i na mađarskom i slovenskom tržištu.

Uspješnost poslovanja Viro tvornice šećera nagrađena je nagradom „Zlatna repa“ kojoj na godišnjoj razini šećerana nagrađuje proizvođače repe koji su ostvarili najbolje rezultate, čime zahvaljuju kooperantima i partnerima na suradnji, ali i potiču konkurenciju i motivaciju proizvođača šećerne repe da iz godine u godinu ostvaruju sve bolje proizvodne rezultate.
Ulaganjima u modernizaciju opreme i edukaciju zaposlenika omogućena je proizvodnja po suvremenim metodama uvažavajući standarde sigurnosti i zdravstvene ispravnosti o čemu svjedoče i međunarodno priznati certifikati HACCP i ISO 9001:2008, ISO 22000:2005, ISO 14001:2004 te certifikati za košer i halal proizvode.[11]

[11] Jatrgovac.com (2016) Profil kompanije: Viro tvornica šećera d.d. Dostupno na: https://www.jatrgovac.com/2016/01/profil-kompanije-viro-tvornica-secera-d-d/ (7.10.2018.)

3. PONUDA, ČIMBENICI PONUDE I KALKULACIJE

U ovom dijelu rada definirat će se problematika ponude i kalkulacije, odnosno teorijskim pristupom će se definirati sve pojmove. Nadalje definirat će se čimbenici koji čine ponudu i kalkulaciju.

Proizvodni resursi i konačni proizvodi brojčano su ograničeni, odnosno nisu raspoloživi u neograničenim količinama. Kvalitetu i kvantitetu resursa koji se koriste u proizvodnji određuje proizvođač, dok vrsta i količina plasiranih i prodanih proizvoda na tržištu ovise o volji i kupovnim mogućnostima potrošača. Kriteriji kojima se proizvođači vode pri nabavi proizvodnih inputa, kao i kriteriji pri kupnji proizvoda, ovise o mnogobrojnim čimbenicima.[12]

3.1. Pojmovno određenje ponude

Ponuda predstavlja određenu količinu proizvoda koju proizvođač nudi, odnosno planira prodati po određenim cijenama u određenom vremenskom razdoblju.[13] U mnoštvu literature postoji i mnogo različitih definicija pojma ponude. Važno je uočiti razliku između općenitih i preciznijih definicija ponude. Prema Paviću, Beniću i Hashiju pojam ponude predstavlja količinu nekog dobra koju je netko voljan ponuditi tržištu u nekom određenom vremenu. Ako se želi malo preciznije definirati pojam ponude tada se razlikuju dva načina definiranja tog pojma. Prvi se odnosi na pojam količine ponude, a drugi na pojam ponude.[14]

Pojam količine ponude podrazumijeva količinu nekog dobra koju je netko voljan ponuditi na nekom tržištu po točno određenoj ili zadanoj cijeni držeći sve drugo konstantnim. Količina ponude izražava se u naturalnim jedinicama poput kilograma, komada, metra i slično.[15]

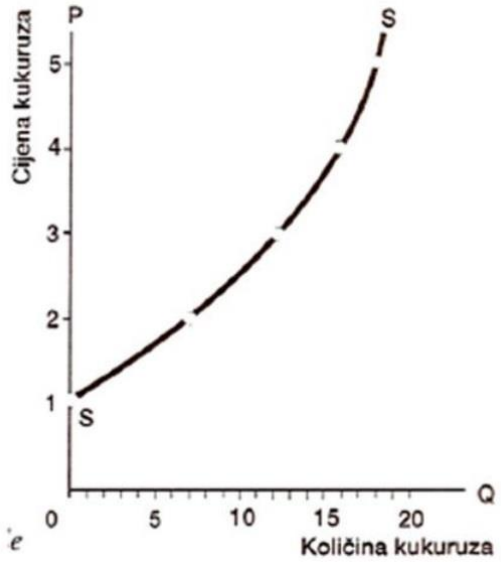
Ponuda dakle predstavlja količinu nekog dobra koju je netko voljan proizvesti i prodati na nekom tržištu po svakoj mogućoj cijeni tog dobra tijekom nekog razdoblja držeći sve ostalo konstantnim.

[12] Lipovac, N., Kozina, G. (2013.): EKONOMSKA ANALIZA I OCJENA ZAKONITOSTI PONUDE I POTRAŽNJE, str. 206., Dostupno na: https://hrcak.srce.hr/file/155358
[13] Grubišić, D. (2013.): POSLOVNA EKONOMIJA - Treće izdanje, Split, str. 61.
[14] Pavić, I., Benić, Đ., Hashi, I. (2009.): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split, str.43.
[15] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 61.

Vrijednost ponude ponajprije je u činjenici što omogućuje analizu ponude u odnosu na mogućnost da se na tržištu nudi veća ili manja količina u odnosu na cijenu promatranog dobra, odnosno drugih utjecajnih veličina.[16]

Ponuda može biti individualna, kao ponuda pojedinačnog poduzeća, odnosno prodavatelja ili tržišna koja pak predstavlja zbroj svih pojedinačnih ponuda na tržištu. Ponuda ovisi o cijeni koju je netko voljan platiti, odnosno koja se može postići na tržištu.[17] Spremnost poduzeća da po višoj cijeni proizvede i proda veću količinu dobara izražava se kao zakon ponude.[18] S obzirom na značenje zakona ponude, nameće se pitanje što točno utječe na spremnost ponuđača da povećaju proizvodnju i prodaju ako je cijena porasla. Prvi odgovor na to pitanje predstavlja ideju da se to događa isključivo zbog veće razlike između cijene i troškova, no mnoga istraživanja dokazala su kako povećana cijena karakterizira osnovu da se pokriju nastali troškovi zbog povećanja proizvodnje, odnosno povećanje cijene mora pokrivati nastale povećane troškove.

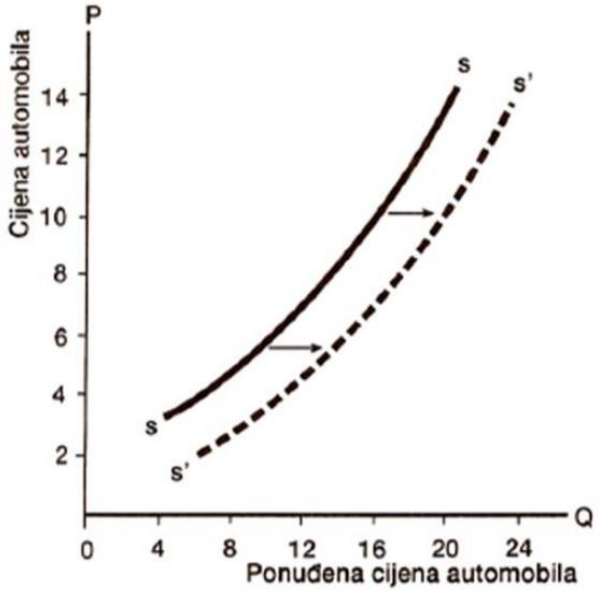
Krivulja ponude pozitivnog je nagiba, a predstavlja grafički prikaz odnosa ponuđene količine i pripadajuće cijene (slika 1).[19] Samim time što krivulja ima pozitivan nagib, svako povećanje cijena povećat će i ponuđenu količinu, odnosno svako smanjenje cijena smanjuje i ponuđenu količinu, a što na kraju karakterizira proporcionalan odnos.



Slika 1: Krivulja ponude

[16] Pavić, I., Benić, Đ., Hashi, I., op.cit. (bilj. 14.), str.43.
[17] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 61.
[18] Pavić, I., Benić, Đ., Hashi, I. ., op.cit. (bilj. 14.), str.43.
[19] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 61.

Iz slike 1 vidljivo je da kako raste količina kukuruza na tržištu, postepeno raste i njegova cijena. Uz pretpostavku da troškovi proizvodnje kukuruza ostaju nepromijenjeni, proizvođač će vrlo rado povećati cijene kukuruza, jer tako ostvaruje veći prihod, a na kraju i profit.



Slika 2: Pomak krivulje ponude

Slika 2 prikazuje promjene u ponudi odnosno pomak čitave krivulje u desno. Naime, ako cijena proizvoda, u ovom slučaju automobila, ostane ista, a promijene se ostali čimbenici, tada dolazi do promjene ponude proizvoda, odnosno automobila. Pomak cijele krivulje može biti uzrokovan različitim čimbenicima kao što su tehnologija, troškovi proizvodnje, broj ponuditelja i slično. Iz slike 2 vidljivo je kako se zbog, na primjer, pada troškova proizvodnje automobila zbog uvođenja nove tehnologije povećava sama ponuda automobila, što dakako uzrokuje pomak cijele krivulje ponude u desnu stranu. Naime, pri određenoj cijeni P nudila se određena količina proizvoda Q1, tj. u ovom slučaju automobila. Zbog utjecaja određenih čimbenika, u ovom slučaju pada troškova proizvodnje, ponuđena količina se pomakla u desnu stranu u odnosu na osnovnu krivulju, što znači da se nudi veća količina automobila u odnosu na prethodnu količinu pri nepromijenjenoj razini cijene.

3.2.Čimbenici ponude

Kod ponude se također javljaju pomaci čitave krivulje u stranu uslijed promjene nekog od čimbenika koji imaju utjecaj na ponuđenu količinu. Kada se ponuda poveća, tj. kada se poveća količina proizvoda koju su proizvođači spremni prodati pri bilo kojoj cijeni, krivulja

ponude pomaknut će se u desnu stranu. Suprotne tome, u slučaju kada se ponuda smanji, tj. kada čimbenik djeluje tako da se smanji količina dobara koju su proizvođači spremni prodati pri bilo kojoj razini cijena, krivulja ponude će se pomaknuti u lijevu stranu.

Bitna je razlika u odnosu na elastičnost potražnje u tome što je kod elastičnosti ponude reakcija količine na cijenu pozitivna, dok je kod elastičnosti potražnje reakcija količine na cijenu negativna. Cjenovna elastičnost ponude je postotna promjena ponuđene količine podijeljena s postotnom promjenom cijene.[20]

Kada se govori o promijeni u količini ponude, tada je cijena faktor koji u najvećoj mjeri na to utječe. Međutim, na samu ponudu utječe još niz drugih čimbenika, kao što su:[21]

- troškovi proizvodnih inputa i njihove cijene
- cijene supstituta i komplemenata
- organizacija tržišta
- posebni utjecaji

Promatranjem utjecaja pojedinih varijabli, uočavaju seniže navedene situacije.
U proporcionalnom odnosu ponude nekog proizvoda i cijene nekog proizvoda povećanje cijena rezultirat će povećanjem ponude i obrnuto.

Ponuđena količina nekog proizvoda može ovisiti i od povezanih proizvoda koji se nazivaju supstituti i nusproizvodi. Supstituti predstavljaju zamjenu za neki proizvod i mogu se koristiti umjesto tog dobra, dok pak nusproizvodi kako im samo ime govori nastaju kao rezultat proizvodnje glavnog proizvoda (proizvodnjom šećera nastaje melasa). Odnos između količine nekog proizvoda s cijenama povezanih proizvoda objašnjava se na sljedeći način: Šećer je proizvod koji ima supstitut, prirodnu varijantu nazivom stevija. Smanjenjem cijene stevije automatski će se smanjiti potražnja za šećerom, što znači da će padati i cijena šećera, čime se smanjuje i njegova ponuda. No s druge strane, ako dođe do povećanja cijene melase (nusproizvoda šećera), doći će do povećanja cijene šećera, čime se automatski povećava i ponuda.

[20] Benić, Đ. (2012.): Mikroekonomija: menadžerski pristup, Školska knjiga, Zagreb, str. 113.
[21] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 62.

Troškovi proizvodnih inputa ponajprije ovise o tehnologiji kojom poduzeće raspolaže i cijenama inputa.Ako je tehnologija zastarjela, troškovi proizvodnje bit će visoki, te će se smanjiti i ponuda određenog proizvoda. S druge strane moderna tehnologija osigurava preduvjete za povećanje ponude.[22] Pod navedenim troškovima misli se na troškove sirovina, rada, kapitala i slično. Oni krivulju pomiču u lijevu odnosno desnu stranu, ovisno o tome jesu li se troškovi povećali ili smanjili. Porastom troškova krivulja ponude pomiče se u lijevu stranu, dok se smanjenjem troškova krivulja ponude pomiče u desno, odnosno porastom troškova proizvodnje smanjuje se ponuda nekog proizvoda, dok pak padom troškova proizvodnje dolazi do povećanja ponude nekog proizvoda. Razlog takvom ponašanju leži u činjenici da je proizvođaču u interesu povećavati proizvodnju ako se troškovi smanjuju u odnosu na cijenu, odnosno da će smanjivati proizvodnju ako se troškovi budu povećavali.

Odnos ponude i vremena može se definirati tako da ponuda određenog proizvoda može biti trenutačna, kratkoročna i dugoročna.[23] Trenutačna ponuda ne može se mijenjati niti povećanjem, a ni smanjenjem cijena jer ona predstavlja trenutnu ponuđenu količinu proizvoda u sadašnjem datom trenutku. U razdoblju kratkoročne ponude koja predstavlja neko vremensko razdoblje moguće je povećati, odnosno smanjiti cijenu proizvoda ovisno je li se proizvodnja tog proizvoda smanjila ili povećala. Ponuda u dugom roku predstavlja razdoblje u kojem se cijene duže vrijeme zadržavaju na višoj, odnosno nižoj razini. U dugom roku proizvođači mogu, odnosno imaju vremena uskladiti svoje proizvodne kapacitete s cijenama na tržištu.

Jedan od primjera posebnog utjecaja koje određuju ponudu i krivulju ponude može biti politika države koja također ima snažan utjecaj na ponudu. Država naime porezima dodatno opterećuje proizvodnju, a subvencijama i dodatnim prihodima olakšava, odnosno rasterećuje proizvodnju. Porezi uvećavaju troškove proizvodnje, pa se samim time smanjuje i ponuda proizvoda jer je cijena proizvoda niska, a subvencijama kao dodatnim prihodom za proizvođače se umanjuju troškovi proizvodnje, čime dolazi do povećanja ponude, a samim time i povećanjem cijena na tržištu. Mnoge zemlje koriste ili jednu ili drugu mjeru, ovisno o tome žele li potaknuti ili smanjiti proizvodnju.

[22] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 63.
[23] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 64.

3.3.Kalkulacije

3.3.1. Definiranje kalkulacija

Kalkulacija označava pojam računskog postupka kojim se izračunavaju cijene, odnosno cijena koštanja, nabavna cijena, prodajna cijena i druge cijene. Postupkom kalkulacija saznajemo što cijena pokriva, odnosno pokrivaju li se u cijelosti ili djelomično utrošeni elementi procesa rada. Drugim riječima, kalkulacijom se računa pokrivaju li se svi troškovi rada vezani za određeni proizvod, te ostvaruje li se tim proizvodom dobitak. Kalkulacija nam služi kao temelj za donošenje poslovnih odluka, ponajviše za kontrolu troškova i za kontrolu ekonomičnosti.[24]

Da bi kalkulacija uspješno ispunila svrhe koje se od nje očekuju treba se temeljiti na određenim pravilima, a to su:[25]

1. pravilo točnosti,
2. pravilo dokumentiranosti,
3. pravilo potpunosti,
4. pravilo diferenciranja,
5. pravilo preglednosti,
6. pravilo ažurnosti,
7. pravilo usporedivosti i
8. pravilo ekonomičnosti.

Pravilom točnosti govori nam kako se trebaju utvrditi točni i potpuni troškovi koji se odnose na svaku količinu učinaka.

Pravilo dokumentiranosti pojašnjava kako svaki trošak treba imati svoj pisani dokument.

Pravilo potpunosti karakterizira obuhvaćanje svih obuhvaćanje svih troškova koje uzrokuje izrada učinaka.

Pravilo diferenciranja pojašnjava kako se troškovi razvrstavaju prema vrstama i raspoređuju po mjestima i nositeljima troškova.

[24] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 221.
[25] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 222.

Prema pravilu preglednosti sadržaj kalkulacije treba biti lako uočljiv.

Pravilo ažurnosti pojašnjava kako kalkulacija treba biti napravljena na vrijeme radi donošenja pravodobnih poslovnih odluka.

Prema pravilu usporedivosti mora postojati mogućnost usporedivosti s prethodnim i naknadnim kalkulacijama.

Pravilo ekonomičnosti pak pojašnjava kako izrada same kalkulacije ne bi smjela koštati više nego što su koristi koje ta kalkulacija donosi.

Kalkulacija je bitna za kontrolu proizvodnje i poslovanja, osobito kod masovne proizvodnje. Kalkulacija je vrlo bitna podloga za analizu rentabilnosti proizvodnje pojedinih učinaka, za analizu politike proizvodnje, politiku cijena, ali i za analizu ekonomičnosti i proizvodnosti svakog mjesta proizvodnje.

3.3.2. Elementi kalkulacije

Elementi kalkulacije razlikuju se prema djelatnosti, pa tako razlikujemo elemente kalkulacije u proizvodnji, prodaji i uslužnim djelatnostima. Ovisno koja se cijena izračunava, razlikuju se elementi kalkulacije cijene koštanja, elementi kalkulacije prodajne cijene, elementi kalkulacije nabavne cijene, itd.[26]

Cijena koštanja formira se u poduzeću na temelju izračuna utrošenih elemenata proizvodnje za vlastite proizvedene gotove učinke. U cijeni koštanja sadržani su svi troškovi vezani za proizvodnju učinka, odnosno proizvodnju samog proizvoda.[27]
Drugim riječima cijena koštanja je zbir utrošaka i vrijednosti koji su nastali proizvodnjom proizvoda. Cijena koštanja također predstavlja i prosječnu cijenu.

U ovom radu prikazuju se elementi kalkulacije cijene koštanja i elementi kalkulacije prodajne cijene.

[26] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str.222.
[27] Dostupno na: http://struna.ihjj.hr/naziv/cijena-kostanja/17855/

Elementi kalkulacije cijene koštanja su sljedeći:

1. Neposredni troškovi materijala
2. Neposredna amortizacija
3. Neposredna bruto-plaća
4. Ostali neposredni troškovi stvaranja učinka
5. Opći troškovi stvaranja učinka
6. Opći troškovi uprave i prometa
7. Cijena koštanja

Elementi kalkulacije prodajne cijene su:

1. Neposredni troškovi materijala
2. Neposredna amortizacija
3. Neposredna bruto-plaća
4. Ostali neposredni troškovi stvaranja učinka
5. Opći troškovi stvaranja učinka
6. Opći troškovi uprave i prometa
7. Cijena koštanja
8. Dobit ili gubitak
9. Prodajna cijena bez PDV-a
10. PDV
11. Prodajna cijena

Prodajna cijena predstavlja cijenu pod kojom se neki proizvod prodaje na tržištu. Razlika između prodajne cijene bez PDV-a i cijene koštanja nekog proizvoda predstavlja dobitak ili gubitak. Gubitak se događa kada je prodajna cijena manja od cijene koštanja, no to nikako nije u interesu poduzeća. Dobitak pak dolazi u slučaju kada je prodajna cijena viša od cijene koštanja proizvoda.

3.3.3. Vrste kalkulacija

Prilikom izrade kalkulacije, poduzeće koristi svoje interne kalkulacije koje su specifične za proizvodnju određenog proizvoda. Kako bi se kalkulacija napravila, za svaki nastali trošak mora postojati odgovarajući dokument. Kalkulacija treba obuhvatiti sve troškove, razvrstane po vrstama, mjestu i nositelju troškova. Troškovi trebaju biti točni i usklađeni s tehnološkim

procesom. Bitno je istaknuti kako se kalkulacija razlikuje u trgovačkoj, proizvodnoj i uslužnoj djelatnosti.

Kriterij za definiranje kalkulacije prema vrsti je vrijeme. S obzirom na vrijeme, razlikuju se:[28]

1. Prethodna kalkulacija,
2. Naknadna kalkulacija i
3. Međukalkulacija.

Prethodna kalkulacija ili planska koristi se u proizvodnom procesu kako bi izračunali cijenu koštanja izrade gotovog proizvoda. Prethodna kalkulacija, kako joj samo ime govori izrađuje se prije početka izrade učinka. Planska kalkulacija sačinjena je od utrošaka predmeta rada i sredstava za rad. Planska kalkulacija se može raditi za jedan ili više gotovih proizvoda. Sama kalkulacija izrađuje se zbog utvrđivanja cijene proizvoda prije početka njegove izrade, kako bi se prikupile informacija isplati li se uopće proizvodnja nekog proizvoda.

Naknadna ili stvarna kalkulacija koristi se nakon završetka proizvodnje i ukazuje koliko proizvod stvarno košta. Ova kalkulacija računa se pomoću konstatacija koje nam dostavljaju stvarne podatke o nastalim troškovima vezanim za neki proizvod. Njome se utvrđuje ostvaruje li se proizvodnjom određenog proizvoda dobitak, odnosno gubitak za poduzeće.
Međukalkulacija se koristi u slučaju kada proizvodnja traje dugo vremena. Koristi se u toku proizvodnje s ciljem kontrole nastalih troškova te uspoređivanja ostvarenih i planiranih troškova. Dakle, korištenjem međukalkulacije ne čeka se završetak proizvodnje, već se nakon završetka određenog razdoblja, odnosno faze proizvodnje izrađuje privremena obračunska kalkulacija koja služi kao osnovica za ispostavljanje računa za dotad obavljeni posao.

3.3.4. Metode kalkulacije

Metode kalkulacije svrstavaju se u 3 osnovne skupine, a to su:[29]

1. Kalkulacije cijene koštanja,
2. Kalkulacije dopunskog troška i
3. Kalkulacija cijene proizvodnje.

[28] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 223.
[29] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 224.

Kalkulacijom cijene koštanja utvrđuje se cijena koštanja proizvoda, odnosno prosječni trošak koji predstavlja i prosječnu cijenu proizvoda. U kalkulacijama cijene koštanja razlikuju se dodatne i djelidbene kalkulacije. Djelidbene kalkulacije koriste se u poduzećima koje proizvode samo jedan proizvod ili nekoliko vrsta srodnih proizvoda.[30] Same djelidbene kalkulacije pojavljuju se u sljedećim poznatim oblicima kao što su:

1. Jednostavna djelidbena kalkulacija – primjenjuje se u poduzećima koja proizvode jednu vrstu istorodnih proizvoda, a sama cijena koštanja računa se kao omjer ukupnih troškova i količinom proizvedenih učinaka, odnosno proizvoda.
2. Složena djelidbena kalkulacija – primjenjuje se u istim poduzećima kao prethodno navedena kalkulacija, no troškovi u toj kalkulaciji utvrđuju se po fazama procesa proizvodnje, po nastanku učinka ili po elementima strukture cijene. Ovakva kalkulacija pruža bolji uvid u ekonomiziranje radnih procesa
3. Kalkulacija ekvivalentnih proizvoda – primjenjuje se u poduzećima koja proizvode nekoliko proizvoda od istog materijala i istim tehnološkim postupkom, kao na primjer proizvodnja obuće ili odjeće. Ovakav tip kalkulacije karakteriziraju ekvivalentni brojevi za proizvode, a dominantan proizvod nosi koeficijent 1.
4. Kalkulacija vezanih proizvoda – primjenjuje se u poduzećima kada uz glavni proizvod nastaju sporedni i nusproizvodi poduzeća. Upravo ova kalkulacija karakteristična je za industriju šećera koja je bitna u ovom radu. Naime u industriji šećera, proizvodnjom šećera nastaju melasa kao nusproizvod šećera i suhi briketirani repini rezanci koji se koriste za stočnu hranu, te su sporedni proizvod u navedenoj industriji. Cilj ovakve kalkulacije je utvrditi cijenu koštanja glavnog proizvoda tako da se utvrdi vrijednost proizvodnje koja se odnosi na sporedni proizvod, odnosno nusproizvod. Nakon što se ta vrijednost odbije od ukupnih troškova proizvodnje, cijena koštanja glavnog proizvoda izračunava se pomoću jednostavne djelidbene kalkulacije (u slučaju jedne vrste glavnog proizvoda), odnosno pomoću kalkulacije ekvivalentnih brojeva (u slučaju više glavnih proizvoda).

Dodatna kalkulacija – koristi se u poduzećima koja proizvode dva ili više vrsta različitih proizvoda. Pri toj kalkulaciji troškovi se razvrstavaju na neposredne i opće, upravo zato što se

[30] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 224.

proizvodi nekoliko vrsta različitih proizvoda. Po načinu kako se troškovi raspoređuju postoje dva oblika dodatnih kalkulacija, a to su:

A. Sumarna dodatna kalkulacija – prilikom izračuna cijene koštanja polazi se od utvrđivanja neposrednih troškova za svaki proizvod. Prvotno prilikom izračuna treba utvrditi osnovicu za raspoređivanje općih troškova, a nakon izbora osnovice raspoređivanje pripadajućeg dijela općih troškova provodi se pomoću koeficijenata prijenosa koji predstavljaju odnos između općih troškova i izabrane osnovice, ili pomoću strukture izabrane osnovice
B. Diferencirana dodatna kalkulacija – razvrstava opće troškove po skupinama općih troškova i po mjestima nastanka, a za njihovo dodavanje neposrednim troškovima koristi se nekoliko osnovica. Na primjer za raspoređivanje općih troškova stvaranja učinka, to jest proizvoda postoje: neposredne bruto plaće, ili neka druga vrsta neposrednog troška. Za raspoređivanje općih troškova uprave koriste se kao osnovica: neposredne bruto plaće, ukupni neposredni troškovi, troškovi stvaranja proizvoda itd.

Kalkulacije dopunskog troška pomažu poduzeću da donese pravilne poslovne odluke, odnosno da vodi politiku diferenciranih cijena. Bit ove kalkulacije je u tome da se postojeća proizvodnja optereti svim troškovima proizvodnje, a dodatna proizvodnja samo troškovima koje ta dodatna proizvodnja uzrokuje.[31]

Kalkulacija cijene proizvodnje polazi od pretpostavke kako proizvodnja određene količine učinaka utječe samo na varijabilne i relativno fiksne troškove poduzeća. Bit ove kalkulacije je u tome da ona obračunava samo troškove koje izaziva proizvodnja učinaka, a apsolutno fiksni troškovi pritom terete prihod poduzeća u vremenu s kojim su u svezi.

[31] Grubišić, D., op.cit. (bilj. 13.), str. 227.

4. ANALIZA PONUDE I NAČIN UTVRĐIVANJA CIJENE KOŠTANJA NA PRIMJERU VIRO d.d.

U ovom dijelu rada analizirat će se ponuda poduzeća Viro d.d.i cijena koštanja u poduzeću Viro d.d. pomoću kalkulacije vezanih proizvoda i jednostavne djelidbene kalkulacije. Kalkulacijama će se obuhvatiti svi troškovi prema vrstama i mjestima te će se isti rasporediti na učinke. Potražnja u velikoj mjeri određuje gornju granicu cijena koje poduzeće može tražiti za svoj proizvod, dok troškovi određuju donju granicu. Poduzeće nastoji odrediti cijenu koja pokriva sve troškove proizvodnje, distribucije i prodaje određenog proizvoda, uključujući i realnu dobit za svoj napor i rizik. Prodajna cijena mora pokrivati cijenu koštanja proizvoda u koju su uključeni svi navedeni troškovi, između kojih su i troškovi marketinških aktivnosti.

4.1.Ponuda poduzeća Viro d.d.

Ponuda šećera na Hrvatskom tržištu nije mala no nije ni velika, kao na primjer u zemljama EU.Problem stvara problematična cijena sirovina i variranje cijene energenata. Konkurentske cijene imaju veliku ulogu pri određivanju cijene nekog proizvoda. U Republici Hrvatskoj danas uz VIRO d.d. Viroviticadjeluju još dvije šećerane, Tvornica šećera Osijek d.o.o. iz Osijeka i Sladorana d.d. iz Županje. Iako je Viro d.d. prvotno instaliranim kapacitetom bila najmanja šećerana potrebno je ukazati na činjenicu da je investiranjem u proširenje i modernizaciju pogona, kapacitet šećerane povećan za 50% te se može reći da su sve tri šećerane gotovo izjednačene u pogledu preradbenih kapaciteta.

Ponuda poduzeća sastoji se od šećera koji predstavlja glavni proizvod, melase koja nastaje kao nusproizvod šećera i suhog briketiranog repinog rezanca koji predstavlja sporedni proizvod. Osnovni i glavni proizvod ovog poduzeća, koje posluje primarno u industriji šećera, predstavlja naravno šećer. On se dobiva nizom tehnoloških postupaka, gdje se uklanjaju tvari koje nisu šećer. To su nešećeri, srž šećerne repe i voda. Zadnji dio u proizvodnji šećera naziva se kristalizacija. Kristalizacijom se na umjetno ubačene kristale šećera mikronske veličine hvata saharoza, te kristal postaje sve veći. Nešećeri ostaju u sirupu koji okružuje kristale, te se odvajanje kristala od sirupa radi u centrifugama. Sam sirup koji više nije moguće kristalizirati zbog količine šećera u njemu, koja nije dovoljna za proces kristalizacije, se naziva melasa. Šećer nakon centrifugiranja ima oko 1% vlage u sebi, te se šalje u sušaru šećera gdje se vlaga smanjuje na oko 0,03%.

Takav šećer se naziva konzumni šećer, te ide na skladištenje u silos ili na pakovanje u neku od sljedećih vrsta pakovanja:

- 1 kg,
- 25 kg,
- 50 kg,
- 1000 kg,
- 1200 kg,
- Rinfuzni šećer,
- Tekući pasterizirani šećer otopljen na 67% suhe tvari (Brix).

Proizvedena količina šećera je otprilike količina šećera u repi minus 2%, odnosno prosječno 14% na količinu repe.Za vođenje procesa proizvodnje potrebno je široko znanje te se kaže da su najveće bogatstvo šećerane kvalitetno obučeni radnici, a najbolji "tehnolog" u proizvodnji je kvalitetna repa od koje sve kreće. Važno je napomenuti kako šećer koji proizvodi navedeno poduzeće predstavlja trenutno najkvalitetniji šećer na tržištu Republike Hrvatske, a za proizvodnju sokova koriste ga velike multi kompanije kao na primjer Coca Cola. Prodajna cijena šećera kojeg proizvodi Viro d.d. u 2018. godini iznosila je samo2,60 kuna po kilogramu. Na primjer u 2017. godini prodajna cijena šećera iznosila je 4,30 kuna po kilogramu, no zbog situacije na tržištu i izrazito nepovoljnih uvjeta nabave i prerade šećerne repe te zbog niskih prinosa šećerne repe, cijena je u 2018. godini bila manja za 39,53 %, odnosno 1,70 kuna po kilogramu. Na takve cijene šećera definitivno je utjecalo i ukidanje uvoznih kvota u EU koje su toliko smanjene da se čak i najkonkurentniji proizvođači bore kako bi pokrili svoje troškove. Ovakve cijene sada su na najnižoj razini u posljednjih 12 godina.[32]

[32] Informacije o stanju tržišta šećera u 2018., dostupno na: http://www.poslovni.hr/hrvatska/cijene-secera-u-eu-najnize-u-12-godina-kod-nas-je-i-gore-347030



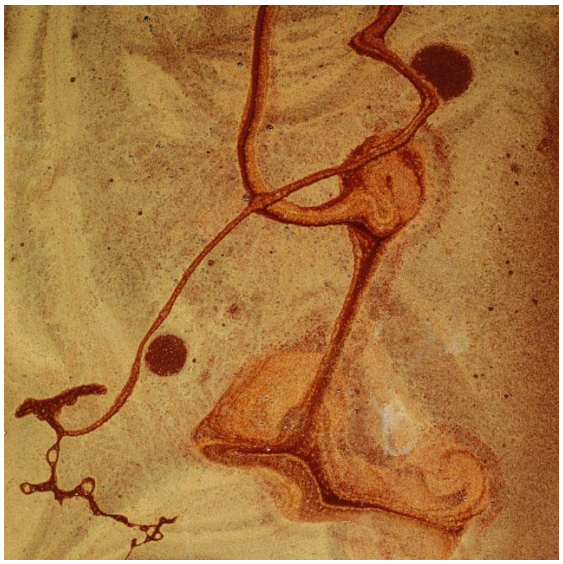
Slika 3: Viro kristalni bijeli šećer

Melasa je nusproizvod proizvodnje šećera. Ona se dobiva u zadnjem dijelu procesa proizvodnje šećera kao onaj dio šećera koji više nije moguće standardnim tehnološkim postupcima pretvoriti u bijeli kristalizirani šećer, pomiješan sa nešećerima i vodom.

Sastav melase je:

- 58% šećer
- 25% nešećeri
- 17% voda

Melasa se najvećim dijelom koristi kao baza za proizvodnju alkohola, te manjim dijelom kao stočna hrana.Nakon proizvodnje melasa se skladišti u velikom rezervoaru za melasu veličine 5.000 m^3. Specifična težina melase je 1,4t/m^3. Prodajna cijena melase je 850 kuna po toni.



Slika 4: Melasa

Suhi briketirani repin rezanac nastaje odvajanjem šećera i nekih nešećera od same srži repe. Ta srž repe se zove izluženi rezanac i ima u sebi oko 10% suhe tvari. Mehaničkim prešanjem se suha tvar rezanca podiže na 28%, te taj rezanac ide na sušenje u bubanj za sušenje. Energent koji se koristi za sušenje je prirodni plin. Nakon izlaska iz bubnja za sušenje, suha tvar rezanca se povećava na oko 88%, odnosno sada govorimo o vlazi suhog rezanca koja iznosi 12%. Takav rezanac se transportira u pogon za prešanje rezanca koji daje konačni proizvod, suhi briketirani repin rezanac promjera 8mm. Suhi briketirani repin rezanac se koristi kao stočna hrana.Količina briketiranog rezanca se računa da je oko 4,5% na količinu repe. Prodajna cijena suhog briketiranog repinog rezanca iznosi 1,20 kn po kilogramu.



Slika 5: Suhi briketirani repin rezanac

4.2.Izračun cijene koštanja u poduzeću Viro d.d.

Analizom cijene koštanja nastoji se utvrditi je li poduzeće Viro adekvatno odredilo troškove proizvodnje svojih proizvoda te ostvaruje li poduzeće razlikom između prodajne cijene i cijene koštanja proizvoda dobitak ili gubitak. Prilikom izračuna koristi se kalkulacija vezanih proizvoda i jednostavna djelidbena kalkulacija. Kalkulacija vezanih proizvoda koristi se zbog toga što poduzeće Viro d.d. primarno posluje u industriji šećera te sam šećer predstavlja njen glavni proizvod, a uz kojeg nastaju već spomenuti nusproizvod melasa i sporedni proizvod suhi briketirani repin rezanac. Svi navedeni proizvodi dobivaju se od iste sirovine, šećerne repe te je vrlo teško ustanoviti koliko stvarnih troškova izaziva koji proizvod. Za početak, od ukupnih troškova odvaja se vrijednost melase i suhih briketiranih repinih rezanaca. Taj dio

vrijednosti utvrđuje se po tržišnoj vrijednosti (cijeni po kojoj se može prodati nusproizvod i sporedni proizvod). Ostatak troškova odnosi se na šećer. Nakon ovog postupka, cijena koštanja glavnog proizvoda određuje se pomoću jednostavne djelidbene kalkulacije. Svi navedeni podaci koji se koriste u izračunu bazirani su na 2018. godini.[33]

Kampanja prerade šećerne repe za 2018. godinu započela je 29. rujna i trajala je do 19. prosinca, a ukupno je prerađeno 256.196,143 t šećerne repe.[34]

U tablici 1. prikazana je ostvarena proizvodnja gotovih proizvoda.

Tablica1: Ostvarena proizvodnja prema vrsti proizvoda u 2018. godini

Redni broj	Vrsta proizvoda	Ostvarena proizvodnja za 2018. (u tonama)	Ostvarena proizvodnja za 2018. u postotcima (%)
1.	Šećer	34.145,10	57,81 %
2.	Melasa	12.912,00	21,86 %
3.	Suhi briketirani repin rezanac	12.004,00	20,33 %
UKUPNO:		59.061,10	100%



Slika 6: Grafički prikaz ostvarene proizvodnje u 2018. godini

[33] Viro tvornica šećera, Godišnje izvješće za 2018. godinu, zajedno s Izvješćem neovisnog revizora, dostupno na: http://www.zse.hr/userdocsimages/financ/VIRO-fin2018-1Y-REV-N-HR.pdf
[34] Ibid str. 10.

Prema navedenom u tablici 1. vidljivo je kako na glavni proizvod šećer otpada ukupno 57,81 % ukupne ostvarene proizvodnje. Sama proizvodnja šećera za sobom povlači i troškove potrebne za izradu finalnog, odnosno gotovog proizvoda u količini od 34.145,10 tona navedenoj u tablici. Kako bi se šećer proizveo potrebno je osigurati potreban materijal za njegovu izradu, odnosno šećernu repu. Sami materijal za sobom povlači dodatne troškove kao što je na primjer prijevoz šećerne repe. Nadalje, za izradu gotovog proizvoda potrebno je platiti radnike koji za svoj rad dobivaju plaću. Također, za samu izradu šećera potrebna je i energija koju u najvećoj mjeri čini plin potreban u proizvodnji, a uz to potrebni su i strojevi koji se troše u proizvodnji, stoga je potrebno u troškovima navesti i amortizaciju koja predstavlja postupno trošenje imovine tijekom njezina vijeka upotrebe.[35]Prema tome, troškovi koji su potrebni za izradu šećera su: bruto plaće radnika, materijalni troškovi (troškovi sirovina i materijala) i amortizacija.

Proizvodnja melase u 2018. godini iznosila je 12.912,00 tona, odnosno 21,86 % ukupne proizvodnje. Trošak proizvodnje, odnosno cijena koštanja melase se ne računa jer ona nastaje kao nusproizvod u proizvodnji šećera. Za izračun cijene koštanja glavnog proizvoda potrebno je izračunati vrijednost koju je poduzeće Viro ostvarilo prodajom melase u 2018. godini. Kako je već navedeno, cijena melase iznosi 850 kuna po toni. S obzirom da je proizvedena količina melase u 2018. godini iznosila 12.912,00 tona, vrijednost koju je poduzeće ostvarilo prodajom melase izračunava se tako da se proizvedena količina množi s prodajnom cijenom melase. Izračun:

12.912,00 t x 850 kn =10.975.200,00 kn.

Za suhi briketirani repin rezanac ostvarena proizvodnja u 2018. godini iznosila je 12.004,00 tona i predstavljala 20,33 % ukupne ostvarene proizvodnje poduzeća u 2018. godini. Suhi briketirani repin rezanac je sporedni proizvod poduzeća i cijena koštanja za taj proizvod neće se računati, no izračunat će se vrijednost koju je poduzeće Viro d.d. ostvarilo prodajom suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini. Cijena suhog briketiranog repinog rezanca iznosi 1200 kuna po toni. Izračun se izvodi na isti način kao za melasu te je on sljedeći:

12.004,00 t x 1200 kn = 14.404.800,00 kn.

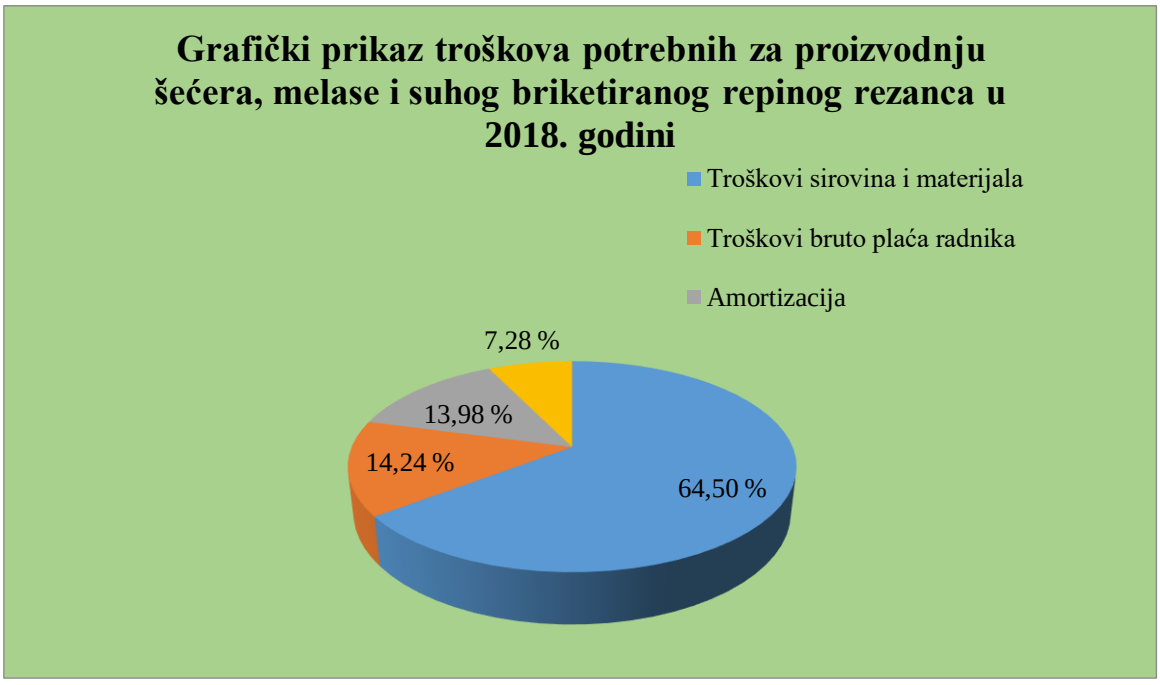
[35] Definicija amortizacije, dostupno na:http://www.poslovni.hr/leksikon/amortizacija-nacini-obracuna-492

Sljedeći potrebni podaci za izračun cijene koštanja šećera upravo su nam ukupni troškovi potrebni za proizvodnju navedenih proizvoda i nusproizvoda iz 2018. godine koji su dostupni u računu dobiti i gubitka za navedenu godinu.[36]

U tablici 2. prikazanisu troškovi potrebni za proizvodnju šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini:

Tablica 2: Troškovi proizvodnje šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini

Redni broj	Vrsta troška	Iznos troška (u kunama)	Troškovi u postotcima (%)
1.	Troškovi bruto plaća radnika	24.293.618,00	14,24 %
2.	Troškovi sirovina i materijala	110.021.200,00	64,50 %
3.	Amortizacija	23.853.533,00	13,98 %
4.	Zajednički troškovi proizvodnje i administracije	12.420.582,00	7,28 %
UKUPNO		170.588.933,00	100 %



Slika 7: Grafički prikaz troškova proizvodnje šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini

[36] Viro tvornica šećera, Godišnje izvješće za 2018. godinu, zajedno s Izvješćem neovisnog revizora, dostupno na: http://www.zse.hr/userdocsimages/financ/VIRO-fin2018-1Y-REV-N-HR.pdf, str. 20.

Iz tablice 2 je vidljivo kako ukupni udio troškova potrebnih za proizvodnju šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca iznosi 170.588.933,00 kn, od čega se najveći udio odnosi na troškove sirovina i materijala te on iznosi 110.021.200,00 kn, odnosno 64,50 %. Nakon toga slijede troškovi bruto plaća radnika u iznosu od 24.293,618,00 kn, odnosno 14,24 % te troškovi amortizacije u iznosu od 23.853.533,00 kn, odnosno 13,98 % i zajednički troškovi proizvodnje i amortizacije u iznosu od 12.420.582,00 kn, odnosno 7,28 %.

Pomoću navedenih troškova i tržišne prodajne cijene nusproizvoda, korištenjem kalkulacije vezanih proizvoda odvajaju se prihodi koje je poduzeće ostvarilo prodajom nusproizvoda, odnosno melase i suhih briketiranih repinih rezanaca.Na taj način utvrđuje se iznos troškova koji se odnosi na glavni proizvod poduzeća, odnosno šećer. Ukupni trošak proizvodnje šećera neophodan je za izračun cijene koštanja šećera koji će se prikazati kasnije.

Poduzeće Viro d.d. je u 2018. godini ostvarilo sljedeću proizvodnju i troškove:

Tablica 3: Proizvodnja i troškovi u Viro d.d. za 2018. godinu

Proizvod	Proizvodnja (u tonama)	Materijal	Bruto plaće	Amortizacija	Zajednički troškovi proizvodnje i administracije	Prodajna cijena
Glavni proizvod - šećer	34.145,10					
Nusproizvod - melasa	12.912,00					850 kn/t
Nusproizvod - suhi briketirani repin rezanac	12.004,00					1200 kn/t
UKUPNO		110.021.200,00	24.293.618,00	23.853.533,00	12.420.582,00	

Sljedećim postupkom određuje se trošak glavnog proizvoda tako da se od ukupnih troškova oduzme vrijednost nusproizvoda. Ukupni trošak proizvodnje iznosi 170.588.933,00kn.
Trošak koji se odnosi na šećer iznosi:

[170.588.933,00 - (12.004,000 x 1200) + (12.912,000 x 850)] =
= [170.588.933,00 - (14.404.800,00) + (10.975.200,00) =
= (170.588.933,00 - 25.380.000,00) =
= 145.208.933,00 kn

Iznos troškova proizvodnje šećera iznosi 145.208.933,00 kn. Sada kada je poznat iznos troškova proizvodnje koji se odnose na glavni proizvod, tj. šećer, za izračun cijene koštanja koristi se jednostavna djelidbena kalkulacija. S obzirom na to da cijena koštanja u jednostavnoj djelidbenoj kalkulaciji predstavlja omjer ukupnih troškova potrebnih da se taj proizvod proizvede i ukupne proizvodnje, izračun je sljedeći:

$$\mathbf{CK} = \frac{\textbf{Ukupni troškovi (kn)}}{\textbf{Ukupna proizvodnja šećera (t)}}$$

$$\mathbf{CK} = \frac{\mathbf{145.208.933,00}}{\mathbf{34.145,100}} = \mathbf{4.252,71\ kn/t}$$

S obzirom na to da je navedeni iznos dobiven u kunama po toni, isti će se preoblikovati u kune po kilogramu sljedećim izračunom:

$$\frac{\mathbf{4.252,71}}{\mathbf{1.000}} = \mathbf{4,25271kn/kg}$$

Iz navedenog izračuna cijena koštanja šećera, kao glavnog proizvoda u poduzeću Viro d.d. iznosi 4,25271 kuna po kilogramu, što zapravo iznosi približno 4,25 kn/kg. S obzirom na to da je tržišna prodajna cijena šećera u 2018. godini zbog iznimno nepovoljne situacije na tržištu bila iznimno niska i iznosila je samo2,60 kn po kilogramu (za razliku od 2017. godine kada je iznosila 4,30 kn po kilogramu), može se reći kako šećer predstavlja ne profitabilan proizvod za poduzeće u 2018. godini, zbog toga što poduzeće na njemu ostvaruje gubitak od 1,65 kn/kg, a što samim time predstavlja veliki problem za poduzeće koje je 2018. godinu

završilo s gubitkom. Manja cijena koštanja od prodajne cijene definitivno nije cilj niti jednog proizvođača i niti jedne proizvodnje.

5. ZAKLJUČAK

Ponuda poduzeća Viro d.d. Virovitica odnosi se na proizvod šećer, kao glavni proizvod poduzeća, melasu koja nastaje kao nusproizvod glavnog proizvoda te na suhi briketirani repin rezanac koji predstavlja sporedni proizvod. U šećernoj industriji šećerse dobiva nizom tehnoloških postupaka prilikom kojih se uklanjaju tvari koje nisu šećer (nešećeri, srž šećerne repe i voda). Šećer koji se proizvodi u poduzeću Viro d.d. Virovitica predstavlja trenutno najkvalitetniji šećer na tržištu Republike Hrvatske, a za proizvodnju sokova koriste ga i velike multi kompanije kao na primjer Coca Cola.

Ponuda šećera na hrvatskom tržištu nije mala, no nije ni pretjerano velika, kao na primjer u zemljama Europske Unije. Problem stvara problematična cijena sirovina i variranje cijene energenata.Tržišna cijena šećera kojeg proizvodi Viro d.d. Virovitica u 2018. godini iznosila je samo 2,60 kuna po kilogramu. U 2017. godini tržišna cijena šećera iznosila je 4,30 kuna po kilogramu, no zbog situacije na tržištu i izrazito nepovoljnih uvjeta nabave i prerade šećerne repe te zbog samih niskih prinosa šećerne repe, cijena je u 2018. godini smanjena za 39,53 %, odnosno 1,70 kuna po kilogramu. Na iznimno variranje cijena šećera uvelike je utjecalo i ukidanje uvoznih kvota u EU koje su toliko smanjene da se sve šećerane u Republici Hrvatskoj bore kako bi pokrile troškove proizvodnje. U cijelom proteklom posljednjem desetljeću cijena šećera u iznosu od 2,60 kuna po kilogramu nikada nije zabilježena nižom.

Također, osim navedenih problema prilikom analiziranja ponude te osobito niskih cijena šećera analiziran je i postupakdobivanja cijene koštanja glavnog proizvoda - šećera. Cijena koštanja šećera dobivena je korištenjem kalkulacije vezanih proizvoda i jednostavne djelidbene kalkulacije. Navedenim kalkulacijama donesen je zaključak kako šećer nažalost nije bio profitabilan proizvod za poduzeće Viro d.d. Virovitica u 2018. godini te je istu poslovnu godinu poduzeće završilo s gubitkom.

U Republici Hrvatskoj danas uz VIRO d.d. Viroviticadjeluju još dvije šećerane, Tvornica šećera Osijek d.o.o. iz Osijeka i Sladorana d.d. iz Županje.Uzimajući u obzir svu prethodno opisanu problematiku poslovanja, sve tri šećerane su krajem 2018. godine potpisale ugovor o osnivanju zajedničke tvrtke pod radnim nazivom "Hrvatska industrija šećera"u svrhu zajedničkog djelovanja i postizanja veće konkurentnosti na tržištu Europske Unije.

LITERATURA

Knjige:

1. Benić, Đ. (2012.): Mikroekonomija: menadžerski pristup, Školska knjiga, Zagreb
2. Grubišić, D. (2013.): POSLOVNA EKONOMIJA - Treće izdanje, Split
3. Pavić, I., Benić, Đ., Hashi, I. (2009.): Mikroekonomija, Ekonomski fakultet, Split

Web stranice:

1. Lipovac, N., Kozina, G. (2013.): EKONOMSKA ANALIZA I OCJENA ZAKONITOSTI PONUDE I POTRAŽNJE -https://hrcak.srce.hr/file/155358
2. http://www.secerana.hr/ (5.10.2018.)
3. http://www.zse.hr/userdocsimages/prospekti/VIRO-prospekt.pdf (9.10.2018.)
4. https://mzoe.gov.hr/UserDocsImages//Okoli%C5%A1na%20dozvola/OUZO-postoje%C4%87e//RJESENJE_ministarstva_od_12072012_godine_(VIRO).pdf (12.07.2012.)
5. https://www.jatrgovac.com/2016/01/profil-kompanije-viro-tvornica-secera-d-d/ (7.10.2018.)
6. http://struna.ihjj.hr/naziv/cijena-kostanja/17855/
7. http://www.poslovni.hr/hrvatska/cijene-secera-u-eu-najnize-u-12-godina-kod-nas-je-i-gore-347030
8. http://www.zse.hr/userdocsimages/financ/VIRO-fin2018-1Y-REV-N-HR.pdf
9. http://www.poslovni.hr/leksikon/amortizacija-nacini-obracuna-492

SAŽETAK

Šećerna industrija je jedna od najvažnijih grana prehrambene industrije u Republici Hrvatskoj. To je kapitalna industrija, u čijoj je proizvodnji potrebno dobro poznavati ekononomske uvjete, stanje na tržištu kao i agroekološke uvjete i tehnologiju, kako bi se postigli dobri rezultati. U radu je teorijski objašnjena ponuda, čimbenici ponude, kalkulacije i cijene koštanja proizvoda. Detaljno je analizirana ponuda poduzeća Viro d.d. na tržištu, te su utvrđene cijene koštanja proizvoda prema kalkulaciji vezanih proizvoda i jednostavnoj djelidbenoj kalkulaciji na temelju podataka iz 2018. godine. Tvornica šećera Virovitica je najmlađa i najsuvremenija šećerana u Republici Hrvatskoj u kojoj se iz godine u godinu ulaže u novu tehnologiju i opremu te u kojoj je proizvodni proces dobro isplaniran zbog čega donosi brojne prednosti, omogućuje brzu i visoko kvalitetnu proizvodnju šećera i svih nusproizvoda te osigurava zadovoljstvo brojnih kupaca, što je vidljivo iz njihove tržišne pozicije.

Ključne riječi: **ponuda**, **kalkulacije**, **cijena koštanja**, **Viro d.d.**

SUMMARY

The sugar industry is one of the most important branches of the food industry in the Republic of Croatia. It is a capitalist industry whose production requires a good knowledge of economic conditions, market conditions as well as agro-environmental conditions and technology in order to achieve good results. This study theoretically explains the offer, the factors of the offer, the calculations and the cost of the product. The supply of Viro d.d. in the market, and the prices of the products have been determined according to the calculation of the tied products and the simple split calculationbased on the 2018 data. Sugar factory Virovitica is the youngest and most modern sugar factory in the Republic of Croatia, which invests in new technology and equipment from year to year and in which the production process is well planned, which brings numerous advantages, enables fast and high quality production of sugar and all by-products, and ensures the satisfaction of numerous customers, which is also evident from their market position.

Keywords: **supply, calculations, cost price, Viro d.d.**

POPIS SLIKA

Slika 1: Krivulja ponude 9
Slika 2: Pomak krivulje ponude.....10
Slika 3: Viro kristalni bijeli šećer 21
Slika 4: Melasa.....21
Slika 5: Suhi briketirani repin rezanac 22
Slika 6: Grafički prikaz ostvarene proizvodnje u 2018. godini.....23
Slika 7: Grafički prikaz troškova proizvodnje šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini.....25

POPIS TABLICA

Tablica1: Ostvarena proizvodnja prema vrsti proizvoda u 2018. godini.....23
Tablica 2: Troškovi proizvodnje šećera, melase i suhog briketiranog repinog rezanca u 2018. godini.....25
Tablica 3: Proizvodnja i troškovi u Viro d.d. za 2018. godinu.....26