Poslovni plan za proizvodnju Portabello gljiva

Tavić, Damir

Undergraduate thesis / Završni rad

2014

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of agriculture / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:151:496616

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

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

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

Repository / Repozitorij:

Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek - Repository of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

zir.nsk.hr

Image not found or type unknown

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Damir Tavić, apsolvent
Stručni studij smjera Agrarno poduzetništvo

POSLOVNI PLAN ZA PROIZVODNJU PORTABELLO GLJIVA

Završni rad

Vinkovci, 2014.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA
POLJOPRIVREDNI FAKULTET U OSIJEKU

Damir Tavić, apsolvent
Stručni studij smjera Agrarno poduzetništvo

POSLOVNI PLAN ZA PROIZVODNJU PORTABELLO GLJIVA

Završni rad

Povjerenstvo za ocjenu i obranu završnog rada:

1. Prof. dr. sc. Edita Štefanić, predsjednik
2. Prof. dr. sc. Ivan Štefanić, mentor
3. Doc. dr. sc. Drago Kraljević, član

Vinkovci, 2014.

S a d r ž a j:

1. Uvod 1

2. Materijal i metode 2

3. Rezultati i rasprava 3

3.1. Uvod u temu 3

3.1.1. O gljivarenju i gljivarstvu u Hrvatskoj 5

3.1.2. O šampinjonima 9

3.1.3. O poslovnom planu 10

3.1.3.1. Vizija i misija poduzetničkog pothvata 11

3.2. Tehnička i tehnološka analiza projekta 13

3.2.1. Izbor tehnologije i opis tehnologijskog procesa 13

3.2.2. Opis tehničkog rješenja 26

3.3. Porterov dijamant 32

3.4. SWOT analiza 33

3.5. Analiza tržišta 35

3.5.1. Opis tržišta nabave 35

3.5.2. Opis tržišta prodaje 37

3.5.3. Analiza konkurencije 37

3.6. Organizacija poslovanja 40

3.6.1. Analiza lokacije 42

3.7. Marketing 43

3.7.1. Proizvod 44

3.7.2. Cijena 49

3.7.3. Distribucija 52

3.7.4. Promocija 53

3.8. Financijska polazišta projekta 54

3.8.1. Proračun ulaganja u projekt 54

3.8.2. Izvori financiranja 56

3.8.3. Ukupni prihodi poslovanja 57

3.8.4. Ukupni rashodi poslovanja 58

3.8.5. Projekcija računa dobiti i gubitka 60

3.8.6. Analiza osjetljivosti 61

3.8.7. Izračun pokazatelja uspješnosti poduzetničkog projekta 62
4. Zaključak 64
5. Popis literature 66
6. Sažetak 69
7. Summary 70
8. Prilozi 71
9. Popis tablica 79
10. Popis slika i shema 80
11. Popis grafikona 81
Temeljna dokumentacijska kartica 82

1. Uvod

Ukoliko odaberemo poljoprivredu kao najvažniju djelatnost u Slavoniji i Baranji onda ona zahtjeva i dužnu pažnju na najvišim razinama. "Ako želimo imati bogatog, prosperitetnog seljaka (farmera), moramo izgraditi takva gospodarstva. Ekonomski održivo poljoprivredno gospodarstvo nastaje na temelju stvaranja takve veličine poljoprivrednog gospodarstva i proizvodne strukture, koje omogućuje racionalnu proizvodnju." (Stipetić, 1999.) „Drugi je način stvaranja održivog poljoprivrednog gospodarstva izgradnja ekonomski optimalnih proizvodnih jedinica koje osiguravaju puno zaposlenje i odgovarajući dohodak seljaku i njegovoj obitelji, ali bez velikih ulaganja u zemljište. Proizvodnja gljiva, cvijeća ili ranog povrća u staklenicima ili plastenicima ne traži toliko velike površine, koliko znanje i kapital." (Stipetić, 1999.) Nepotreban uvoz stranih poljoprivrednih proizvoda, pa tako i gljiva i komposta, umjesto oslanjanja na vlastitu proizvodnju, naročito onu od malih poljoprivrednih proizvođača, ugrožava ekonomske interese zemlje. Hrana je jedna od egzistencijalnih ljudskih potreba, a njezina proizvodnja predstavlja stup stabilnosti svake države. Svoju priliku za opstanak, rast i razvoj vidim u uzgoju gljiva namjenjih tržištu.

Odlučujući se za pisanje završnog rada na temu izrade poslovnog plana za proizvodnju Portabello gljiva iz predmeta Financije i financijsko poslovanje, cilj je bio primjena stečenih znanja na primjeru poslovanja vlastitog poljoprivrednog gospodarstva. To uključuje sljedeće važne cijeline: tehničko – tehnološku analizu projekta, organizaciju poslovanja i marketing te financijski dio. Cilj istraživanja je ispitati izvodljivost i opravdanost poduzetničkog projekta. Metoda rada je izrada potpuno razvijenog poslovnog plana uključujući izradu SWOT analize, analize osjetljivosti, izradu financijskog plana i izračun pokazatelja uspješnosti poduzetničkog projekta.

Prema obrađenim podacima prikupljenim sa internetskih stranica Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske, ukupna domaća proizvodnja svježih gljiva je u razdoblju od 2010. – 2013. prosječno iznosila 4.997,64 t / god. U istom razdoblju iz inozemstva je prosječno godišnje uveženo dodatnih 347,68 t svježih ili rashlađenih šampinjona. Namjera autora završnog rada je zauzeti 10 %-tni udjel na regionalnom tržištu proizvodnje velikog smeđeg šampinjona – Portabelle. S obzirom na male količine Portabello gljiva proizvedenih kako na nacionalnoj tako i na regionalnoj razini, ovo ne bi trebalo biti teško ostvarivo.

2. Materijal i metode

Prikupljanje informacija o gljivama, tehnologiji proizvodnje, tehničkim zahtjevima proizvodnje i načinima pisanja poslovnog plana odrađeno je pomoću stručne literature Gradske i sveučilišne knjižnice u Osijeku, knjižnice u sklopu PFOS-a, vlastite literature te telefonskim i elektroničkim prikupljanjem podataka od samih proizvođača, odnosno posjećivanjem istih. Jedan dio podataka prikupljen je kontaktiranjem izvođača radova, dobavljača i distributera, a drugi dio korištenjem raznih internetskih izvora. Korisni podaci prikupljeni su odlaskom na osječku tržnicu te u sve veće trgovačke centre.

Prilikom pisanja završnog rada pomogli su statistički podaci prikupljeni iz dokumenata postavljenih na internetske stranice FAO-a i Tržišnog informacijskog sustava u poljoprivredi. Podaci sa internetskih stranica Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske prikupljeni su na temelju službenog upita uz obrazloženje autora u koju će svrhu koristiti te podatke. Ovi podaci su sadržani u rezultatima anketa o potrošnji kućanstava za razdoblje od 2008. – 2011. Također, jedan dio je prikupljen pretraživanjem podataka putem PC – Axis baze podataka o robnoj razmjeni s inozemstvom za razdoblje od 2010. – 2014. (prvi kvartal). Nakon prikupljanja podataka pomoću excel tablica usljedilo je njihovo grupiranje, obrada i prikazivanje posredstvom izrađenih grafikona. Ovo je bilo potrebno zbog nedostatka objavljenih podataka o proizvodnji i potrošnji gljiva u RH, koje se uglavnom svrstavaju u skupinu ostalog povrća, te nespremnosti samih proizvođača da ustupe dio vlastitih podataka koje smatraju poslovnom tajnom.

Slike korištene u završnom radu najvećim djelom su iz vlastite kolekcije, a jedan dio je na upit autora, elektronskim putem, ustupljen na korištenje od strane pojedinih proizvođača gljiva. Izrada tlocrta gljivarnika, nacrta i bokocrta uzgojnih komora sa rasporedom polica, dimenzijama i potrebnim razmacima te prikaz sustava grijanja, hlađenja i ventilacije odrađen je pomoću informatičkog programa Autodesk inventor pro 2014. Program je namjenjen za 3D modeliranje. Po završetku slike su prebačene u PDF verziju pa potom konvertirane u Word dokument i prilagođene zahtjevima pisanja završnog rada. Predlošci tablica korištenih u poglavljima o organizaciji poslovanja, marketingu i financijskim polazištima projekta preuzeti su sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. Za izračun plaća zaposlenih djelatnika na OPG-u Tavića Gaj korišten je RRIF-ov kalkulator plaća, a sve ostale informacije osigurane su praćenjem pozitivnih propisa RH.

3. Rezultati i rasprava

3.1. Uvod u temu

Prema modernoj sistematizaciji života na zemlji postoji 6 carstava: *Archaebacteria, Eubacteria, Protiota, Fungi, Plantae* i *Animalia*. Josipović (2012.) navodi da carstvo *Fungi* obuhvaća 611.000 vrsta gljiva koje dijelimo u pet razreda: sluznjače (*Myxomycetes*), algašice (*Phycomycetes*), mješinarke (*Ascomycetes*), stapčarke (*Basidiomycetes*) i heterogeni razred nesavršenih gljiva (*Fungi imperfecti*).

Po pitanju definiranja pojma „Bolzmann kaže: „„Gljive nisu ni biljke ni životinje, one su po svojoj razini organizacije u stvari protobionti (prabića).”” Myxomyceti se u jednoj fazi ponašaju animalno, u drugoj vegetativno. C. J. Alexopoulos, u svom Uvodu u mikologiju, ovako definira gljive: „„One su organizmi lišeni klorofila, opskrbljeni staničnim jezgrama i sporama, koji se većinom spolno razmnožavaju i u kojih su većinom vlaknaste, razgranate somatske strukture u tipičnom slučaju omotane staničnim stijenkama, koje sadrže ili celulozu ili hitin ili oboje.”” Stijenke izgrađene od celuloze inače su svojstvo biljaka, a od hitina – svojstvo životinja.” (Focht, 1990.)

Lukić (2012.) razlikuje mikologiju (gr. *mykes*/gljiva + *logos*/nauka) – granu biologije koja proučava gljive od gljivarstva, tj. uzgoja gljiva te od gljivarenja, odnosno sakupljanja gljiva u prirodi. Također, navodi da najstariji fosilni ostatak cijele gljive dolazi iz Myanmara, a sačuvan je u jantaru starosti 100 milijuna godina. „Gljive su se pojavile na Zemlji zajedno sa biljkama prije gotovo milijardu godina, dok su prvi zabilježeni fosilni ostaci nastali u devonu unatrag 900.000.000 – 570.000.000 godina.” (Lukić, 2012.)

Usčuplić (2012.) navodi da povjest uzgoja gljiva seže do Theophrasta iz Grčke koji je to pokušao oko 300 g.p.n.e., dok se u Japanu i Kini više od 2.000 g. uzgaja shiitaka. Prvi podaci o mikofagiji (gr. *mykes*/gljiva + *phagein*/jesti) dolaze od grčkih i rimskih autora iz klasičnog doba (Euripid, Teofrast i Plinije Stariji).

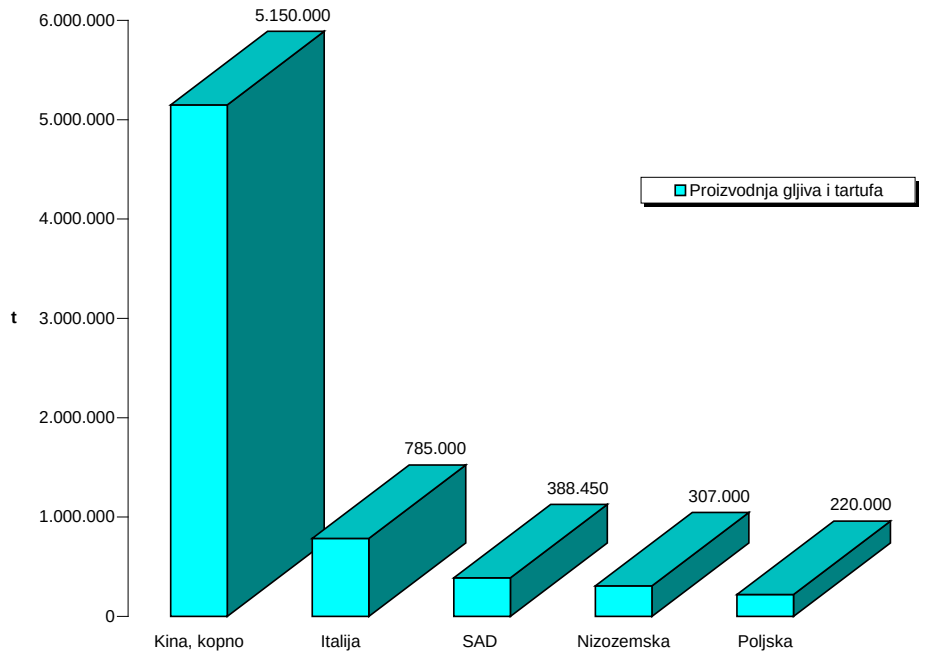
Što se tiče morfologije, gljive, prema Božcu (1995.), imaju: klobuk (pileus), stručak (stipes) i splet niti na dnu stručka (hife) koje stvaraju plodna tijela (micelij). Kut što ga zatvaraju klobuk i stručak naziva se pazušac. Klobuk je pokriven tankom ovojnicom, a na njegovu dnu (podnica) nalazi se himenij (plodnica) kojeg čine listići (npr. Portabella) / cijevčice / šiljci te nabori prekriveni finom opnom na kojoj se razvijaju spore (truske). Unutar listića nalazi se tanko meso (brvce). Neke gljive imaju ovoj, a neke zastorak. Kada

se gljiva razvije od ovoja ostanu bradavice na klobuku, a od zastorka koji štiti himenij ostane vjenčić (prsten) na stručku. Poznavanje morfologije gljiva pomaže prilikom pojave korovskih vrsta gljiva na supstratu, a znanje o njihovoj ishrani pomaže u odabiru supstrata. Prema Usčupliću (2012.) gljive se razmnožavaju spolno – sporama i bespolno – sporama, fragmentacijom hifa, cijepanjem stanica / spora te pupanjem istih, a po pitanju ishrane gljive su većinom mezofili i preferiraju vlažne supstrate. Hrane se tako što luče enzime kojima razgrađuju organske materije u okolini. Ovaj proces može biti: parazitski (živi organizmi), saprobski (mrtvo tkivo) i simbiotski (zajednica sa drugim organizmima).

Po pitanju prehrambene vrijednosti „gljive imaju nisku kalorijsku vrijednost, male vrijednosti masti, ugljikohidrata i praktički ne sadrže natrij. Proteinska vrijednost u svježim gljivama iznosi 1 – 4 % ili 10 – 45 % u suhim gljivama. Gljive sadrže i sve esencijalne aminokiseline nužne za život ljudi. Ugljikohidrata ima oko 4 % u svježim, odnosno oko 32 % u sušenim gljivama. Prosječni sastav 34 vrste analiziranih jestivih gljiva: voda 90,80 %, bjelančevine 2,89 %, masti 0,50 %, ugljikohidrati 4,02 %, celuloza 0,71 %, pepeo 0,90 %, kalorija 30 cal. u 100 g svježih gljiva. Analizom je također utvrđeno da su gljive izvor vitamina: vitamini iz grupe B (B_1, B_2, B_3, B_5, B_6, B_{12}), vitamin C, zatim beta karoten (provitamin vitamina A) i ergosterol (provitamin vitamina D). Prisutnost elemenata u tragovima, mangana, kalija, natrija, fosfora, željeza, bakra, selena, cinka, magnezija upotpunjuje sliku prehrambene vrijednosti jestivih gljiva.” (Josipović, 2011.) Nadalje, Josipović (2011.) navodi da pojedine gljive sadrže polisaharide, steroide, triterpene, nukleotide i druge sastojke koji su nosioci njihove ljekovitosti. Također, „poznato je da gljive služe kao hrana i da se u medicini i farmaciji koriste kao lijek. Međutim, manje je poznato da gljive služe i za preradu štetnih i opasnih tvari kao što su ulje, pesticidi i industrijski otpad na mjestima gdje je ugrožen prirodni okoliš.” (Josipović, 2011.)

Što se tiče taksonomije (imenovanja) gljiva „sva znanstvena imena gljiva su latinska i sastoje se od dviju riječi: prva riječ (koriste se imenice) označava rod i piše se velikim početnim slovom, a druga riječ (najčešće se koriste pridjevi) označava vrstu i piše se malim početnim slovom. Iza latinskog naziva gljive dolazi osobno ime autora (većinom u skraćenom obliku) koji je prvi opisao neku vrstu – jedinku.” (Josipović, 2011.)

Najveći svjetski proizvođač gljiva kako po proizvedenoj količini tako i po novčanoj vrijednosti proizvodnje je Kina, a daleko iza nje su pojedine zemlje EU-a i SAD. Najveći europski proizvođači su Italija, Nizozemska i Poljska (Grafikon 1.).



Grafikon 1. Najveći svjetski proizvođači gljiva i tartufa u 2012. godini

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih iz dokumenta: Anonymous. Top – production Mushrooms and truffles – 2012. http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx. 27.08.2014.

3.1.1. O gljivarenju i gljivarstvu u Hrvatskoj

„Zahvaljujući svojoj klimi i vegetaciji, posebno svojim šumama, Hrvatska je bogata gljivljim vrstama. Broj vrsta koje bez naprezanja možemo zamjetiti golim okom, u našoj zemlji iznosi nekoliko tisuća, otprilike koliko i kopnenih biljaka. Onih sitnijih nekoliko je puta više." (Tkalčec i sur., 1999.) Nadalje, Tkalčec i sur. (1999.) nalaze da je u Hrvatskoj dopušteno sakupljati 29 vrsta gljiva u komercijalne svrhe iako u našoj zemlji živi nekoliko stotina vrsta čija plodišta čovjek može koristiti kao hranu.

Po pitanju trovanja gljivama Focht (1990.) navodi da je to kod nas većinom posljedica konzumiranja pokvarenih primjeraka, koji su u svježem stanju inače jestivi. Pokvarene gljive možemo prepoznati po jednoj ili više sljedećih osobina: gnjecavost i sluzavost, crvljivost, pljesnjivost, mijenjanje površinske boje, opuštenost i naboranost te neugodan miris.

Službeni podaci o uzgoju gljiva u Hrvatskoj vode se tek odnedavno. Gljive se, uglavnom, svrstava pod ostalo povrće uz rijetke izuzetke. Jedan takav je izložen u nastavku sa zanimljivim osvrtom na iskazane rezultate. „Podsektor gljivarstva je nešto specifičniji u odnosu na ostale proizvodnje povrća. Ova proizvodnja ima široke mogućnosti, međutim za ozbiljniji iskorak u ovoj proizvodnji nužno je osigurati osnovne uvjete. Danas je proizvodnja gljiva u Hrvatskoj u velikoj mjeri orijentirana i vezana na uvoz. Iz uvoza se dobavlja čak i sterilni cijepljeni kompost. Naime on se svake godine uvozi iz Mađarske, Italije i Belgije (Maasmechelen).

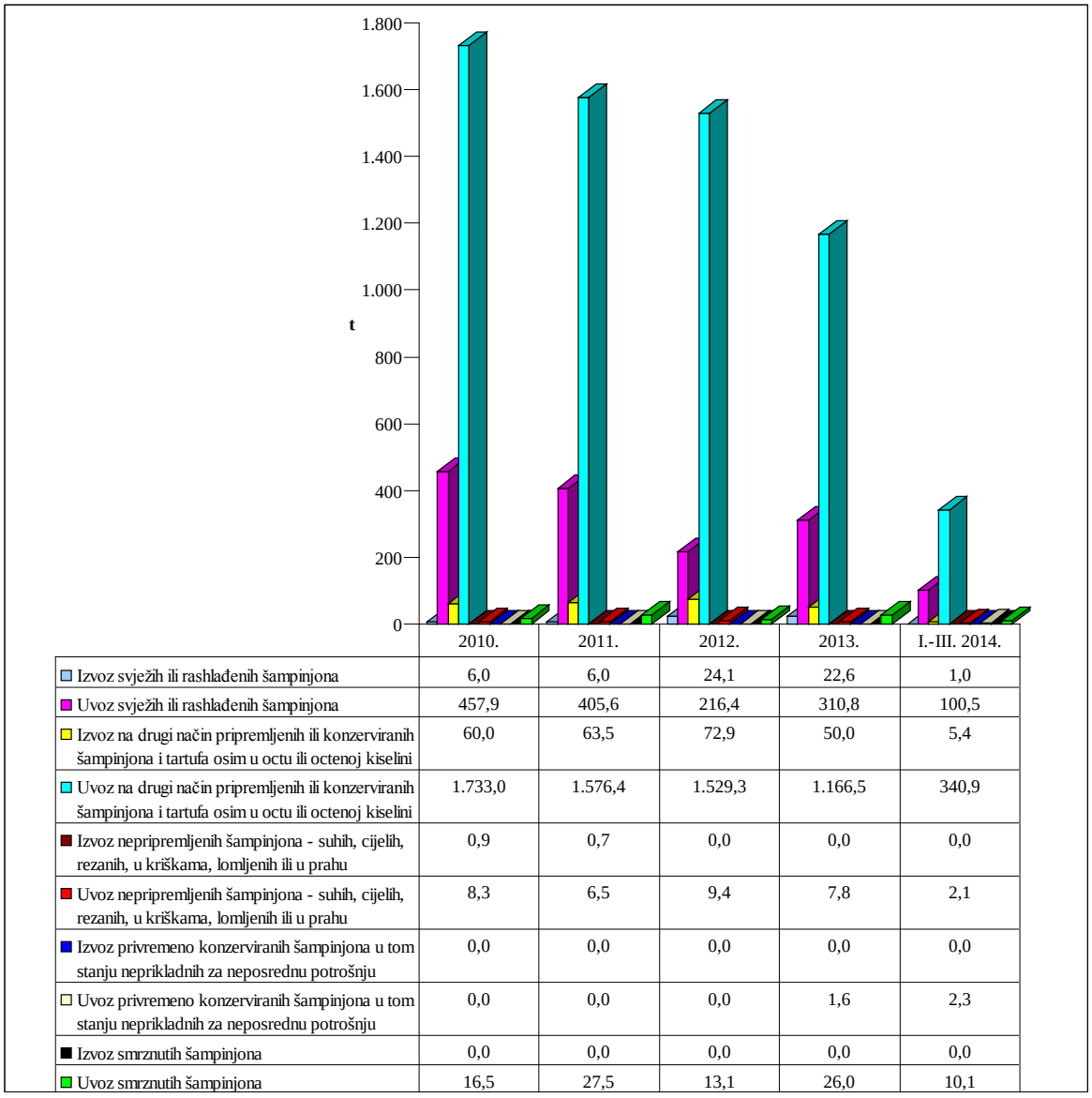
Zbog troškova transporta (uvoz) ovaj reprodukcijski materijal povećava ukupne troškove proizvodnje za 15 % u samom početku, te je zbog toga hrvatska gljiva nekonkurentna. Zbog uvoza je cijeli podsektor gljivarstva vrlo ranjiv, jer osim troškova utovara, tu su i problemi smanjene kvalitete i potpunog uništenja komposta. No, postoji potencijal za proizvodnju gljiva u Hrvatskoj posebno što se tiče razvoja i diversifikacije gospodarskih aktivnosti u ruralnim područjima.

Prema dostupnim podacima u Hrvatsku se godišnje uvozi 13.327 tona komposta i oko 1.870 tona svježih gljiva. Prema tome, ukupna domaća proizvodnja svježih gljiva na uvezenom supstratu je 4.000 tona. Očito je kako je ukupna godišnja potrošnja svježih gljiva oko 5.870 tona, za koje je što se tiče proizvodnje, potrebno oko 20.000 tona komposta.

Kako bi se poboljšala proizvodnja, potrebno je osigurati proizvodnju materijala (komposta), izgradnjom novih tvornica komposta s minimalnim kapacitetom od 20.000 tona. Tako će biti stvoreni preduvjeti za konkurentnu domaću proizvodnju gljiva, te će se, osim toga, riješiti pitanje odlaganja kokošjeg gnojiva i slame, potrebnih sirovina za proizvodnju komposta[1].”

Grafikon 2. prikazuje robnu razmjenu RH s inozemstvom po pitanju izvoza i uvoza šampinjona i tartufa u posljednje četiri godine uključujući prvo tromjesječje u 2014. godini.

[1] XXX. Ipard program, plan za poljoprivredu i ruralni razvoj 2007. – 2013. Studeni 2010. http://www.safu.hr/datastore/filestore/10/IPARD_PROGRAM1.pdf. 27.08.2014.

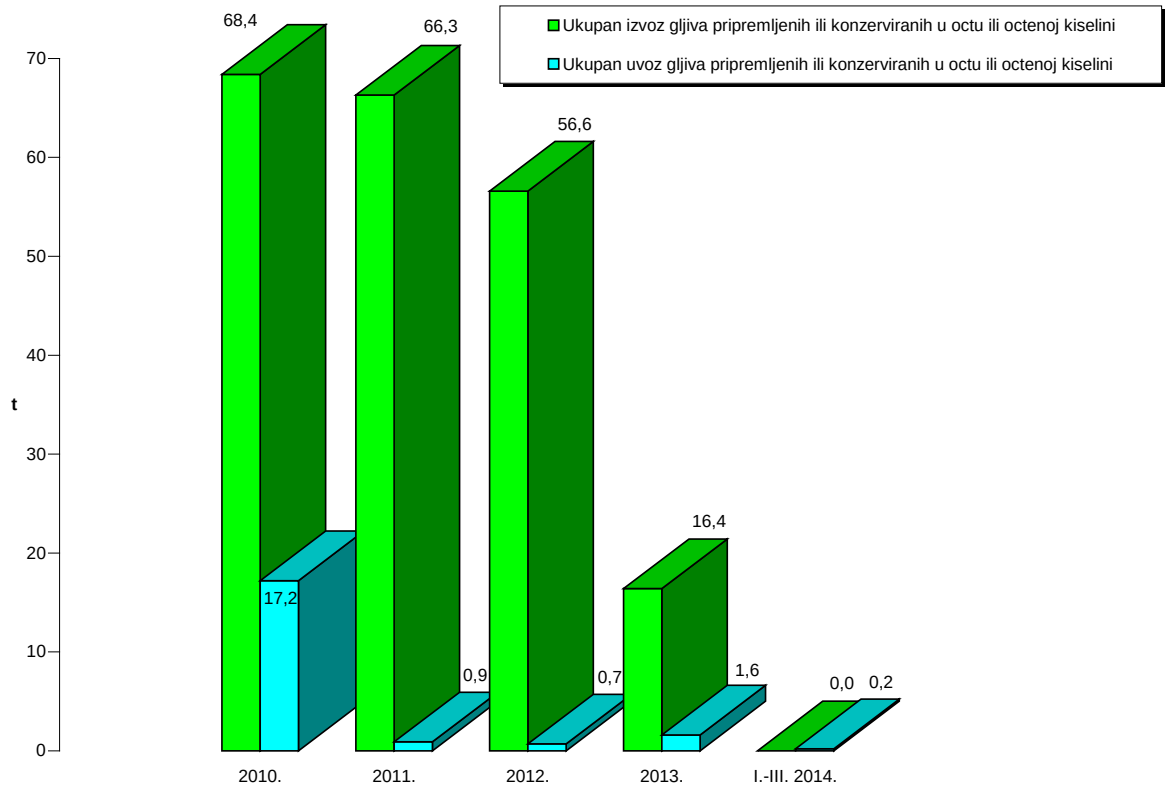


	2010.	2011.	2012.	2013.	I.-III. 2014.
Izvoz svježih ili rashlađenih šampinjona	6,0	6,0	24,1	22,6	1,0
Uvoz svježih ili rashlađenih šampinjona	457,9	405,6	216,4	310,8	100,5
Izvoz na drugi način pripremljenih ili konzerviranih šampinjona i tartufa osim u octu ili octenoj kiselini	60,0	63,5	72,9	50,0	5,4
Uvoz na drugi način pripremljenih ili konzerviranih šampinjona i tartufa osim u octu ili octenoj kiselini	1.733,0	1.576,4	1.529,3	1.166,5	340,9
Izvoz nepripremljenih šampinjona - suhih, cijelih, rezanih, u kriškama, lomljenih ili u prahu	0,9	0,7	0,0	0,0	0,0
Uvoz nepripremljenih šampinjona - suhih, cijelih, rezanih, u kriškama, lomljenih ili u prahu	8,3	6,5	9,4	7,8	2,1
Izvoz privremeno konzerviranih šampinjona u tom stanju neprikladnih za neposrednu potrošnju	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uvoz privremeno konzerviranih šampinjona u tom stanju neprikladnih za neposrednu potrošnju	0,0	0,0	0,0	1,6	2,3
Izvoz smrznutih šampinjona	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uvoz smrznutih šampinjona	16,5	27,5	13,1	26,0	10,1

Grafikon 2. Vanjskotrgovinska razmjena RH – šampinjoni i tartufi

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih putem PC-Axis baze podataka iz dokumenta: XXX. Izvoz/uvoz po proizvodima Carinske tarife (CT 8/10) i ekonomskim grupacijama zemalja po Ekonomske grupacije zemalja, Carinska tarifa, Izvoz/Uvoz, Godina i Pokazatelj. 30.07.2014. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

Iz grafikona je vidljiv vanjskotrgovinski deficit RH po pitanju izvoza i uvoza šampinjona pripremljenih na različite načine. U prikazanom razdoblju uvozili smo robu iz EU i azijskih zemalja, a izvozili u malim količinama u zemlje CEFTA-e i EU-a. Radi lakšeg prikaza kilogrami pojedinih proizvoda, kao i kilogrami neto ocjeđene mase (kg / net om), preračunati su u tone. Grafikon 3. prikazuje povoljnu bilancu razmjene s inozemstvom po pitanju gljiva pripremljenih ili konzerviranih u octu ili octenoj kiselini.



Grafikon 3. Vanjskotrgovinska razmjena RH –
gljive pripremljene ili konzervirane u octu ili octenoj kiselini

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih iz dokumenta: XXX. Izvoz/uvoz po proizvodima Carinske tarife (CT 8/10) i ekonomskim grupacijama zemalja po Ekonomske grupacije zemalja, Carinska tarifa, Izvoz/Uvoz, Godina i Pokazatelj. 30.07.2014. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

Izvoz i uvoz ovako pripremljenih gljiva (Grafikon 3.) orjentiran je na zemlje EU-a. Zajedno iz ovog i prethodnog grafikona, može se zaključiti kako je uvoz navedenih proizvoda iz inozemstva rezultat nedostatne vlastite proizvodnje i prerade gljiva. Jedan od razloga leži u činjenici da hrvatski proizvođači, u nedostatku domaćih kompostara, uvoze kompost iz inozemstva u ukupnoj količini koja je nedostatna za podmirenje vlastitih potreba. Ako ovome pribrojimo i nisku razinu potrošnje gljiva po glavi stanovnika (oko 1 kg), za koju je realno očekivati da u budućnosti poraste, onda postaje vidljivo da već sada, uz ovako nisku potrošnju, postoji dovoljno prostora za povećanje domaće proizvodnje. OPG Tavića Gaj u svemu ovome vidi priliku za ostvarivanje svojih zacrtanih ciljeva.

3.1.2. O šampinjonima

Prema klasifikaciji gljiva, po Usčupliću (2012.), vrsta *Agaricus bisporus* (plemenita pečurka ili šampinjon) pripada carstvu *Fungi*, odjelu *Basidiomycota*, pododjelu *Agaricomycotina*, razredu *Agaricomycetes*, podrazredu *Agaricomycetidae*, redu *Agaricales*, podredu *Agaricineae*, porodici *Agaricaceae*, podporodici *Agaricoideae* i rodu *Agaricus*. *Agaricus bisporus* – cream (smeđi šampinjon) je jedna od sorti *Agaricus bisporus*-a, a Portabella je, ustvari, veliki smeđi šampinjon.

"Šampinjoni (*Agaricus bisporus*) su kultivirana vrsta gljive poljske pečurke. U mnogim zemljama se već godinama uzgajaju, cijene i koriste kod pripremanja raznih vrsta jela. Šampinjoni se koriste svježi, a mogu se konzervirati, sušiti i duboko zamrzavati. Zbog široke mogućnosti korištenja oni su tražen i isplativ proizvod." (Žgela i Lisjak, 1991.) Meso šampinjona je, po Fochtu (1990.), sočno i meko te izvorno bijelo, a u većine mijenja boju. Jestivi šampinjoni mirišu na bademe, anis ili svježe rezano drvo. Žgela i Lisjak (1991.) navode da se šampinjoni mogu uzgajati cijele godine, te da su dobro došli u razdoblju kada nema svježeg povrća.

„Klobuk je polukružno zaobljen, debelomesnat. Naraste 2,5 do 10 cm promjera i 0,5 do 2,5 cm debljine. Pokrovna kožica je svilenkasta ili malo perutasta, najčešće bijela ali i zlatnožute, žućkastobijele ili svijetlosmeđe boje. Lamele su guste, u početku bijele, zatim crvenkaste i na kraju smeđe boje. Stručak je bijele boje, ravan ili malo savinut, pri dnu lukovičastog oblika. Obično je prilično kratak, oko 1,5 cm, ali može narasti katkada i do 10 cm. Debljina je od 0,5 do 4,5 cm." (Lisjak, 2006.) Danas postoji veliki broj sorti šampinjona kultiviranih temeljem selekcije: Bijeli šampinjoni, Zlatni šampinjoni, Smeđi šampinjoni, Portabella, Baby Bela, Bucka, itd.

Prema Usčupliću (2012.) danas se u svijetu na umjetan način najviše uzgajaju šampinjoni, bukovača i šiitaka. Osnovni preduvjeti takvog uzgoja su sljedeći: izbor supstrata i forme gljive za umjetan uzgoj te kontrola uvjeta okoline za rast i plodonošenje. Razvoju tehnologije i osiguranju trajnijeg prinosa pridonijele su kulinarske i druge kvalitete tih gljiva. Tako Novak (2010.) navodi da plemenita pečurka snižava visoki krvni tlak i razinu kolesterola u krvi te opskrbljuje organizam mineralima.

„Prvi pokušaji umjetnog uzgoja šampinjona izvršeni su u Francuskoj, vjeruje se još za vrijeme Luja XIV, a prvi znanstveni opis metoda uzgoja ove gljive dao je Francuz Tournefort 1707g." (Usčuplić, 2012.) Kod nas je, prema Lisjaku (2006.), prve upute za uzgajanje šampinjona napisao 1928. g. prof. Pirnat u knjigi „Povrtlarstvo". Usčuplić

(2012.) navodi da danas u umjetnom uzgoju šampinjona prednjači SAD. Napredak je postignut laboratorijskim uzgojem micelija, u čistoj kulturi, na specijalnim hranjivim podlogama te specijalnim objektima za uzgoj u kojima je rješeno ozračivanje i drugi uvijeti, umjesto dotada pećina i tunela. Lisjak (2006.) navodi da se svjetska proizvodnja šampinjona kreće na oko milijun tona godišnje.

Pri komercijalnom uzgoju potrebno je računati i na neke neželjene posljedice. „Najčešće alergije se javljaju kod radnika koji svoje radne zadatke obavljaju unutar prostora za poluindustrijsku i industrijsku proizvodnju gljiva. Njihov posao podrazumjeva rukovanje kompostom, njegu, branje te sušenje gljiva. Za uzgoj gljiva potrebno je, a vezano za zaštitu radnika, snažno provjetravanje prostora. Gljive sa sporama (koje se najviše proizvode u svijetu), koje kod pojedinaca mogu izazvati alergijske simptome su: *Pleurotus ostreatus, Agaricus bisporus* i *Lentinus edodes*." (Lukić, 2012.) Nadalje, Lukić (2012.) navodi da na taj način dolazi do likoperdonoze koju karakterizira mučnina, povraćanje, groznica, malaksalost, gušenje, itd.

3.1.3. O poslovnom planu

„Poslovni plan je dokument koji sadrži cjelovito i potanko razrađeno obrazloženje o ulaganjima u posao s ocjenom očekivanih učinaka i varijantnih rješenja za rizične situacije, što ih donosi buduće vrijeme." (Poslovni plan poduzetnika. Ministarstvo gospodarstva RH, Masmedia, Zagreb. Urednik: Žanić, V.) Prema Kuvačiću (2001.) formalna i sdržajna struktura projekta trebaju odgovoriti na pitanja: što, zašto, komu, koliko, kada, gdje i kako proizvoditi, tržiti ili usluživati. „Plan u načelu daje pregled sadašnjeg stanja organizacije i ocrtava sveukupnu poslovnu strategiju kroz npr. pet godina, dok su detaljni operativni plan i proračun razrađeni za razdoblje od godine dana. Strategija i plan pokrivaju sva područja poslovanja. Težište varira od tvrtke do tvrtke, ali je u načelu na upravljanju proizvodima, marketingu i prodaji." (Stutely, 2003.)

3.1.3.1. Vizija i misija poduzetničkog pothvata



biti će smješten 20 km zapadno od Osijeka u mjestu Cret Bizovački na adresi M. Gupca 132 (Prilog 1.). Gospodarstvo će biti registrirano za proizvodnju i prodaju svježih gljiva i iscrpljenog supstrata te pružanje usluge hlađenja. OPG će biti evidentiran u sustavu PDV-a. Proizvodnja Portabelle organizirati će se u Bizovcu na adresi K. Tomislava 267 u objektu površine 158 m^2 koji se nalazi u obiteljskom vlasništvu. Razlozi odabira komercijalnog uzgoja gljiva kao osnovne djelatnosti u poslovanju registriranog OPG-a temelje se na mogućnosti samozapošljavanja kroz realizaciju dobre poslovne prilike na još uvijek nedovoljno razvijenom lokalnom i regionalnom tržištu u ovom segmentu. Također, odabir se temelji na vlastitoj procjeni o rastu potražnje u bližoj budućnosti kao posljedici izlaska zemlje iz dugotrajne krize, mogućnosti iskorištavanja postojećih obiteljskih kapaciteta u tu svrhu te sve većoj osviještenosti mlađih generacija o važnosti zdrave prehrane. Odluka o proizvodnji Portabelle donesena je kroz analizu proizvodnog asortimana konkurencije te komplementarnosti vlastite proizvodnje i ponude s njihovom. Nije zanemariva niti činjenica da se radi o relativno novijoj vrsti proizvoda na ovom području. Cilj je etablirati se na regionalnom tržištu kao proizvođač velikog smeđeg šampinjona uz barem 10 %-tni udjel, steći povjerenje kupaca koji će prepoznati kvalitetan proizvod i ime poduzeća koje stoji iza njega te osigurati pristojnu egzistenciju sebi i svojim djelatnicima.

Projekt će biti ostvaren aktiviranjem svih raspoloživih obiteljskih resursa, kako ljudskih tako i kapitalnih, realizacijom bankovnog kredita, educiranim zaposlenicima, osiguranom proizvodnjom i prodajom Portabello gljiva i iscrpljenog supstrata, uslužnom djelatnošću konzerviranja voća i povrća postupkom hlađenja, suradnjom sa stručnim timom iz Mađarske i svim izvođačima radova, primjenom suvremene tehnologije i uvođenjem moderne opreme u gljivarnik, osiguranjem kontinuirane proizvodnje, cjenovnom konkurentnošću proizvoda i svojevrsnim novitetom u vidu kućne dostave, izbjegavanjem problema naplate potraživanja što većom direktnom prodajom, diverzifikacijom realizacije i sustavnom promocijom proizvoda i poljoprivrednog gospodarstva. Vrijeme početka rada OPG-a je u travnju, a proizvodnje u svibnju zbog manjeg troška klimatizacije – DHMZ (Slika 1.).



Slika 1. Smeđi šampinjoni na uzgojnoj gredici

Izvor: Fotografija iz kolekcije Nikolić produkt, obrt, Zagrebačka 87, Daruvar ustupljena autoru na korištenje.

Međutim, za 10 – 15 godina OPG vidim kao prvu modernu kompostaru u ovoj regiji koja će u potpunosti zadovoljiti potrebe hrvatskih proizvođača. To se može postići jedino kao spoj znanja, visokokvalitetne sirovine i vrhunske tehnologije.

„Sa Životom sam se cjenkao za novčić,
I Život mi ne pruži više,
Jer, molio sam uvečer
Brojeći svoju oskudnu imovinu.
Jer Život je tek gospodar,
On daje ono što tražiš,
No, kad odrediš nadnicu,
Zadatak moraš izvršiti.
Radio sam za bijednu sumu,
Kad sam, očajan, saznao
Da svaku naknadu koju bih tražio
Život bi spremno platio.”

Stihovi nepoznatog autora najbolje reflektiraju svjetonazor nositelja ovog projekta i omogućavaju mu samoostvarenje kroz realizaciju poduzetničke ideje (Prilog 2.).

3.2. Tehnička i tehnološka analiza projekta

3.2.1. Izbor tehnologije i opis tehnologijskog procesa

Tehnologija proizvodnje Portabelle, kao i svih gljiva uzgajanih na supstratu tijekom cijele godine, u zato opremljenim objektima, nije jednostavna. Faze u uzgoju šampinjona, pa tako i Portabelle, su: kompostiranje, inokulacija komposta, inkubacija komposta, prorastanje nanesenog pokrova, fruktifikacija i berba.

1) *kompostiranje* – „postupak kojim se dobiva odgovarajuća podloga za uspješan razvoj micelija i iz koje šampinjoni mogu crpsti hranjive sastojke za svoj rast[2].” (Lisjak, 2006.) „Za uzgoj šampinjona potreban je kompost, koji se može napraviti ili se kupi gotovi kompost unaprijed zasijan, što je najčešća praksa naših poljoprivrednih gospodarstava.” (Petir i Šimunović, 2014.) Novak (2010.) dalje navodi da kompost može biti prirodni (konjski gnoj i dodaci) ili sintetički (slama sa dodacima kao što su kokošji / pileći gnoj, kalcijev karbonat, gips, piljevina, superfosfat, kalijev sulfat, itd.), a sastojci se dodaju u odgovarajućim omjerima. Jedan od načina za pripravu prirodnog komposta je da se na betonskoj podlozi izazove anaerobna fermentacija svježeg konjskog gnoja na način da isti odstoji 4 – 5 dana u hrpi uz prethodno obilno zalijevanje vodom i posipanje ureom. Potom se hrpa rastresa i slaže u redove širine 1,5 m i visine 1 – 1,5 m pazeći na njezinu odgovarajuću vlažnost. Nakon toga treba omogućiti ulazak zraka u kompostnu hrpu zbog izazivanja aerobne fermentacije. To se postiže ponovnim rastresanjem, okretanjem i slaganjem hrpe uz posipanje i mješanje sa gipsom. Pri drugom i trećem prevrtanju, u razmacima 4 – 5 dana, dodaje se još vode ili gipsa ovisno je li hrpa presuha ili prevlažna. Trajanje priprave komposta ovisi o kvaliteti gnoja i radnoj snazi te varira od 8 dana sa 2 prevrtanja do 20 dana sa više od 8 prevrtanja. Važno je dobiti kompost jednoličnog sastava, ugodnog mirisa i blago alkalične reakcije. Na kraju je potrebno kompost pasterizirati u izoliranoj prostoriji na 60 °C u trajanju 7 – 10 dana, najbolje, ubacivanjem vodene pare iz parnog kotla. Zatim, treba isisati amonijak pomoću ventilatora jer šteti razvoju micelija. Novak (2010.) navodi da kompost nakon pasterizacije mora imati relativnu vlagu 65 – 70 % i približno neutralan pH na 7,5.

[2] „”sadni materijal”, tj. čista kultura hifa gljiva na hranjivoj podlozi koja služi za umnožavanje gljiva naziva se micelij.” (Lisjak, 2006.)

Svrha pasterizacije je uništavanje potencijalnih uzročnika bolesti i štetnika, dovršavanje procesa fermentacije i uspostavljanje biokemijske ravnoteže u kompostu. Način priprave sintetičkog komposta je isti kao i za prirodni kompost, a sastojci (pšenična slama, kokošji / pileći gnoj, amonijev nitrat, gips, ugljena prašina, voda i mokraća) se mješaju u odgovarajućim omjerima do zasićenja. Ukoliko se kupuje kompost važan je soj micelija kojim je zasijan i vrijeme kada je postupak obavljen radi planiranja pokrivanja, fruktifikacije i postavljanja dinamike berbe. Prema prikupljenim podacima kupovni kompost može biti fermentiran (kompost 1. faze), pasteriziran (kompost 2. faze) ili danas mnogo češće, već inkubiran, tj. prorašten (kompost 3. faze)[3]. Proizvođač komposta stavlja isti, nakon pasterizacije, u tunele gdje sam izvodi postupak inkubacije. Na taj se način skraćuje uzgojni ciklus i smanjuje mogućnost zaraze. Kompost 2. i 3. faze distribuira se u rinfuzi, vrećama od 18 – 20 kg, briketima dimenzija 20 x 40 x 60 cm ili u sanducima.

2) *inokulacija* (zasijavanje) – postupak ubacivanja micelija željene vrste gljive, u ovom slučaju smeđeg šampinjona, u kompost. Obavlja se u specijaliziranom laboratoriju (Sl. 2.).



Slika 2. Laboratorij za proizvodnju micelija gljiva

Izvor: Fotografija iz kolekcije OPG Hrvoić Stjepan, Visoko 37, Visoko ustupljena autoru na korištenje.

Prema Novaku (2010.) optimalna temperatura komposta prilikom zasijavanja kreće se od 22 – 24 °C, a može se obaviti strojno ili ručno. Lisjak (2006.) navodi da veliki proizvođači inokuliraju 1/3 komposta i kada ovaj proraste pomješaju ga sa nezasijanim ostatkom.

[3] XXX. Uzgoj gljiva. http://www.biofungi.hu/hr/gombatermesztes/. 30.08.2014.

Time uštede na količini utrošenog micelija. Nadalje, prema Novaku (2010.), zasijavanje treba obaviti u čistom prostoru gumenim rukavicama radi spriječavanja zaraze na način da se micelij istrese iz ambalaže i izmješa sa površinskim slojem komposta u odgovarajućem omjeru. Zatim se kompost pritisne, radi boljeg prihvaćanja micelija, poravna i može se pokriti papirom ovlaženim sa 1 % otopine formalina radi zadržavanja vlage u površinskom sloju i smanjenja mogućnosti zaraze[4]. U slučaju kupovine briketiranog komposta u nekoj od kompostara ili od uvoznika komposta isti je već zasijan i u većini slučajeva inkubiran.

3) *inkubacija* (prorastanje) – je uzgojna faza rasta i razvoja micelija u kompostu u zato predviđenim mikroklimatskim uvjetima koji se u uzgoju zatvorenog tipa osiguravaju utvrđenim postupcima. Osnovni parametri potrebni za proraštanje komposta micelijem smeđeg šampinjona, koji će kasnije postati Portabella su: temperatura, relativna vlaga zraka, koncentracija CO_2 te cirkulacija zraka unutar gljivarnika. Prema Novaku (2010.) optimalna temperatura uzgojne prostorije kreće se od 22 – 25 °C, a vlaga zraka od 60 – 90 % ovisno je li kompost otvoren u vrećama ili briketiran jer u posljednjem slučaju zadržava vlastitu vlagu zbog plastične ambalaže. Potrebna je veća koncentracija CO_2 (1 – 3 %) zbog bržeg rasta micelija, pa se ne upuhuje svjež zrak u prostoriju već se ugrađenim ventilatorom, po potrebi, mješa onaj unutar prostorije (kada je CO_2 > 0,07 % i kada volumen komposta u odnosu na cijelu prostoriju iznosi 70 % i više). Osvijetljenje nije potrebno osim za kontrolu proraštanja. Vreće i briketi se ne smiju stavljati jedni na druge niti sabijati zbog pregrijavanja i ugibanja micelija. Kompost je prije inkubacije tamnosmeđe, a njezinim završetkom postane zlatnosmeđe boje sa mirisom po gljivama. Proraštanje traje 12 – 18 dana, ovisno o temperaturi, a započinje nakon faze kompostiranja i zasijavanja, ukoliko te postupke sami obavljamo, ili nakon ubacivanja kupljenog, pasteriziranog komposta u objekat. U novije vrijeme dosada navedene faze nisu nužne zbog mogućnosti kupovine komposta 3. faze.

4) *prorastanje nanesenog pokrova* – je uzgojna faza koja započinje nakon zaprimanja i skladištenja briketa / vreća inkubiranog komposta na police gljivarnika ukoliko je isti kupljen, zatim, otvaranja folije sa njegove gornje strane i nanošenja pokrovnog materijala.

---

[4] „Formaldehid, formalin (HCHO) je bezbojni plin vrlo oštra mirisa, a dobiva se oksidacijom metilnog alkohola. Koristi se kao sredstvo za dezinfekciju, u industriji za proizvodnju plastičnih masa, štavljenje kože itd. Kao pomoćno sredstvo za determinaciju gljiva upotrebljava se kao 35 – 40 %-tna vodena otopina formalina.” (Božac, 1995.)

Pokrov „mora imati veliku sposobnost primanja i otpuštanja vode i ujedno veliku propusnost za plinove. Mora omogućiti da ugljikov dioksid izlazi van i kisik nesmetano ulazi u zonu komposta.” (Novak, 2010.) Time se omogućava pravilno formiranje gljiva. Osnovni parametri za izazivanje prorastanja pokrova su temperatura, relativna vlaga zraka i cirkulacija zraka unutar prostorije. Novak (2010.) navodi da je optimalna temperatura prorastanja pokrova između 22 i 25 °C. Relativna vlaga zraka treba se kretati od 90 – 95 % kako se pokrov ne bi osušio dok je osvjetljenje potrebno samo za kontrolu proraštanja. Kao i kod inkubacije komposta poželjna je veća koncentracija CO_2 unutar uzgojne prostorije pa se zrak ne upuhuje izvana već se miješa unutar prostorije. Kvalitetan pokrov utječe na povećanje prinosa, veću kvalitetu gljiva te manju pojavu bolesti i štetnika. Za njegovo formiranje, uz vodu, koristi se treset sa dodacima ilovače, riječnog mulja ili fine vrtne zemlje, pijeska, lapora te usitnjenog vapnenca ili gašenog vapna. Kiselost pokrova mora biti od 7,5 – 7,8 pH, a mjerimo je pH metrom. Ukoliko se nalazi ispod donje granice vršimo korekciju kalcij karbonatom do postizanja zadane vrijednosti. Pokrivač se 3 – 4 dana prije stavljanja na kompost mora po utvrđenom postupku dezinficirati formalinom ili parenjem. Prema Lisjaku (2006.) 30 % svih bolesti i štetočina izbjegne se zahvaljujući pravilnoj dezinfekciji pokrovne zemlje, a 70 % pravilnom pasterizacijom komposta. Iako je Hrvatska jedna od zemalja koje dopuštaju upotrebu formalina, veći proizvođači koriste parenje kao dezinfekcijski postupak. Formiranje i dezinfekcija pokrova nisu potrebni u slučaju njegove kupovine u vrećama, što je slučaj u ovom poslovnom planu. Lisjak (2006.) navodi da debljina nanesenog pokrivača ovisi o debljini komposta i trebala bi iznositi 3 – 5 cm, odnosno na m^2 uzgojne površine nanosi se 30 L pokrovne zemlje. Prema mišljenju proizvođača optimum debljine pokrova je 5 cm. Ukoliko je pokrivač deblji, uzgojni ciklus se produžava, potrebno je nešto manje vode prilikom zalijevanja ali se povećava mogućnost onečišćenja gljive[5]. U suprotnom uzgojni ciklus se skraćuje, a pretanak pokrov ne uspjeva akumulirati dovoljne količine vode kojom će opskrbiti gljivu u zadovoljavajućim količinama usprkos činjenici da gljiva jednim dijelom crpi vodu i iz samog komposta. Posljedica je dehidracija, prerano sazrijevanje i otvaranje gljive te njezina nekonkurentnost na tržištu zbog nezadovoljavanja postavljenih normi izgleda i veličine. Novak (2010.) navodi da usljed previsoke temperature micelij prebrzo prorasta pokrov pa treba pojačati cirkulaciju zraka ili uključiti klima – uređaj radi snižavanja temperature.

[5] Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

Kada je temperatura preniska micelij presporo i nedovoljno duboko prorasta pokrov pa treba uključiti grijanje. Inače, zbog preslabog prorastanja pokrov se prekopava 6 – 7 dana nakon pokrivanja i ostavi se u fazi mirovanja (bez zalijevanja) iduća 2 dana kako bi micelij dospio na samu površinu, a gljiva bila potpuno čista[6]. Međutim, u slučaju neispravne ventilacije ili ovlaživanja na taj način dolazi do bržeg uništavanja priroda. Novak (2010.) navodi da se rahlenjem kidaju hife micelija koje se kasnije razgranaju stvarajući više čvorića – budućih plodnih tijela. Prema prikupljenim podacima prekopavanje produžava proces prorastanja za 2 dana, povećava vjerovatnost onečišćavanja gljive i izbjegava se ukoliko se želi proizvesti krupniju gljivu[7]. Također, proizvođači primjenjuju tzv. *keking* kako bi skratili ovu uzgojnu fazu za 2 – 3 dana[8]. Na ovaj način micelij s površine komposta prorasta kroz mješavinu inkubiranog komposta i pokrovne zemlje spajajući se s micelijem iz mješavine koji, opet, prorasta u suprotnom pravcu. Lisjak (2006.) navodi da se u novije vrijeme sve više prakticira upotreba iscrpljenog supstrata kao pokrovnog materijala u proizvodnji šampinjona uz dodavanje treseta, zemlje i vapnenca u odgovarajućem omjeru. Mješavina se mora dobro dezinficirati zbog velike mogućnosti zaraze. Ovim se načinom uštedi na kupovini pokrova, međutim, postupak je primjeren samo za veće proizvođače koji dezinfekciju obavljaju vodenom parom. Ukoliko se ne obavlja prekopavanje pokrovne zemlje postupak završi nakon 6 – 7 dana kada su niti micelija okom vidljive i nalaze se oko 2 mm ispod površine pokrivača. U suprotnom ova uzgojna faza traje 2 dana duže. U poslovnom planu upravo je ona predviđena za početak uzgojnog ciklusa uz obaveznu primjenu postupka *keking*-a, a po potrebi i rahlenja pokrova.

5) *fruktifikacija* (plodonošenje) – je, prema Lisjaku (2006.), stvaranje plodnog tijela i spora kod gljiva. To je generativna faza u kojoj se formiraju plodovi, odnosno gljive. U intenzivnom, cjelogodišnjem uzgoju zatvorenog tipa ova faza se osigurava promjenom mikroklimatskih uvijeta u gljivarniku prema unaprijed utvrđenim postupcima. Osnovni parametri za izazivanje plodonošenja su: temperatura, relativna vlaga zraka, količina svježeg zraka u gljivarniku, koncentracija CO_2 i zalijevanje. Novak (2010.) navodi da je optimalna temperatura uzgojnog prostora potrebna za fruktifikaciju šampinjona 17 – 18 °C, dok relativna vlaga zraka treba biti na razini od 90 – 95 %.

[6 i 7] Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

[8] Postupak mješanja inkubiranog komposta, tijekom ili nakon pokrivanja, sa pokrovnom zemljom u odgovarajućem omjeru (do 600 g komposta / m^2 pokrovnog materijala). Može se obaviti strojno ili ručno (Fungus Panonia d.o.o.).

Potreba za svježim zrakom je 100 – 150 m^3 / sat / t komposta, a poželjna koncentracija CO_2 u ovoj fazi je između 0,04 i 0,07 %. Zalijevati ili prskati nasad treba u više navrata dnevno u količini od 0,5 – 1 L / m^2. Pojavom velikog broja malih gljiva zalijevanje treba postepeno pojačati na 2 L na dan / kg gljiva u 4 – 5 navrata. Zalijevanje se može obaviti leđnom vinogradarskom prskalicom koja ima raspršivač sa sitnim sapnicama uz oprez da voda ne dospije na površinu komposta i tako uzrokuje njegovo truljenje. Provjetravanje ne smije biti prekomjerno jer dolazi do sušenja pokrova i gljiva. Ognjenović (2013.) navodi da brzina strujanja upuhanog zraka u uzgojnoj prostoriji treba biti od 0,1 – 0,2 m / s. Prema Novaku (2010.) se u većini slučajeva inkubacija i fruktifikacija odvijaju u istom prostoru pa ne dolazi do problema pucanja pokrova prilikom premještanja sanduka / vreća / briketa u drugu prostoriju. Nakon hlađenja prostorije, u roku 1 – 2 dana, javljaju se primordiji (kvržice) koji se kasnije razviju u odraslu Portabellu. Prema podacima prikupljenim od dobavljača komposta i pokrova, plodonošenje 1. vala gljiva traje najduže 10 dana[9]. Tome periodu trebaju se pribrojiti tri dana dužeg uzgojnog ciklusa kojeg Portabella ima u odnosu na ostale sorte. Dakle, od pokrivanja briketa komposta pokrovnim materijalom, uz obaveznu primjenu postupka *keking*-a, do početka berbe 1. vala gljiva prođe 20 dana. Ukoliko se obavi i rahlenje pokrova tada se proizvodni proces produžava za još 2 dana.

6) *berba* – posljednja faza u proizvodnom ciklusu Portabello gljiva započinje 21., odnosno 23. dan, kada je klobuk potpuno otvoren, promjera 10 – 12 cm, a himenij tamnosmeđe boje. Novak (2010.) navodi da šampinjoni dozrijevaju u 6 – 7 „valova“ unutar jednog uzgojnog ciklusa, a jedan val traje 4 – 5 dana. Dakle, poželjno je u tome vremenu obaviti berbu. Vremenski period između valova je, također, 4 – 5 dana osim kod Portabelle za koju iznosi tri dana duže[10]. Međutim, on se u praksi često, bez obzira na uzgojni soj, produžava nakon 2. vala. Prinos se, prema Novaku (2010.), kreće od 150 – 300 kg gljiva / t komposta. Zbog, u cijelosti, zadovoljenih mikroklimatskih uvjeta u gljivarniku, mogu se očekivati najveći prinosi. U odnosu na količinu komposta unutar uzgojne komore urod 1. vala, obično, bude na 18 – 20 % od njegove ukupne težine, 2. vala na 10 – 12 % dok je 3. val osjetno slabiji[11]. Zato se ekonomski značajniji prinosi ostvaruju u prva dva vala nakon kojih se kompost iscrpi[12]. Stoga svi profesionalni proizvođači ubiru samo njih i zatim se okreću novom uzgojnom ciklusu.

[9 i 10] XXX. Uzgoj gljiva. http://www.biofungi.hu/hr/gombatermesztes/. 30.08.2014.

[11 i 12] Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac; Askus d.o.o., Željeznička 64, Čepin.

Poslovnim planom je predviđena upravo ovakva proizvodna orjentacija. Slika 3. prikazuje berbu bijelog šampinjona u 1. valu.



Slika 3. Berba bijelog šampinjona u uzgojnoj komori

Izvor: Vlastita fotografija snimljena u poduzeću Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

Za vrijeme fruktifikacije 2. vala mikroklimatski uvjeti u gljivarniku trebaju biti isti kao i za vrijeme plodonošenja prethodnog vala. Identična je situacija i sa količinom vode kojom se zalijeva supstrat te načinom berbe. Berba 2. vala započinje 34., odnosno 36. dan i traje, ponovo, sljedećih 4 – 5 dana. Proizvodni ciklus najkasnije završava 38., odnosno 40. uzgojni dan. Berba se obavlja ručno tako što se gljive prorjeđuju probiranjem zrelih primjeraka na gredici uz što manje dodirivanje prstima. Novak (2010.) savjetuje da se gljive ubiru zakretanjem radi manjeg oštećenja podloge i izbjegavanja zaraze koja se, u suprotnom, može pojaviti usljed ostataka plodnih tijela na supstratu. Nastale udubine trebaju se prekriti pokrovnim materijalom. Nakon vađenja, gljiva se posjeće skroz do klobuka i složi u kutije, a ostaci se bacaju u koš za otpatke i povremeno odstranjuju iz uzgojnog prostora. Ognjenović (2013.) navodi da postoji mogućnost prodaje korjenastog dijela, koji predstavlja 20 % od ukupne mase gljive, proizvođačima stočne hrane ili proizvođačima kravljeg mlijeka.

Tijekom same berbe potrebno je osvjetljenje, poželjna je umjerena vlažnost pokrova, a zalijevati treba svaki dan prema potrebi. „Poznata je šablona za zalijevanje u to vrijeme, koja kaže da treba dodati po četvornom metru onoliko vode koliko očekujemo

šampinjona." (Lisjak, 2006.) Nadalje, Novak (2010.) procjenjuje da po jednoj toni komposta treba 8 – 10 sati berbe za jednog berača po svakom valu. Prema informacijama dobivenim od iskusnih proizvođača jedan berač može ubrati najviše 25 kg gljiva / sat[13]. Četiri djelatnika predviđena u poslovanju gospodarstva više su nego dovoljna za obavljanje tog zahtjevnog posla.

Šampinjoni se u plastičnim kašetama, neposredno nakon berbe, skladište u rashladnu komoru kako bi se prije prodaje stigli ohladiti na 2 – 4 °C (Slika 4.). U suprotnom roba brzo kalira i potamni.



Slika 4. Rashladna komora

Izvor: Vlastita fotografija snimljena u poduzeću Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

Nakon toga slijedi klasiranje gljiva na način da one koje su ubrane u prva dva vala te zadovoljavaju postavljene norme veličine, forme i otvorenosti plodišta (Portabella) ulaze u 1. klasu i postižu veću cijenu na tržištu. Takvih je gljiva u pravilu najviše. Portabella se pakira u drvene košarice ili u izdužene posude od stiropora / kartona koje se pokrivaju prozirnim celofanom. Takva pakiranja u trgovačkim centrima teže 250 g ili 400 g. Na ambalažu se postavlja certifikat sa podacima o proizvođaču, vrsti i klasi šampinjona, bruto i neto težini, vremenu berbe i pakiranja uz uputstvo za čuvanje. Šampinjoni su tada spremni za tržište. Slika 5. prikazuje pakiraonicu sa potrebnim uređajima.

[13] Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.



Slika 5. Pakiraonica

Izvor: Vlastita fotografija snimljena u poduzeću Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

Od branja svježe Portabelle do njezine konzumacije može proći 14 dana i više pod uvjetom da se hladi na 2 °C. Ukoliko se roba prodaje hotelima, restoranima, picerijama ili na tržnici takva vrsta pakiranja nije potrebna već se u tome slučaju roba distribuira u kašetama, odnosno prodaje u papirnim / PE vrećicama. Poslovnim planom predviđen je upravo ovakav način prodaje.

Najčešće bolesti, prema Novaku (2010.), koje se javljaju u uzgoju Portabelle su plijesni (bijela paučinasta plijesan, zelena plijesan, vlažna i suha trulež), virusne bolesti (šire se preko spora micelija, nematoda, mušica i drugih insekata) i bakterijske bolesti (bakterijske mrlje i mumijska bolest). Od štetnika se javljaju insekti (šampinjonske mušice i muhe), grinje, puževi golaći, miševi i štakori. Također, nepoželjna pojava su i konkurentske gljive (npr. gnojištarka, zdjeličarka i sl.) koje crpe hranu iz supstrata. Zaštita od plijesni obavlja se odstranjivanjem zaraženih primjeraka te prskanjem zaraženog mjesta 1 – 2 %-tnom otopinom formalina. Virusne bolesti se preveniraju održavanjem čistoće prostora, branjem inficiranih gljiva prije sporulacije i odstranjivanjem zaraženog komposta, a bakterijske bolesti boljom kontrolom mikroklimatskih uvijeta u gljivarniku, izolacijom zaraženog supstrata i prskanjem formalinom. Slike 6. i 7. prikazuju smeđi šampinjon na uzgojnoj gredici zaražen zelenom plijesni i suhom truleži.



Slika 6. Zelena plijesan uzrokovana Trichodermom viride

Izvor: Fotografija iz kolekcije Nikolić produkt, obrt, Zagrebačka 87, Daruvar ustupljena autoru na korištenje.



Slika 7. Suha trulež uzrokovana Verticillium fungicola

Izvor: Fotografija iz kolekcije Nikolić produkt, obrt, Zagrebačka 87, Daruvar ustupljena autoru na korištenje.

Zaštita od štetnika obavlja se tretmanom insekticidima i sprečavanjem njihova ulaska u gljivarnik na način da se postavljaju mreže, mamci, svjetla za privlačenje kukaca i sl. Lisjak (2006.) navodi da se za suzbijanje insekata koriste insekticidi, grinja – akaricidi, nematoda – nematocidi, puževa – limacidi i miševa – rodenticidi, a učinak se javlja

ukoliko ih se koristi pri temperaturi većoj od 15 °C. Novak (2010.) i Lisjak (2006.) navode sljedeća kemijska sredstava koja se koriste u gljivarstvu: formalin, superfosfat, sporgon, zineb, benlate, sportak, bavistin, dimilin, malation, neopitroid, talcord, decis, basudin, trigard, kofumin, nuvan, pužomor, itd. Važno je prilikom upotrebe tih sredstava voditi računa o dozi, koncentraciji, toleranci i karenci[14]. Formalin se najčešće koristi kao dezinfekcijsko sredstvo. Zaštita od bolesti može se obaviti prskanjem sa sporgonom umiješanim u vodu prije rahlenja pokrovne zemlje. Za suzbijanje šampinjonskih mušica koje polažu jajašca na podlogu i pokrivku, koristi se zaštitno sredstvo Trigard u dozi od 50 g / 100 m^2, a karenca za šampinjone iznosi 14 dana[15]. Dovoljno je preventivno prskanje nakon sjetve micelija ili neposredno nakon pokrivanja za zaštitu do kraja berbe. Za uništavanje larvi šampinjonskih mušica može se koristiti i dimilin u vrijeme kada se prska sporgonom ili dva dana ranije[16]. Upotreba fungicida i insekticida u vrijeme plodonošenja nije dozvoljena. Ulaskom Hrvatske u EU počela su se primjenjivati stroža pravila u pogledu korištenja kemijskih sredstava u gljivarstvu. Osim upotrebe formalina dozvoljena je još samo upotreba sporgona (Global GAP). Prema Lisjaku (2006.) preventivne mjere su opća higijena i dezinfekcija (prostora, ljudi, materijala i alata), postavljanje otirača natopljenog formalinom pred ulaz u gljivarnik, zatvaranje vrata, postavljanje filtera zraka na ventilacijske otvore, odstranjivanje i uništavanje otpadaka i zaraženog supstrata.

Vrijeme između dva proizvodna ciklusa iznosi 5 – 7 dana, a najkasnije 41.-og dana potrebno je ukloniti iscrpljeni supstrat iz uzgojne komore radi spriječavanja prijenosa uzročnika infekcije na novi nasad. Poslovnim planom predviđena je njegova prodaja zainteresiranim kupcima. Potom će uzgojna komora biti temeljito očišćena toplom vodom i deterđentom pomoću visokotlačnog perača (Slika 8., XTR 1007, maksimalno: 135 bara, 7 L / min., 80 °C, 2,1 kW, 230 V i 50 Hz). Idućeg dana potrebno je uzgojnu prostoriju dezinficirati. “Najjednostavnije bi bilo cijeli prostor dezinficirati parom u trajanju 8 – 10 sati. Ako to nije moguće, treba sve poprskati 40-postotnim formalinom (0,5 L formalina u 20 L vode dovoljno je za 100 m^3 prostora) i ostaviti zatvoreno 1 – 2 dana, a potom dobro provjetriti.” (Novak, 2010.)

---

[14] Karenca je vremenski period neophodan za razgradnju nekog pesticida u normalnim ekološkim uslovima, a računa se od momenta primjene i izražava se u danima. To je posljednji rok primjene sredstva pred berbu.

[15] XXX. Šampinjonska mušica. 14.01.2013.http://www.agroportal.hr/eko-i-hobi/gljivarstvo/sampinjonska-musica/. 22.08.2014.

[16] Sylvan Hungaria zRt, Irinyi Janos u. 1., Dunaharaszti.



Slika 8. Visokotlačni perač

Izvor: vlastita fotografija

Dakle, dezinfekcija prostora obaviti će se uporabom formalina pomoću leđne vinogradarske prskalice, zaštitne maske za lice te gumenih rukavica i čizama. Uzgojna komora će ostati cijeli dan zatvorena, a naredni dan će se dobro prozračiti. Istovar kupljenih briketa inkubiranog komposta, punjenje uzgojne prostorije tako da dosijana strana briketa bude okrenuta prema gore i skidanje folije sa gornje strane obaviti će se 44.-og dana. Naposljetku, pokrivanje briketa komposta pokrovnom zemljom predviđeno je posljednjeg, 45.-og, dana. Otvoreni briketi posloženi jedan do drugoga nakon pokrivanja sačinjavaju cjelovitu uzgojnu površinu – gredicu. Nakon toga kreće sljedeći proizvodni ciklus. Time će u toku jedne uzgojne godine biti realizirano 8 proizvodnih ciklusa po svakoj komori. Faze pojedinih uzgojnih ciklusa u komori B vremenski su različito definirane u odnosu na one u komori A, a sve kako bi se osigurao minimum kontinuiteta tržišne proizvodnje. Unutar jedne uzgojne godine posljednji ciklus iz komore B biti će do kraja realiziran u narednoj poslovnoj godini kao posljedica planski odgođenog početka proizvodnje u toj komori. Međutim, poradi jednostavnijeg prikaza on će se u ovom završnom radu voditi kao da je u cijelosti odrađen u tekućoj poslovnoj godini. Tablica 1. paralelno prikazuje uzgojne faze i vrijednosti postavljenih parametara potrebnih za regulaciju mikroklime u dvijema komorama tijekom jednog proizvodnog ciklusa.

Tablica 1. Regulacija mikroklime u komorama prema pojedinim uzgojnim fazama

Dan	*Komora A*	*Uzg. faza*	*Dan*	*Komora B*	*Uzg. faza*
1.	Temperatura 22-25°C; relativna vlaga zraka 90-95%; cirkulacija zraka unutar komore kada je CO_2 > 0,07%	Inkubacija pokrova	1.	Osvjetljenje; pojačano zalijevati osim u tijeku berbe; umjerena ventilacija prostora	Berba 1. vala
2.			2.		
3.			3.		
4.			4.		
5.			5.		
6.			6.	Vrijede isti parametri kao i za vrijeme fruktifikacije 1. vala	Fruktifik. 2. vala
7.			7.		
8.			8.		
9.			9.		
10.	Temperatura 17-18°C; relativna vlaga zraka 90-95%; 100-150 m^3 svježeg zraka / sat / t komposta; brzina strujanja od 0,1-0,2 m / s; CO_2 od 0,04-0,07%; zalijevati u više navrata dnevno: u početku 0,5-1 L / m^2, a kasnije 2 L / dan / kg gljiva	Fruktifik. 1. vala	10.		
11.			11.		
12.			12.		
13.			13.		
14.			14.	Vrijede isti parametri kao i za vrijeme berbe 1. vala	Berba 2. vala
15.			15.		
16.			16.		
17.			17.		
18.			18.		
19.			19.	Visokotlačni perač; prskati 40%-tnim formalinom; ponovo punjenje komore i pokrivanje briketa	Ukl., čišć.
20.			20.		Dez., zatv.
21.			21.		Provjetrav.
22.			22.		Punjenje
23.	Osvjetljenje; pojačano zalijevati osim u tijeku berbe; umjerena ventilacija prostora	Berba 1. vala	23.		Pokrivanje
24.			24.	Temperatura 22-25°C; relativna vlaga zraka 90-95%; cirkulacija zraka unutar komore kada je CO_2 > 0,07%	Inkubacija pokrova
25.			25.		
26.			26.		
27.			27.		
28.	Vrijede isti parametri kao i za vrijeme fruktifikacije 1. vala	Fruktifik. 2. vala	28.		
29.			29.		
30.			30.		
31.			31.		
32.			32.		
33.			33.	Temperatura 17-18°C; relativna vlaga zraka 90-95%; 100-150 m^3 svježeg zraka / sat / t komposta; brzina strujanja od 0,1-0,2 m / s; CO_2 od 0,04-0,07%; zalijevati u više navrata dnevno: u početku 0,5-1 L / m^2, a kasnije 2 L / dan / kg gljiva	Fruktifik. 1.vala
34.			34.		
35.			35.		
36.	Vrijede isti parametri kao i za vrijeme berbe 1. vala	Berba 2. vala	36.		
37.			37.		
38.			38.		
39.			39.		
40.			40.		
41.	Visokotlačni perač; dezinficir. 40%-tnim formalinom; ponovo punjenje komore i pokrivanje briketa	Ukl., čišć.	41.		
42.		Dez., zatv.	42.		
43.		Provjetrav.	43.		
44.		Punjenje	44.		
45.		Pokrivanje	45.		

Izvor: Tablicu pripremio autor prema stručnoj literaturi – Novak (2010.), Lisjak (2006.) i Bio Fungi Kft.

3.2.2. Opis tehničkog rješenja

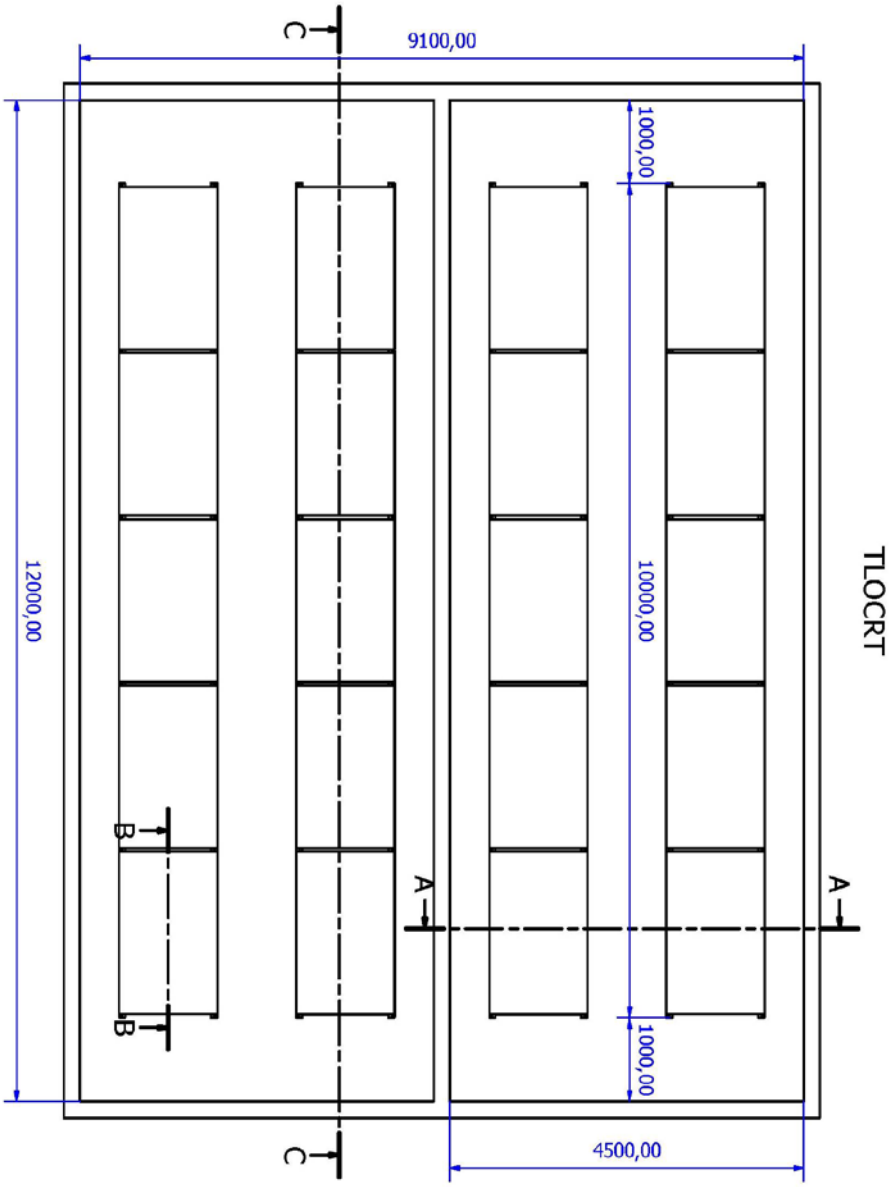
Potrebna je adaptacija objekta namjenjenog uzgoju gljiva na način da se uzgojni prostor po svojoj dužini podjeli na dvije komore (A i B) kako bi se osigurao minimum kontinuiteta proizvodnje. „Da bismo postigli bar donekle kontinuiranu proizvodnju, moramo imati najmanje dvije prostorije za uzgajanje. Dok u jednoj traje berba, u drugoj se priprema drugi turnus." (Lisjak, 2006.) Nadalje, Lisjak (2006.) navodi kako se nakon financijskog uspjeha ostvarenog takvom proizvodnjom gljivarnik može proširiti dogradnjom novih prostorija te na taj način povećati ukupnu proizvodnju i poboljšati kontinuitet uzgajanja. Ovakvim načinom se može ugovoriti stalna isporuka kupcima. Podjela prostora obaviti će se montažom pregradnog zida sačinjenog od izolacijskih zidnih sendwich panela debljine 6 cm na postavljenu čeličnu pocinčanu konstrukciju. Prostor budućeg gljivarnika ima limeni krov bez stropa pa je po istom principu potrebna njegova ugradnja. Paneli bijele boje otporni su na vanjsku i unutarnju temperaturu i radne uvjete, a sastoje se od 2 metalna elementa sa krutim slojem poliuretanske pjene. Važno je osigurati vodonepropusnost i toplinsku izolaciju zidova u objektu. Unutarnja izolacija obaviti će se postavljanjem preklopnog stiropora s falcom debljine 8 cm i fasadne mrežice na sve zidove osim na pregradni zid i strop. Kemijska svojstva ljepila za gletanje postavljenih elemenata osigurati će vodonepropusnost. Postojeću viseću neonsku rasvjetu potrebno je visinski prilagoditi i po potrebi ugraditi dodatne žarulje na bočne strane uzgojne komore radi bolje osvjetljenosti tijekom kontrole proraštanja i berbe. Svjetlost koja dopire u uzgojni prostor sa prozora zgrade biti će iskorištena za navedene svrhe, a u ostalim prilikama njezin ulazak biti će onemogućen zastiranjem prozora. Nakon demontaže velikih kliznih vrata nastali otvor biti će potrebno dozidati i ožbukati te ugraditi po jedna okretna hladionička vrata na ulazu u svaku komoru. Natkrivanje prostora ispred objekta u površini od 30 m^2 ugradnjom nadstrešnice načinjene od cijevne konstrukcije i limenog krova poslužiti će tijekom loših vremenskih prilika pri istovaru komposta i pokrova te utovaru iscrpljenog supstrata i gljiva. Unutar donje etaže poslovno – uredskog prostora površine 25 m^2 smjestiti će se rashladna komora dimenzija 3 x 2 x 2,5 m. Mirni režim hlađenja sa isparivačima postavljenim pri vrhu prostorije bez ventilatora, na način da hladni zrak pada prema dolje, osigurati će primjerenu kvalitetu i trajnost hlađenih proizvoda. Posao adaptacije, osim ugradnje rashladne komore i metalne konstrukcije na koju će se postaviti pregradni zid i strop, obaviti će vlasnici objekta prije početka proizvodnje (Slika 9.).



Slika 9. Poslovno – skladišni prostor u Bizovcu namjenjen proizvodnji Portabello gljiva

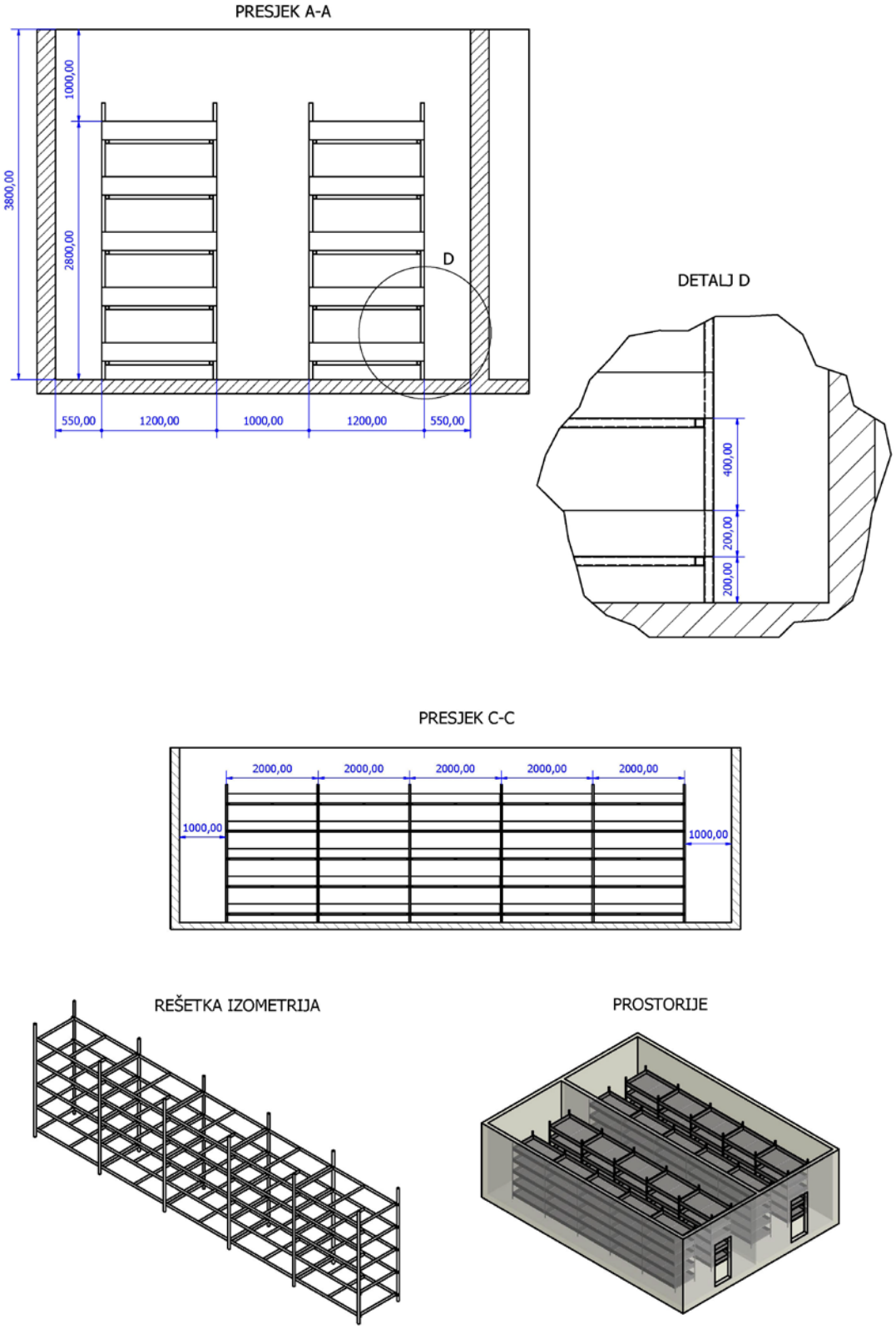
Izvor: Vlastita fotografija.

Ugradnja metalne pocinčane konstrukcije sa policama namjenjenim za smještaj briketa inkubiranog komposta obaviti će se u obje komore sa potrebnim međurazmacima. „Najbolja su varijanta svakako metalne police s rubnim stranicama (visine 20 – 30 cm) od lakih (nehrđajućih) kovina.” (Novak, 2010.) Dno polica na koje se slažu briketi može biti izrađeno od lima ili u obliku čelične mreže ispod koje se stavi gumena podloga radi prikupljanja i odstranjivanja viška vode. Po dužini jedne etaže biti će ugrađeno pet tzv. tepsija dimenzija 2 x 1,2 x 0,2 m, a unutar svake od njih stane po 10 briketa. Gljivarnik će se opremiti sustavom za regulaciju mikroklime kineskog proizvođača opreme Gree Electric Appliances, Inc. of Zhuhai. Kvalitetna oprema je neophodna za cjelogodišnju proizvodnju Portabello gljiva te uključuje sustav temeljnog grijanja i hlađenja (dizalica topline i kanalski ventilokonvektori), sustav ventilacije (rekuperatorsko ventilacijske jedinice), sustav za regulaciju vlage (sustav elektroparnih ovlaživača zraka za kanalsku montažu). Shematski prikazi 1. i 2. u nastavku daju precizne dimenzije gljivarnika s uzgojnim komorama kao i raspored polica s potrebnim razmacima.



Shema 1. Tlocrt gljivarnika – komora A i komora B

Izvor: Prema uputama autora u programu Autodesk inventor pro 2014 Branimir Mišić, Ivanščice 15, Osijek.



Shema 2. Nacrt i bokocrt uzgojne komore sa prikazom rasporeda polica u gljivarniku i izometrijskim prikazom rešetke police

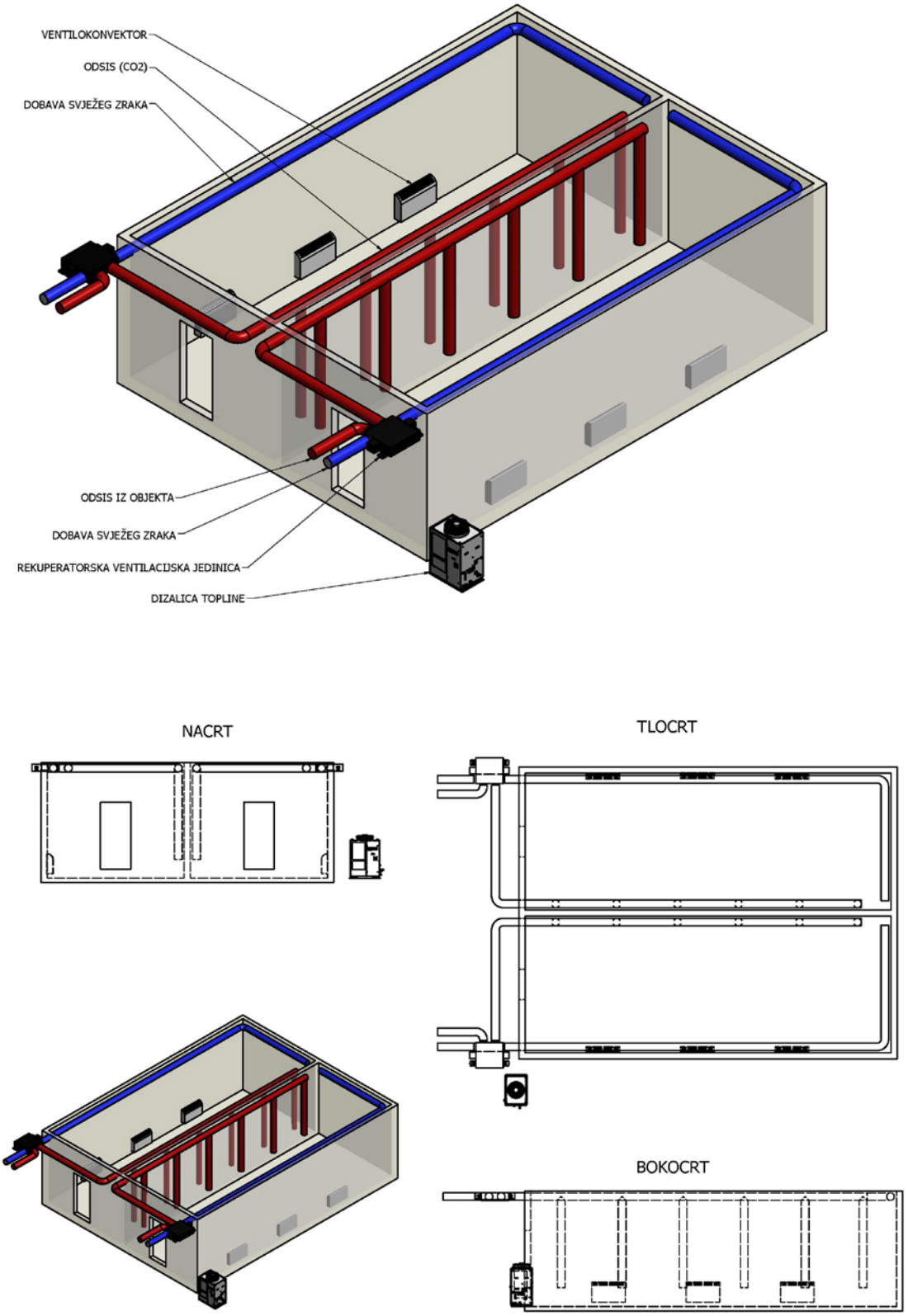
Izvor: Prema uputama autora u programu Autodesk inventor pro 2014 Branimir Mišić, Ivanščice 15, Osijek.

Sustav grijanja i hlađenja koji je predviđen za potrebe pripreme ogrijevne ili hladne vode predviđa ugradnju kompaktne dizalice topline, adekvatnog tipa, marke Gree. Dizalica topline je predviđena za vanjsku ugradnju sa zrakom hlađenim kondenzatorom te s inverter tehnologijom rada kompresora. Ista će biti ugrađena unutar prostorije koja se nalazi do gljivarnika. Dizalica topline ima mogućnost rada u režimu grijanja i hlađenja do temperature vanjskog zraka od minus 15 °C. Regulacija učina dizalice topline je od 25 – 120 %. Uređaj ima ugrađenu cirkulacijsku crpku koja ogrjevnu, tj. hladnu vodu transportira cijevima do unutarnjih ventilokonvektorskih jedinica. Za svaku komoru predviđene su 3 unutarnje jedinice, odnosno ventilatorska konvektora koji usisavaju i filtriraju zrak iz prostorije te ovisno o režimu rada ohlađuju ili zagrijavaju. Uređaji, zatim, termički tretirani zrak upuhuju natrag u prostoriju. Upravljanje ventilokonvektorima (fan coila) vrši se pomoću zajedničkog regulacijskog panela s termostatom. Regulacija je termostatska, odnosno kad se postigne željena unutarnja temperatura prostora ventilatorski konvektor se isključuje. Za ventilatorske konvektore je, osim cijevne instalacije potrebne za grijanje ili hlađenje, predviđen i cjevovod za odvod kondenzata s uređaja.

Ventilacija je predviđena putem dva rekuperatorska uređaja. Isti se smještaju unutar uzgojnih komora A i B. Rekuperatorske jedinice usisavaju i filtriraju svježi vanjski zrak te ga zagrijavaju ili hlade u visokoučinkovitom rekuperatoru s povratnom (odsisnom) strujom zraka. Nakon termičke obrade vanjski zrak se pomoću ventilatora i putem ventilacijskih kanala distribuira u prostor. Drugim ventilacijskim kanalom, onim odsisnim, otpadni zrak (CO_2) se odsisava iz prostora, križa sa svježim i nakon rekuperacije izbacuje u okoliš.

Za potrebe ovlaživanja zraka unutar prostorija gljivarnika predviđa se instalacija ovlaživanja putem elektroparnih ovlaživača. Oni se prema potrebi mogu smjestiti unutar ili izvan navedenog prostora. Tijelo ovlaživača s linijskim distributerima pare povezano je fleksibilnim cjevovodom pare. Linijski distributeri pare ugrađuju se u tlačne ventilacijske kanale. Po potrebi i u ovisnosti o raspoloživom prostoru distributeri pare mogu biti i prostorni. Za svaki elektroparni ovlaživač potrebno je predvidjeti dovod vode i elektro priključak. Regulacija količine pare vrši se putem prostornog osjetnika vlažnosti za svaku uzgojnu komoru posebno[17]. Shema 3. prikazuje u gljivarniku navedeni sustav sa rasporedom potrebnih uređaja i elemenata. Zbog manjka prostora na prikazu i činjenice da su linijski distributeri ugrađeni u ventilacijske kanale, sustav ovlaživanja nije satavni dio ove sheme.

[17] Rad cjelokupnog sustava opisan je prema uputstvima poduzeća Asbor d.o.o. i Daikin Hrvatska d.o.o.



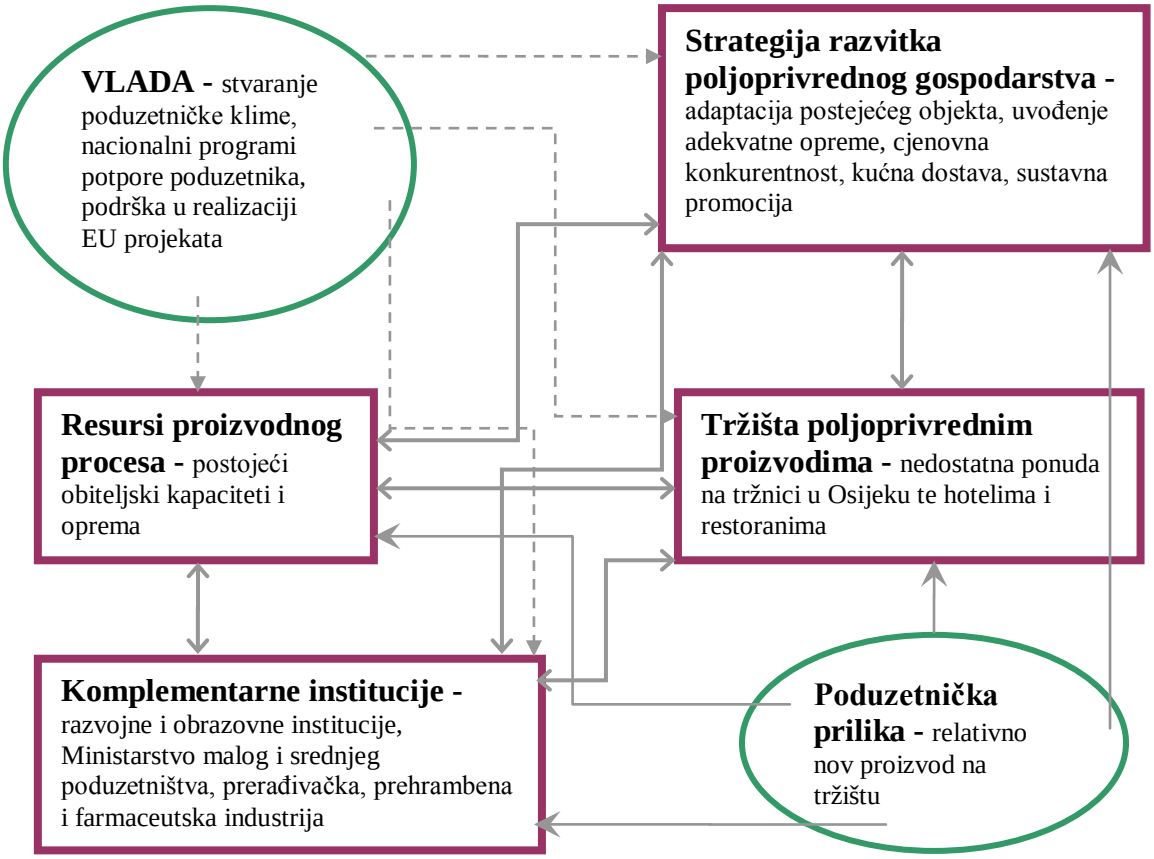
Shema 3. Prikaz sustava grijanja, hlađenja i ventilacije u gljivarniku

Izvor: Prema uputama autora u programu Autodesk inventor pro 2014 Branimir Mišić, Ivanščice 15, Osijek.

Predviđena je kupovina rabljenog dostavnog vozila (caddy) koje je termički izolirano s ugrađenim rashladnim uređajem i pogonom na diesel motor. Vozilo će biti korišteno u svrhu dostave Portabello gljiva kupcima te opskrbe prodajnog mjesta na tržnici u Osijeku. Istovar šlepera sa doveženim kompostom i pokrovnim materijalom, utovar iscrpljenog supstrata te prijevoz i manipulacija teretom u krugu gljivarnika obavljati će se rabljenim samohodnim električnim viličarom. Potrebno je iznajmiti polovicu rashladne vitrine na osječkoj tržnici u visini godišnjeg iznosa najamnine s uključenim paušalom. Vitrina ima mogućnost postizanja temperature u zadanom rasponu od 2 – 7 °C, smještena je u kavezu, zaključana i dostupna 24 sata dnevno. Prodaja gljiva na tržnici i tzv. kućnom pragu obavljati će se putem otkupnog bloka, a za prodaju hotelima, restoranima i picerijama te za dostavu gljiva na kućnu adresu potrebno je kupiti mobilnu fiskalnu blagajnu (tablet, printer i software) koja uključuje pružanje godišnje usluge (backup, support, zamjenski uređaj, nadogradnju i održavanje) sa mogućnošću produženja iste na iduću godinu. Neophodno je kupiti zaštitnu opremu za djelatnike (zaštitna maska, gumene rukavice i čizme), osigurati potrebne alate (ručna kolica, leđnu prskalicu, pomične ljestve, vagu, vile, crijeva za vodu, najlonske folije, ravnalice i sl.) i mjerne uređaje (termometri, higrometar, pH – metar i CO_2 senzor) ukoliko isti nisu već ugrađeni unutar gljivarnika tijekom uvođenja sustava za regulaciju mikroklime. Predviđen je najam agregata od Elektroslavonije Osijek u slučaju dužeg nestanka električne energije ili kvara na distribucijskoj mreži ukoliko se pokaže ekonomski isplativ. Naposljetku potrebno je osigurati transport komposta, pokrovne zemlje i zaštitnih sredstava šleperom (24 t) od kompostare do gljivarnika.

3.3. Porterov dijamant

„Determinante od kojih se sastoji „dijamant" u međusobnoj su interakciji i između njih nastaju jače ili slabije veze koje otkrivaju prednosti i nedostatke u funkcioniranju sustava. U uvjetima pravilnog funkcioniranja sustava nastaje poduzetnička klima koja nije rezultat trenutnih promjena nego nastaje, raste i razvija se godinama uspješnog djelovanja poduzetništva. Poduzetnici se mogu fokusirati na proizvodne razlike, varijacije istog proizvoda različitih osobitosti, odnosno proizvode koji imaju najveću potražnju. Na taj način usmjeravaju proces inovacija prema onim proizvodima koji stvaraju prihode." (Deže, 2013.)



Shema 4. Porterov dijamant

Izvor: Shemu pripremio autor prema modelu preuzetom iz stručne literature – Deže (2013.).

3.4. SWOT analiza

„ Prednosti i slabosti unutarnji su čimbenici nad kojima imate određeni stupanj kontrole ili utjecaja. Prilike i prijetnje vanjske su okolnosti koje ne kontrolirate.” (Stutely, 2003.) Stutely (2003.) dalje navodi da prednosti u načelu služe da se na njima gradi, prilike da ih se iskoristi, slabosti da ih se popravi prije nego što ih konkurencija iskoristi protiv nas, a prijetnje da predvidimo kako se s njima nositi. Tablica 2. prikazuje snage, slabosti, prilike i prijetnje prisutne u realizaciji ovog projekta.

Tablica 2. Prikaz SWOT analize

Snaga – Strenght	Slabost – Weakness
- privlačan izgled, izražena aroma, odlična kvaliteta i ljekovita svojstva Portabelle - visoki prinosi po jedinici uzgojne površ. - kvalitetan nusproizvod - kratak proiz. ciklus / visok koef. obrtaja - mogućnost pokretanja proizvodnje na relativno malim površinama - korištenje objekta u obitelj. vlasništvu - skraćivanje uzgoj. ciklusa te smanjenje vjerovatnosti pojave raznih bolesti kupovinom inkubiranog komposta - uspješna direktna prodaja, kućna dostava - suvremena reg. mikroklime u gljivarniku - neovisnost proizvodnje o vrem. prilikama - redovit i dostatan priliv sredstava - mogućnost brze preorjentacije na proizvodnju bijelog i smeđeg šampinjona - dobra lokacija OPG-a, educirani djelatn.	- lako pokvarljiva roba - kreditno zaduženje - nepovoljan raspored rada kroz godinu - puno fizičkog rada - udaljenost od turističkih središta na hrvatskom Jadranu - relativno mali opseg proizvodnje - uzak i relativno plitak asortiman - estetski neatraktivna i potencijalno ekološki štetna ambalaža (PE vrećice) kao posljedica mogućeg neodgovornog djelovanja čovjeka u prirodi - nedostatno iskustvo u vođenju vlastitog poduzeća
Prilika – Opportunity	Prijetnja – Threat
- uzlazni trend u vegetarijanskoj prehrani - korištenje EU fondova - dobivanje stručnih savjeta od dobavljača komposta, pokrova i zaštitnih sredstava - dobra prodajna cijena na tržištu - regionalna i lokalna orjentacija na proizvod. bijelog šampinjona i bukovače - nedostatna ponuda hotelima, restoranima i picerijama - mogućnost rasta tržišta	- mali broj kompostara sa kvalitetnim kompostom i pokrovnim materijalom - nepovoljni pariteti cijena s mogućnošću pogoršanja, loše gosp. stanje, uvoz gljiva - velika potrošnja električne energije - ekstremni vremen. uvjeti zbog povećane potrebe za hlađenjem i grijanjem prostora - moguća preorjentacija uzgajivača bijelog šampinjona na proizvodnju Portabelle - ponuda u trgovačkim lancima - stabilnost konkurenata na tržištu - kupovne navike potrošača, bolesti i štetn.

Izvor: Tablicu pripremio autor prema postojećem modelu.

3.5. Analiza tržišta

"Tržište poljoprivredno – prehrambenih proizvoda predstavlja ponudu i potražnju, odnosno skup je i splet svih odnosa koji nastaju u vezi s poljoprivredno – prehrambenim proizvodima u njihovu kretanju od poljoprivrednog gospodarstva do krajnjeg potrošača." (Tolušić, 2012.)

3.5.1. Opis tržišta nabave

- *Bio Fungi Kft.*, Szabadsagtelep 30, Aporka, 2338 Mađarska. Bio Fungi d.o.o. je obiteljsko poduzeće sa više od 35 godina stručnog iskustva. Njihova početna djelatnost je bila uzgoj i trgovina gljivama, a sa proizvodnjom komposta za uzgoj šampinjona kreću 2.000. god. Proizvodnja je smještena pokraj sela Aporka južno od Budimpešte. Razvoj poduzeća prate stručnjaci i znanstvenici iz razvojnih i obrazovnih institucija. Kompostara, kao i proces proizvodnje komposta, zadovoljavaju najstrože EU norme. U navedenom poduzeću OPG Tavića Gaj kupovati će inkubirani kompost u briketama (60 x 40 x 20 cm; 20 kg) zasijan micelijem smeđeg šampinjona i pokrovni materijal u vrećama (45 kg). Sa dobavljačem će biti sklopljen ugovor sa svim definiranim uvjetima plaćanja i nabave te unaprijed dogovorenim terminima utovara (16 puta godišnje). Poduzeće je udaljeno oko 239 km od gljivarnika u Bizovcu.
- *Sylvan Hungaria zRt*, Irinyi Janos u. 1., Dunaharaszti, 2330 Mađarska. Multinacionalna kompanija koja djeluje u 17 država poznata je po proizvodnji micelija raznih vrsta gljiva te kemijskih sredstava namjenjenih za korištenje u gljivarstvu. Pošto je poduzeće udaljeno 10-tak km od kompostare Bio Fungi Kft., opskrba je planirana u vrijeme prijevoza komposta i pokrova. OPG namjerava u ovome poduzeću kupovati fungicid pod nazivom Sporgon u pakiranju od 1 kg te po potrebi i druga dopuštena kemijska sredstva.
- *Ekoprom d.o.o.*, Trg Vladimira Nazora 7, 10 310 Ivanić Grad. U asortimanu poduzeća nalazi se dezinfekcijsko tekuće sredstvo formalin u 37 %-tnoj koncentraciji pakirano u balonima od 60 kg.
- *Lukenda Transport*, Šumska 12, 31000 Osijek. Prijevozno poduzeće će biti angažirano za prijevoz komposta, pokrovnog materijala i kemijskih sredstava iz Mađarske. Transport će se obaviti šleperom od 24 tone po sljedećoj ruti: Osijek – Beli Manastir – Mohacs – Dunaharaszti – Aporka te istim prometnim pravcem nazad do Bizovca.

- *Feropres obrt*, Ulica čempresa 7, 31 000 Osijek. Poduzeće se između ostaloga bavi izradom metalnih konstrukcija i biti će angažirano za izradu i montažu polica u gljivarniku te čelične pocinčane konstrukcije pregradnog zida i stropa. U ovome poslu posebnu pozornost treba posvetiti očuvanju postojeće statike objekta. Dugogodišnje iskustvo djelatnika poduzeća garantira kvalitetnu izvedbu.
- *Trimo Građenje d.o.o.*, Cebini 37, 10 000 Zagreb. Poduzeće je dobavljač izolacijskih zidnih sendwich panela debljine 6 cm, te na sebe preuzima transport naručene količine do gljivarnika u Bizovcu iz njihovog pogona u pograničnom mjestu Šimanovci u Srbiji.
- *Brick-ing d.o.o.*, Jablanova 26, 31 000 Osijek. U navedenom poduzeću biti će kupljen izolacijski materijal za gljivarnik (stiropor, fasadna mrežica i ljepilo).
- *Balaković d.o.o.*, Medulinska 20, 31 000 Osijek. Poduzeće je zaduženo za ugradnju okretnih hladioničkih vrata na ulazima u obje uzgojne komore te ugradnju rashladne komore dimenzija 3 x 2 x 2,5 m u objekat.
- *Asbor d.o.o.*, Vrbaska 1c, 31 000 Osijek. Tvrtka je zadužena za opremanje gljivarnika sustavom za regulaciju mikroklime proizvođača Gree Electric uz jamstvo od tri godine i osiguran servis. Potrebno je 15 dana za ugradnju.
- *Fiskal jedan d.o.o.*, Slavonska 26 / 9, 10 000 Zagreb. U ovom poduzeću biti će kupljena mobilna fiskalna blagajna (tablet, printer i software uključujući pružanje potrebnih usluga).
- *Printy*, Ul. Braće Radić 30 / A, Valpovo. Ova grafička radnja biti će zadužena za printanje promotivnih letaka.
- *Tržnica d.o.o.*, Trg Ljudevita Gaja 5, 31 000 Osijek. Predviđen je najam rashladne vitrine za prodaju Portabello gljiva.
- *Edu – Nova*, Jägerova 5, 31 000 Osijek. Škola informatike pruža usluge izrade web stranice sa podacima o OPG-u Tavića Gaj, Portabello gljivama, fotogaleriji gljiva i opciji narudžbe za sve pravne i fizičke osobe.
- *Casus Auri d.o.o.*, Siječanjska 9, 10 000 Zagreb. U ovom je poduzeću predviđena nabava treger vrećica HD-3, 24 x 45 cm (2,8 kg) u pakiranju od 1.000 kom za prodaju gljiva fizičkim osobama.
- *Nibon pak d.o.o.*, Daruvarska 5, 10 000 Zagreb. U ovom poduzeću nabaviti će se plastične kašete (Holandez H-10,6) dimenzija 60 x 40 x 10,6 cm potrebnih za skladištenje gljiva u rashladnu komoru nakon branja i prodaju pravnim osobama.
- *Pevec*, Svilajska 2, 31 000 Osijek. Ovdje je predviđena kupovina visokotlačnog perača.

3.5.2. Opis tržišta prodaje

Potrošači svježih Portabello gljiva su pravne i fizičke osobe. Pravne osobe kao potencijalni kupci su većinom poslovni subjekti iz ugostiteljskih djelatnosti (d.d., d.o.o., obrti, ...) sa područja Osječko – baranjske županije. Gljiva će biti ponuđena hotelima, restoranima, picerijama, svatovskim salama i domaćinstvima koja se bave seoskim turizmom sa naglaskom na grad Osijek zbog činjenice da gotovo trećina stanovništva županije ima prebivalište / boravište u njemu. Pri tome je moguće udruživanje sa malim proizvođačima sira, vrhnja i šunke radi zajedničke ponude navedenim subjektima. Fizičke osobe kao potencijalni kupci su prije svega građani Osijeka bilo da kupuju gljive na osječkoj tržnici ili je nabavljaju putem organizirane dostave[18]. Međutim, gljivu će na ovaj način moći naručiti i stanovnici ostalih mjesta u kojima se ona prodaje pravnim subjektima. Također, proizvod je moguće kupiti dolaskom do gljivarnika u Bizovcu ili do sjedišta OPG-a u Cretu Bizovačkom. Putnici podravskom magistralom su dobro došli gosti budući da lokacija objekta i samog OPG-a to omogućavaju. Potrošači pripadaju svim dobnim i ekonomskim skupinama stanovništva.

Predviđena je prodaja iscrpljenog supstrata (humusa) uzgajivačima cvijeća (stakleničke ruže, rezano cvijeće, karanfili, itd.) i pojedinih povrtlarskih kultura, zatim uzgajivačima glista te voćarima i ratarima. Uslužno konzerviranje voća i povrća postupkom hlađenja (2 – 7 °C) biti će realizirano u suradnji sa lokalnim proizvođačima.

3.5.3. Analiza konkurencije

Najveći proizvođači gljiva na nacionalnoj razini prodaju svoje proizvode u trgovačkim lancima i najčešće se u tom obliku pojavljuju na ciljanom tržištu OPG-a. Konkurenti raspolažu dubokim i širokim asortimanom unutar kojeg se nalaze Portabella i smeđi šampinjon. Njihovo poslovanje je stabilno. Spram njih se pozicioniram marketing mix-om detaljno obrazloženim u poglavlju marketing. Na ovaj način su na regionalnoj i lokalnoj razini prisutni Fridrih d.o.o., Gea – com d.o.o., Pince Mezögazdasagi Kft. i obrt Andričić.

[18] "Tržnice su institucije, odnosno mjesta za promet poljoprivredno – prehrambenih proizvoda koje se ne bave kupoprodajom robe u svoje ime i za svoj račun, već se bave iznajmljivanjem i organiziranjem odgovarajućeg prostora." (Tolušić, 2012.)

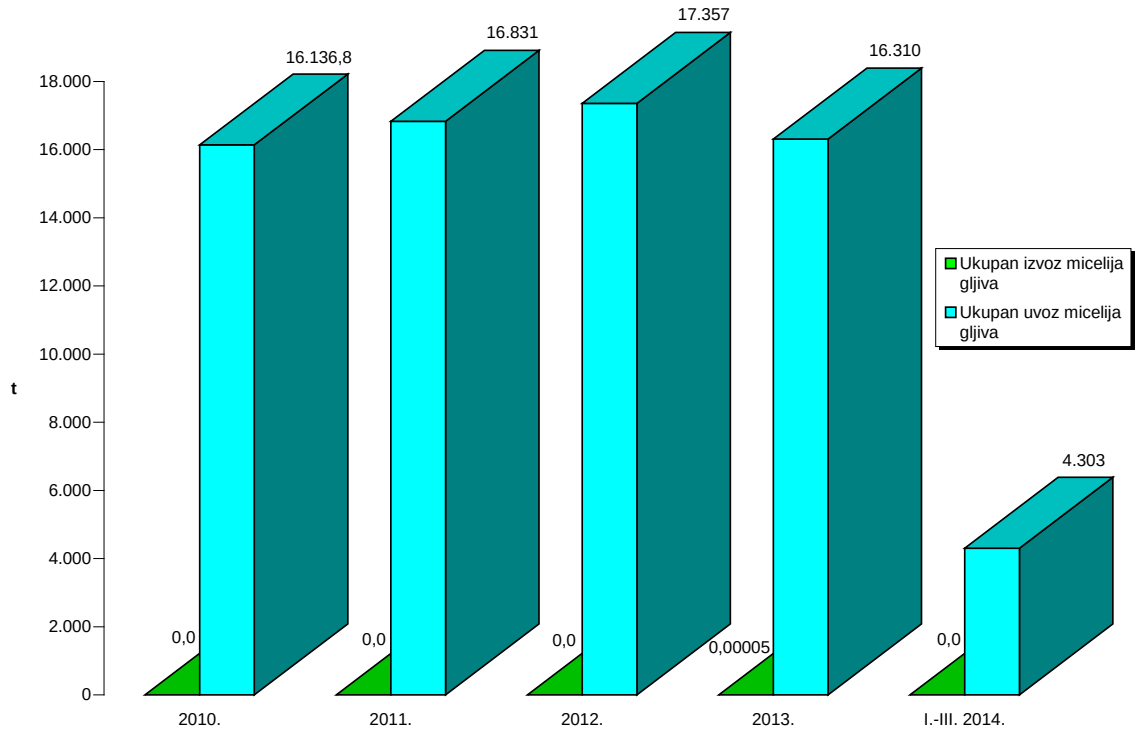
Za područje Daruvara smeđi šampinjon proizvodi obrt Nikolić – Produkt ali to poduzeće ne predstavlja izravnu konkurenciju OPG-u Tavića Gaj. Od proizvođača ostalih sorti šampinjona potrebno je spomenuti obrt Križanić koji svoje proizvode prodaje u trgovačkim centrima, OPG Radić Liović koji prodaje bijeli šampinjon na osječkoj tržnici i NTL-u te Ascus d.o.o. i Fungus Panonia d.o.o. koji prodaju bijeli šampinjon ugostiteljskim radnjama u Slavoniji i Baranji. Prodaja gljiva u trgovačkim lancima odvija se pod njihovim trgovačkim markama (npr. Clever, Vrtovi Hrvatske, s Budget, Svježe iz Hrvatske, ...). Na policama trgovina česta su mix pakiranja gljiva (šampinjoni, bukovača i shiitaka ili bijeli i smeđi šampinjoni) sa kojima se proizvođači nastoje prilagoditi različitim ukusima potrošača. Najveći konkurenti OPG-u Tavića Gaj na regionalnom tržištu su sljedeći:

- *Fridrih d.o.o.*, Budenečki put 2, 10 361 Sesvetski Kraljevec. Poduzeće je sa proizvodnjom od 1.200 t / g. najveći proizvođač gljiva u Hrvatskoj. Bave se proizvodnjom šampinjona, bukovače i shiitake te prodaju vrganje. Na hrvatskom su tržištu prisutni od 1981. g. Gljive se pakiraju u plitice (plastika ili stiropor) i drvene košarice u veličini pakovanja od 100 g, 200 g, 250 g, 300 g, 400 g i 500 g . Smeđi šampinjoni se pakiraju u pakovanja od 200 g i 400 g te se prodaju u trgovačkim lancima Billa, Lidl i Konzum.
- *Andričić*, obrt za proizvodnju i preradu gljiva, A. Šenoe 4 A, 43 000 Bjelovar. Poduzeće proizvede 1.000 t gljiva / god. U njihovom asortimanu nalaze se šampinjoni, bukovača, shiitaka i lisičarka. Gljive se pakiraju u plitice i drvene košarice u veličini pakovanja od 100 g, 200 g, 250 g, 300 g i 500 g. Smeđi šampinjon i Portabello gljive pakiraju se u pakovanja od 250 g. i prodaju u trgovačkim lancima Interspar, Kaufland i Billa.
- *Gea-Com d.o.o.*, Budačka Rijeka, 79 / B, Krnjak. Poduzeće koje je na regionalnom tržištu prisutno u trgovačkom lancu Plodine sa smeđim šampinjonom (s korjenom) u veličini pakovanja od 250 g i 500 g.
- *Pince Mezögazdasagi Kft.*, Haros u. 164, 1222 Budapest. Poduzeće koje je na reg. tržištu prisutno u trgovačkom lancu Lidl sa smeđim šampinjonom u veličini pakovanja od 200 g.
- *Nikolić-Produkt*, obrt za uzgoj i promet gljivama, Zagrebačka 87, 43 500 Daruvar. Poduzeće proizvedi smeđi šampinjon (I. klasa) u količini od 30 t / god. za ugostiteljske objekte na području Daruvara.
- *Križanić*, obrt za uzgoj i preradu gljiva, Brezine 6, Industrijska zona, 35 429 Gornji Bogićevci. Poduzeće proizvede 450 t gljiva / god. – bijeli šampinjon, Baby Bella i Bucka u pakiranjima (plitice) od 200 g, 250 g i 500 g te ih plasira u Billu, Interspar i Kaufland.
- *Fungus Panonia d.o.o.*, Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac. Poduzeće ima trenutne kapacitete da proizvede bijelog šampinjona i bukovače u količini od 100 t / god.

Gljive prodaje ugostiteljskim poduzećima na lokalnom području te posredstvom jednog drugog proizvođača. Odustali su od prodaje Konzumu. U tijeku je izgradnja novog gljivarnika u Donjem Miholjcu financiranog sredstvima iz IPARD programa.

- *Askus d.o.o.*, Željeznička ulica 64, 31 431 Čepin. Poduzeće maksimalno proizvede 144 t / god. uglavnom bijelog šampinjona u suradnji sa OPG-om Radić – Liović iz Čepina. Proizvođač se povukao iz Spara, a Konzumu i NTL-u prodaje u malim količinama. Jedini je prodavač gljiva na osječkoj tržnici, a osnovna prodajna orjentacija poduzeća su ugostiteljske radnje u Slavoniji i Baranji.

Za potrebe izračuna tržišnog udjela pojedinih proizvođača (Grafikon 5.) neophodno je utvrditi ukupnu godišnju domaću proizvodnju svježih gljiva. Pošto svi proizvođači u RH uvoze kompost kako bi bili u mogućnosti obaviti proces proizvodnje, domaća proizvodnja biti će izračunata u odnosu na količine uveženog komposta (Grafikon 4.) uz 30 %-tni prinos gljiva. Rezultat će biti prikazan kao četverogodišnji prosjek izračunat za razdoblje od 2010. – 2013.

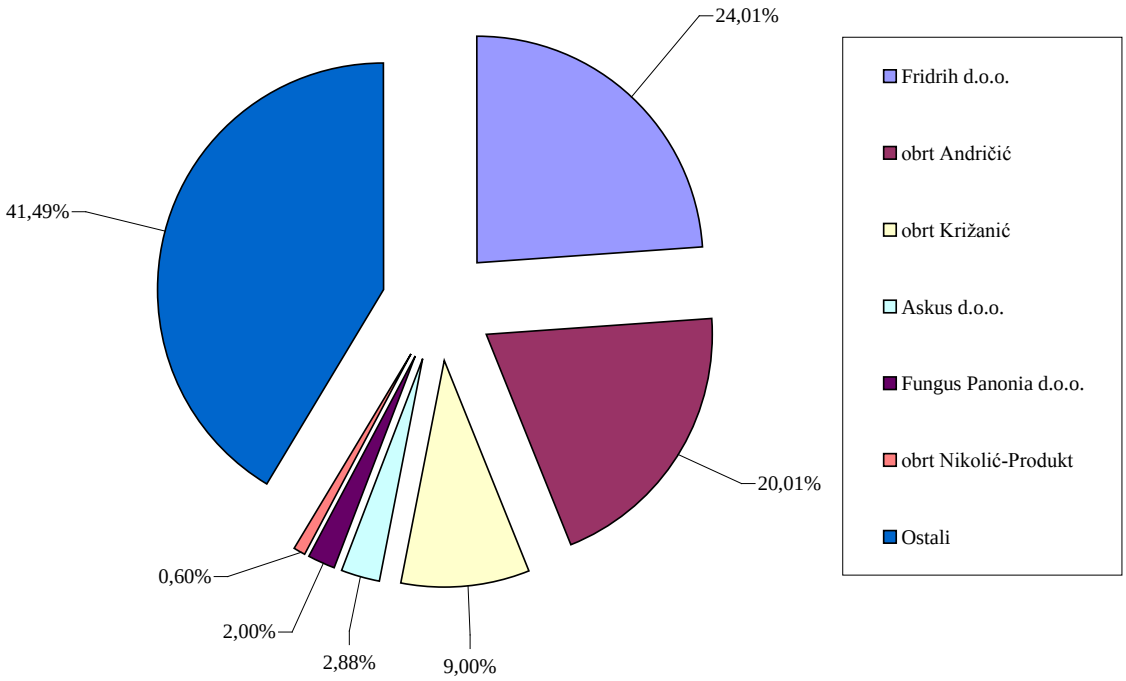


Grafikon 4. Vanjskotrgovinska razmjena RH – micelij gljiva[19]

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih iz dokumenta: XXX. Izvoz/uvoz po proizvodima Carinske tarife (CT 8/10) i ekonomskim grupacijama zemalja po Ekonomske grupacije zemalja, Carinska tarifa, Izvoz/Uvoz, Godina i Pokazatelj. 30.07.2014. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

[19] Pod micelijem gljiva podrazumjeva se uvežena količina inokuliranog komposta.

Iz grafikona je vidljivo da je uvoz komposta u protekle 4 godine prosječno iznosio 16.658,8 t / god. Podaci za 2014. godinu odnose se samo na prvo tromjesječje. Prema uveženoj količini komposta razvidno je da je ukupna domaća proizvodnja svježih gljiva u razdoblju od 2010. – 2013. prosječno iznosila 4.997,64 t / god.



Grafikon 5. Udjeli na tržištu

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih od proizvođača ili sa njihovih web stranica.

Iz grafikona je vidljivo da su Fridrih d.o.o. te obrti Andričić i Križanić najveći proizvođači gljiva u RH te da zajedno imaju preko 50 % udjela na tržištu.

3.6. Organizacija poslovanja

S obzirom na osjetljivost gljivarske proizvodnje te uzgojnu površinu kojom nositelj projekta raspolaže potrebna su ukupno 4 stalno zaposlena djelatnika. Visina minimalne plaće za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2014. godine utvrđena je u bruto iznosu od 3.017,61 kn (NN br. 156/13). Tablica 3. prikazuje organizaciju poslovanja na OPG-u Tavića Gaj.

Tablica 3. Organizacija poslovanja

Naziv radnog mjesta	Zanimanje	Broj radnika	Bruto plaća s doprinosima na plaću (kn)	Neto plaća (kn)
DIREKTOR	VŠS	1	6.232	4.000
DJELATNIK / CA	SSS	1	5.396	3.500
DJELATNIK / CA	NKV	2	4.560	3.000

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Bruto i neto iznosi plaća izračunati su pomoću kalkulatora plaća[20]. Stopa prireza na porez na dohodak za Bizovac iznosi 3 % dok je faktor osobnog odbitka jedan[21]. Uplaćeni su doprinosi za MIO 1. i 2. stup te doprinosi za zdravstveno osiguranje, za zapošljavanje i za slučaj ozljede na radu. Tablica 4. prikazuje strukturu radnika na OPG-u.

Tablica 4. Struktura zaposlenih radnika

Godina	**VSS**	**VŠS**	**SSS**	**VKV/KV**	**NK**	Ukupno	Novozaposleni	**Prosj. br. radnika u godini**
I.	**-**	**1**	**1**	**-**	**2**	**4**	**4**	**4**
II. i dalje	**-**	**1**	**1**	**-**	**2**	**4**	**-**	**4**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Svi djelatnici će proći kratku teoretsku naobrazbu prije početka proizvodnje. Na tržištu rada biti će iskorištena svaka prilika za upošljavanjem radnika s iskustvom u gljivarskoj proizvodnji. Potrebna su 2 radnika / ce (NKV) u gljivarniku sa 7.-satnim radnim vremenom kroz 5 dana, a jedan dan će se raditi 5 sati. Moguć je povremeni rad u 3 smjene. Radnici će morati ovladati osnovnim znanjima neophodnim za regulaciju mikroklime u gljivarniku, obavljati će poslove vezane za proizvodnju, čišćenje i dezinfekciju objekta, istovar komposta i pokrova te utovar humusa zainteresiranim kupcima.

[20] XXX. RRIF-ov kalkulator plaće. http://www.rrif.hr/kalkulator_placa.html. 15.9.2014.

[21] XXX. Uplatni računi i stope prireza po općinama/gradovima. Siječanj 2014. http://www.rif.hr/obavijesti/files/assets/basic-html/page59.html. 15.9.2014.

Također, biti će zaduženi za skladištenje gljiva te ostalog voća i povrća u rashladnoj komori, kao i za prodaju gljiva fizičkim osobama koje dođu do gljivarnika. Jedan djelatnik / ca (SSS) će prodavati Portabello gljive na osječkoj tržnici 6 dana u tjednu u njezinom realnom radnom vremenu. Direktor poduzeća biti će autor završnog rada (VŠS), a njegovi radni zadaci biti će organizacija poslovanja, opskrba pravnih osoba gljivama, dostava svježe gljive na tržnicu te fizičkim osobama, promocija kroz izravan kontakt s kupcima te osmišljavanje i organizacija ostalih marketinških aktivnosti. Poželjno je jedan dio vremena odvojiti za istraživanje tržišta. Naposljetku, direktor poduzeća morati će, po potrebi, obavljati sve fizičke poslove u gljivarniku kao i prodaju Portabelle jedan dan na tržnici u Osijeku. Tablica 5. prikazuje proračun troška radnika.

Tablica 5. Proračun troškova radnika

Godina	Radnici	Prosj. mjesečna bruto plaća s doprin. na plaću	Prosj. br. radnika godišnje	**Proračun troška radnika**
I.	stalni	5.187 kn	4	**248.983 kn**
II.	stalni	5.187 kn	4	**248.983 kn**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

OPG Tavića Gaj iznosom mjesečnog i godišnjeg izdvajanja za plaće želi stimulirati svoje djelatnike na aktivno i savjesno obavljanje radnih zadaća te konkretno ispuniti svoj cilj zadan u misiji poduzetničkog pothvata, a to je, između ostaloga, osiguranje pristojne egzistencije svojih djelatnika.

3.6.1. Analiza lokacije

Lokacijska analiza je "kvantitativno i kvalitativno utvrđivanje lokacijskih činilaca, koji utječu na učinke projekta. U tom se smislu razlikuju analiza makro (regionalni aspekt) i mikro (prostorni aspekt) lokacijskih činilaca. Prometna povezanost (željeznica, cesta, vodeni putovi), blizina prodajnog i nabavnog tržišta i ostale infrastrukturne (ne)pogodnosti (voda, kanalizacija, energenti, zaštita okoline) primjeri su dijelova sadržaja koji čine

analizu lokacije. Pored fizičkih, analiza lokacije sadrži i određene financijske veličine." (u redakciji: Hanžeković, M. [et al.], 1992.)

Portabello gljive prodavati će se u Osječko – baranjskoj županiji sa naglaskom na grad Osijek (oko 100.000 stanovnika) koji je gospodarski, turistički, prometni, zdravstveni, kulturni, obrazovni i sportski centar cijele Slavonije i Baranje. Područje je većinom nizinsko, a županija broji 330.506 stanovnika i prostire se na površini od 4.152 km^2. Gljivarnik je smješten u Bizovcu koji se po svom zemljopisnom položaju nalazi u središtu 4. županije po veličini u RH i odlično je prometno povezan (cestovno i željeznicom) sa svim gradovima unutar iste. Mjesto je udaljeno 20 km od Osijeka, 10 km od Valpova, 13 km od Belišća te oko 35 km od Našica, Donjeg Miholjca, Đakova i Belog Manastira. Mjesto nabave komposta nalazi se na prihvatljivoj udaljenosti.

Mikrolokacija objekta zauzima površinu od 300 m^2 dok je površina samog objekta 158 m^2 i obuhvaća gljivarnik (108 m^2) podjeljen na dvije uzgojne komore (svaka ima 54 m^2), zatim rashladnu komoru (6 m^2) te uredski i sanitarni prostor (zajedno oko 44 m^2). Objekat je smješten uz glavnu cestu na podravskoj magistrali nedaleko od centra Bizovca na adresi Kralja Tomislava 267 te je udaljen svega 2 km od sjedišta OPG-a u Cretu Bizovačkom na adresi Matije Gupca 132. Budući da je lokacija objekta na kraju navedene ulice postoji mogućnost kupovine državnog zemljišta te povećanja kapaciteta dogradnjom novih uzgojnih komora. S obzirom da će djelatnici biti iz Bizovca njihova raspoloživost ni u jednom trenutku neće doći u pitanje. Objekat u vrijednosti 300.000 kn izgrađen je na ravnom zemljištu i nalazi se u obiteljskom vlasništvu sa svim potrebnim dozvolama (lokacijska, građevinska, ...) i infrastrukturnim priključcima (el. energija, voda, kanalizacija, ...). Porezna politika na razini lokalne samouprave je zadovoljavajuća dok je s ekološkog aspekta projekt prihvatljiv i nema štetnih utjecaja na okolinu. Klima ovog područja je umjereno kontinentalna te je povoljna za ovaj tip proizvodnje.

3.7. Marketing

„Marketing je ljudska aktivnost usmjerena na zadovoljavanje potreba i želja putem procesa razmjene." (Kotler, 1980.) Tolušić (2012.) navodi da je program nastupa na tržištu ili marketing mix, nastao kao rezultat tržišnog istraživanja, važna sastavnica marketinga. Elementi marketing mixa su proizvod (Product), cijena (Price), distribucija (Place) i promocija (Promotion). Oni se nazivaju 4P što znači „imati pravi proizvod na

pravom mjestu (i vremenu) s pravom promocijom, a sve to u odnosu na potrošača." (Tolušić, 2012.)

3.7.1. Proizvod

„Proizvod je rezultat opredmećenog ljudskog rada sa svrhom podmirenja određene potrebe." (Tolušić, 2012.) Tolušić (2012.) dalje navodi da kod usluga ljudski rad nije opredmećen, one su neopipljive i često se obavljaju kako bi povećale upotrebnu vrijednost samog proizvoda.

Portabella ili veliki smeđi šampinjon je smeđi šampinjon (*Agaricus bisporus* – cream) uzgojnog ciklusa produženog za 3 – 7 dana. Uzgaja se u objektima opremljenim modernim sustavima grijanja, hlađenja, ventilacije i regulacije vlažnosti zraka. Ova gljiva ima jedinstvenu šumsku aromu i može se koristiti kao alternativa za meso u vegetarijanskoj prehrani[22]. Također, izvrsna je okusa kada se priprema na roštilju ili puni nadjevima (npr. sir, vrhnje, šunka i sl.) uz dodavanje začina (Prilog 3.). Portabella se, prema mišljenju stručnjaka i samih proizvođača, koristi samo za navedene svrhe u svježem obliku[23]. "Sorte se razlikuju po boji, zahtjevima za uzgoj, prinosu, osjetljivosti prema bolestima i po namjeni, tj. da li će se pripremati svježe ili konzervirati." (Lisjak, 2006.) Dakle, ova gljiva se ne konzervira, odnosno ne prerađuje se zbog svoje veličine. Norma je da se klobuk ostavi da naraste barem 12 cm u promjeru.

Prema prikupljenim podacima, u 85 g (1 kom) sirove Portabello gljive nalazimo ukupno 18 kalorija (77 kJ), a od toga svega 3 kalorije iz masnoće[24]. Ukupne masnoće su na razini od 0,3 g, a od toga je zasićenih masti manje od 0,1 g te trans masti, također, manje od 0,1 g. Kolesterola uopće nema, a natrija ima 8 mg. Ukupni ugljikohidrati su na razini od 3,3 g, a od toga je dijetalnih vlakana 1,1 g i šećera 2,1 g. Bjelančevina ima 1,8 g, kalcija 2,5 mg, a kalija 305,8 mg.

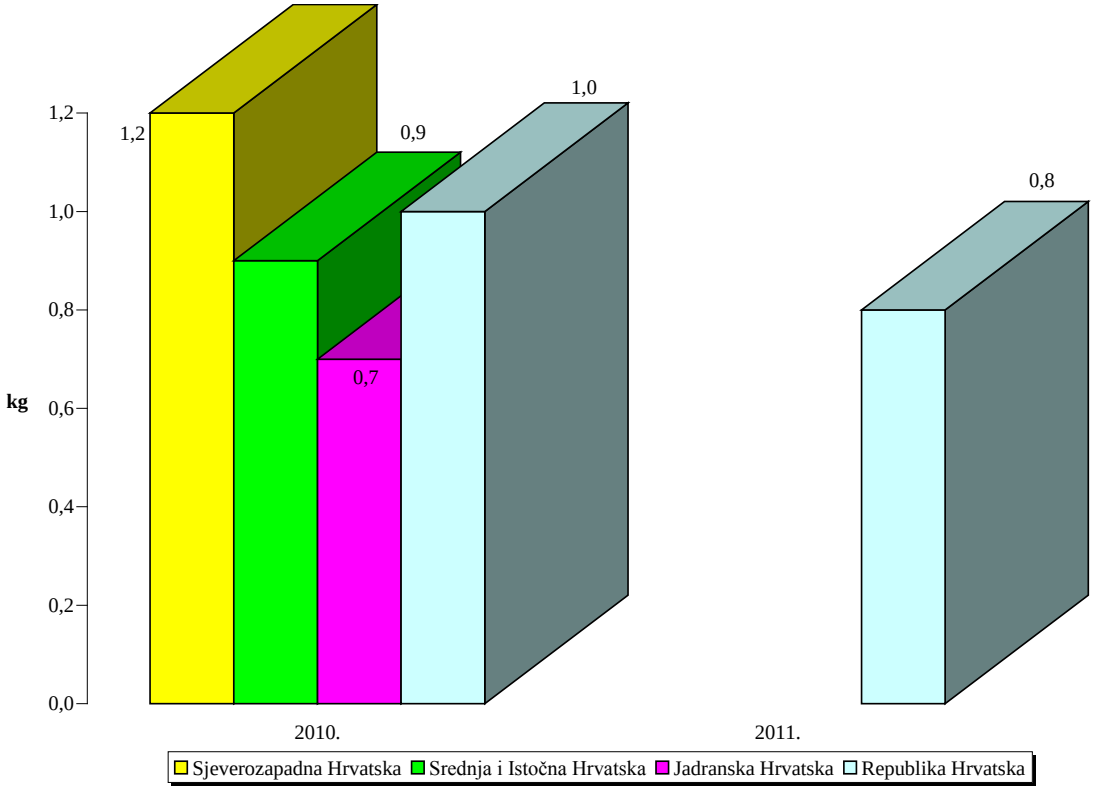
---

[22] XXX. O gljivama. http://www.fridrih.hr/o-gljivama. 14.09.2014.

[23] Nikolić produkt, obrt, Zagrebačka 87, Daruvar.

[24] Anonymous. How many calories in Portabella Mushrooms, raw. http://www.calorieking.com/foods/calories-in-fresh-or-dried-vegetables-mushrooms- portabella-raw f-ZmlkPTEzOTc1NA.html. 27.08.2014.

Količinske vrijednosti nabrojanih elemenata kreću se na razini od 1 % dnevne vrijednosti unosa istih, ili čak manje od toga, osim kod dijetalnih vlakana koje su na 4 %[25]. Potrošnja jestivih gljiva po glavi stanovnika u RH prikazana je u grafikonu 6.



Grafikon 6. Godišnji prosjek potrošnje jestivih gljiva po članu kućanstva[26]

Izvor: Grafikon pripremio autor na osnovi podataka prikupljenih iz dokumenta: XXX. Rezultati ankete o potrošnji kućanstava u 2010. i 2011. (statistička izvješća). 2012. i 2013. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

Potrošnja u 2010. godini prikazana je na razini cijele RH te pojedinih statističkih regija – Sjeverozapadna Hrvatska, Srednja i Istočna Hrvatska te Jadranska Hrvatska. Za 2011. godinu dostupan je podatak samo na razini cijele RH. Za 2012. i 2013. godinu u ovome trenutku nema dostupnih podataka. Iz grafikona se može iščitati da je prosječna potrošnja gljiva po glavi stanovnika u 2011. godini bila u primjetnom padu u odnosu na prethodnu godinu.

[25] Postotak dnevnih vrijednosti temelji se na 2.000 prehrambenih kalorija.

[26] Utrošena količina obuhvaća jestive gljive kupljene za konzumaciju u kućanstvu, utrošene jestive gljive iz vlastite proizvodnje te jestive gljive koje je kućanstvo primilo na dar. Podatak o utrošenoj količini ne uključuje jestive gljive kupljene i konzumirane u ugostiteljskim objektima. Koeficijent varijacije za prehrambene proizvode koji se nalaze u grupi hrane i bezalkoholnih pića iznosi 1,3 % (2010. g.) i 1,6 % (2011. g.) što ukazuje na veliku preciznost procjene.

Za 2010. godinu je vidljivo da se u neposrednom okruženju OPG-a Tavića Gaj prosječno trošilo 0,9 kg jestivih gljiva po glavi stanovnika. To znači da se na razini Osječko – baranjske županije te godine ukupno potrošilo 297.455,40 kg jestivih gljiva ne uključujući konzumaciju gljiva u ugostiteljskim objektima.

Iscrpljeni supstrat kao nusproizvod u proizvodnji gljiva može se koristi kao izvrstan humus u povrtlarstvu, cvjećarstvu, uzgoju glista i sl. Fridrih (2014.) navodi da šampinjonski kompost u prosjeku sadrži: 0,6 – 1,5 % N, 0,6 – 2 % P, 0,8 – 1,3 % K, oko 2,2 % Ca i Mg, oko 20 % organske tvari te oko 18 % pepela. Preporuka za korištenje je 40 – 80 t / ha, odnosno 1 – 1,5 m^3 / 100 m^2 površine.

Hlađenje je najčešća metoda kratkotrajnog konzerviranja voća i povrća. Ovim načinom najmanje se mijenjaju izvorna svojstva, povećava se trajnost, usporavaju se negativni procesi metabolizma i dozrijevanje, smanjuje se respiracija, transpiracija i kvarenje[27]. Važna je adekvatna ulazna kvaliteta voća i povrća.

OPG Tavića Gaj prodaje proizvode i usluge koji su prema Nicanskoj klasifikaciji svrstani u sljedeće razrede: 31, 35 i 39. Tablica 6. prikazuje kapacitet komora u gljivarniku, zatim količinski i novčano izraženu potrebu za kompostom, pokrovom i zaštitnim sredstvima, postignute prinose gljiva, količinu uslužno hlađenog voća i povrća te raspoloživog humusa po jednom proizvodnom ciklusu.

[27] Brana d.o.o., Antuna Mihanovića 29, Virovitica.

Tablica 6. Obračun kapaciteta, utrošaka, cijena i prinosa po jednom proizvodnom ciklusu

Prostor	*Komora A / B*	*Gljivarnik*
Dimenzije (m)	12 x 4,5 x 3,8	12 x 9,06 x 3,8
Obujam (m^3)	205,2	413,1
Površina (m^2)	54	108,7
Dužina polica (m)	10	-
Širina polica (m)	1,2	-
Etažna dubina polica (m)	0,2	-
Broj polica (kom)	2	4
Broj etaža po jednoj polici (kom)	5	-
Uzgojna površina (m^2)	120	240
Briket 20 kg; 60 x 40 x 20 cm; (kom)	500	1.000
Briket 20 kg namjenjen za *keking* (kom)	4	-
Kompost (kg)	10.080	20.160
Kompost; briket / 30 kn (kn)	15.120,00	-
Pokrovni materijal; vreća / 45 kg (kom)	100	200
Pokrovni materijal 5 cm debljine (kg)	4.500	9.000
Pokrovni materijal; vreća / 26,25 kn (kn)	2.625,00	-
Formalin 40 %; 1 L / 40 – 50 L / 200 m^3 ($L_{formalina}$ / L_{vode} / $m^3_{uzgojnog\ prostora}$)	1,03 L / 41 – 51,3 L / 205,2 m^3	-
Formalin 40 %; 1 kg / 9,4 kn (kn)	9,68	-
Sporgon 3 – 4,5 g / m^2 uzgojne površine	360 – 540 g / 120 m^2	-
Sporgon kg / 1.031 kn (kn)	371,00 – 557,00	-
Prinos 1. vala prema ukupnoj težini komp. (%)	18 – 20	-
Prinos 1. vala (kg)	1.814 – 2.016	-
Prinos 2. vala prema ukupnoj težini komp. (%)	10 – 12	-
Prinos 2. vala (kg)	1.008 – 1.210	-
Ukupan prinos gljiva prema težini komp. (%)	30	-
Ukupan prinos gljiva (kg)	3.024	-
Iscrpljeni supstrat – humus (kg)	14.580	-
Uslužno hlađenje; 200 kg / dan (kg)	9.000	-

Izvor: Tablicu pripremio autor.

Sve prikazane cijene u ovom poslovnom planu iskazane su sa obračunatim PDV-om. Unutar svake poslovne godine biti će odrađeno ukupno 16 uzgojnih ciklusa u obje komore. Svrstavanje svježih gljiva po klasama i njihovo pakiranje prikazano je u tablici 7.

Tablica 7. Klasiranje i pakiranje Portabello gljiva prema jednom proizvodnom ciklusu

Proizvod	*%*	*kg*
Klasa I., pakiranje 1 kg	30	907
Klasa II., pakiranje 1 kg	5	151
Klasa I., pakiranje 0,5 kg	65	1.966 [28]
Ukupno gljiva	100	3.024

Izvor: Tablicu pripremio autor.

Prema podacima iz tablice 7. najmanje se očekuje II. klase Portabello gljiva zbog zadovoljenih svih agrotehničkih uvjeta proizvodnje i stručnosti u obavljanju posla. Plodišta ove ukusne gljive moraju biti otvorena i podrezana odmah ispod klobuka promjera do 12 cm. Proizvod će se pakirati u pakovanje veličine 1 kg kako bi se u potpunosti rasprodao prije kaliranja i propadanja. Svježa gljiva će se prema iskazanim preferencijama kupaca na osječkoj tržnici prodavati u PE vrećicama od 1 kg i 0,5 kg. Gradska dostava obavljati će se za narudžbe od 1 kg i više samo za I. klasu. Odabir plastičnih vrećica za prodaju gljiva u skladu je s intencijom nositelja projekta da što više smanji troškove pakiranja budući da se gljiva ne prodaje u trgovačkim centrima. Prodaja pravnim osobama obavljati će se u plastičnim kašetama od 10 kg (povratna ambalaža). Humus će se prodavati rinfuzno po jedinici mase uz vaganje po potrebi. Naplata usluge kratkotrajnog konzerviranja manjih količina voća i povrća postupkom hlađenja (2 – 7 °C) obavljati će se po jedinici mase hlađenog proizvoda te prema broju dana korištenja navedene usluge. U tablici 8. prikazan je opseg proizvodnje po godinama poslovanja gospodarskog subjekta.

[28] Ukupan broj pakiranja gljiva od 0,5 kg po jednom uzgojnom ciklusu iznosi 3.932 kom.

Tablica 8. Proračun opsega proizvodnje (kom) na OPG-u Tavića Gaj

Naziv proizvoda / usluge	I.	II.	III.	IV.	V.
PORTABELLA I. KL. 1 kg	14.512	14.512	14.512	14.512	14.512
PORTABELLA II. KL. 1 kg	2.416	2.416	2.416	2.416	2.416
PORTABELLA I. KL. 0,5 kg	62.912	62.912	62.912	62.912	62.912
HUMUS 1 kg	233.280	233.280	233.280	233.280	233.280
USLUGA HLAĐENJA 1 kg	73.000	73.000	73.000	73.000	73.000

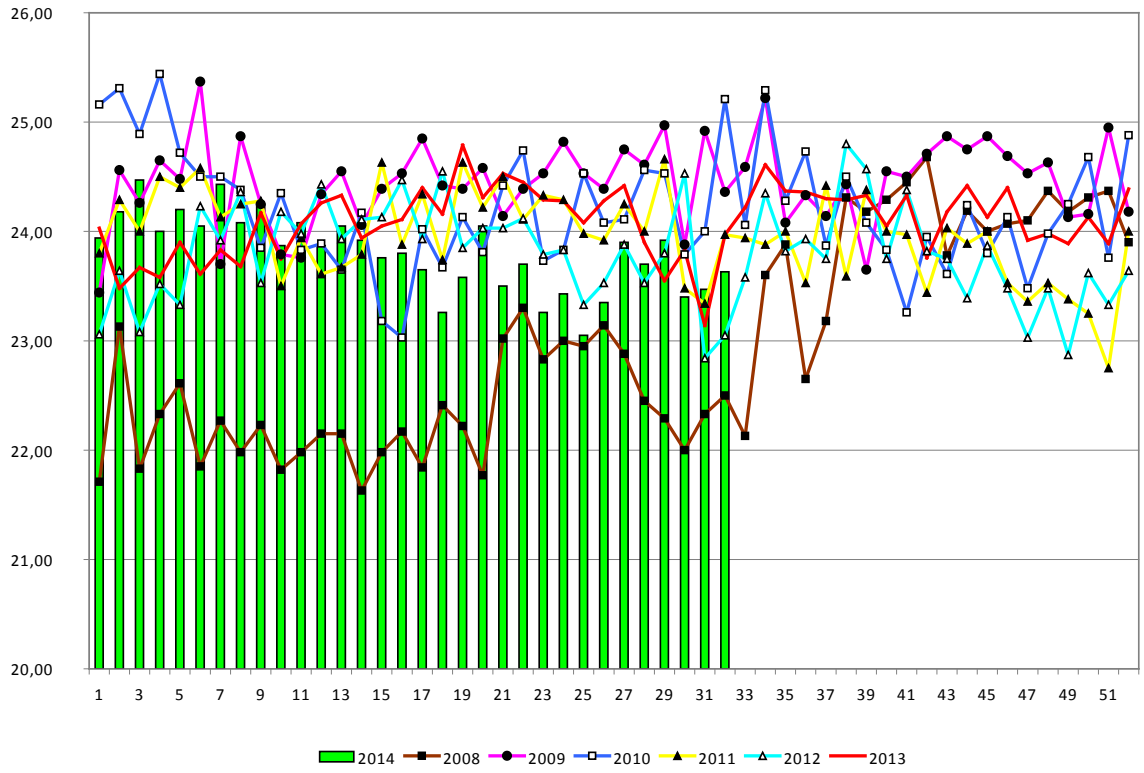
Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Kao što je vidljivo iz tablice 8. količina proizvodnje je u svim godinama jednaka kao posljedica istog prinosa usljed obezbjeđenih mikroklimatskih i drugih uvijeta u gljivarniku.

3.7.2. Cijena

"Cijena proizvodnje predstavlja proizvodnost rada, a razlika do tržišne cijene predstavlja dobit koja će se ostvariti prodajom proizvoda na tržištu. Cijenom se zbog toga neposredno utječe na obujam prodaje tj. prihoda, a time i na dobit." (Tolušić, 2012.) Prosječna proizvođačka cijena po 1 kg kultiviranih vrsta gljiva u RH, uključujući sve vrste koje se uzgajaju, u 2012. godini je iznosila 16,17 kn, a u 2013. godini 16,94 kn[29]. Grafikon 7. prikazuje tjedno prosječno kretanje cijena na tržnicama u RH za razdoblje od posljednjih šest godina uključujući i 2014. godinu zaključno sa 32. tjednom u godini.

[29] Žanić, M., Šimičević, M. Cijene u poljoprivredi u 2013. 28.02.2014. http://www.dzs.hr/. 27.08.2014.



Grafikon 7. Prosječne cijene šampinjona (kn / kg) na tržnicama u RH prikazane tjedno za razdoblje od 2008. – 2014. godine

Izvor: Grafikon je preuzet iz dokumenta: Ingeborg Hoppe. Prosječne cijene po tjednima u kn/kg za grupu proizvoda Voće i povrće – šampinjoni – champignon. 14.08.2014. http://www.tisup.mps.hr. 11.09.2014.

Iz priloženog se vidi da je najmanja prosječna cijena šampinjona (godišnji ponderirani prosjek) na tržnicama u RH bila 2008. godine. kada je iznosila 22,92 kn, a od tada se kreće na oko 24 kn. U 2014. godini, zaključno sa 32. tjednom, prosječna cijena šampinjona je iznosila 23,81 kn.

Cijena Portabello gljiva varira u odnosu na mjesto prodaje. Prosječna prodajna cijena u tri trgovačka centra (Billa, Interspar i Kaufland) iznosi 13,66 kn (250 g), odnosno 54,63 kn (1.000 g). Tablica 9. ukazuje na veću cijenu kilograma Portabello gljiva u odnosu na cijenu smeđeg šampinjona iste težine, a ovoga, pak, u odnosu na bijeli šampinjon. Prodajna cijena bijelog šampinjona kao jedine ponuđene kultivirane vrste na osječkoj tržnici iznosi 24 kn. Sezonska ponuda samoniklih gljiva, kao što su vrganji – cijeli / rezani na kriške (15 kn), mrka trubača (10 kn), lisičarke (10 kn) i sušene gljive, ne ugrožava ozbiljnije prodaju Portabello gljiva. Detaljan prikaz cijena gljiva u okruženju OPG-a Tavića Gaj pruža tablica 9.

Tablica 9. Prikaz cijena gljiva u Osijeku i Bizovcu na dan 14.08.2014.

Proizvođač	*Prodajno mjesto*	*Proizvod*	*Količina (g)*	*Cijena (kn)*
Fridrih d.o.o.	Lidl	Š. smeđi	200	8,99
Fridrih d.o.o.	Billa	Š. smeđi	400	15,99
Fridrih d.o.o.	Billa	Š. bijeli i smeđi	400	15,99
obrt Andričić	Billa	Portabella	250	15,99
obrt Andričić	Interspar	Portabella	250	11,99
obrt Andričić	Kaufland	Portabella	250	12,99
Gea – Com d.o.o.	Plodine	Š. smeđi (korijen)	250	8,99
Gea – Com d.o.o.	Plodine	Š. smeđi (korijen)	500	15,99
Pince M. Kft.	Lidl	Š. smeđi	200	8,99
Fridrih d.o.o.	Konzum	Shiitaka	100	13,99
Okinawa	bio&bio	Shii. (sušene glj.)	50	36,00
obrt Andričić	Kaufland	Lisičarke	250	19,99
obrt Andričić	Kaufland	Bukovača	500	16,99
obrt Andričić	Interspar	Mix (š.,buk.,shii.)	500	19,99
Askus d.o.o.	NTL	Š. bijeli	500	14,99
Fridrih d.o.o.	Konzum - Bizovac	Š. bijeli	500	16,49
Askus d.o.o.	Tržnica - Osijek	Š. bijeli (rinfuza)	1.000	24,00

Izvor: Tablicu pripremio autor.

Prema svemu dosada navedenom odlučeno je da je cijena za I. klasu gljiva od 29 kn / kg, odnosno 15 kn / 0,5 kg primjerena poslovnom okruženju OPG-a i platežnoj moći građana. Cijena 1 kg II. klase gljiva određena je s obzirom na odstupanje po pitanju postavljenih normi na tržištu ali i prema prodajnoj cijeni bijelog šampinjona na tržnici. Pošto se radi o manjim količinama ne treba zanemariti njezin promotivni karakter. Ove cijene su jedinstvene bilo da se radi o prodaji na tržnici, dostavi ili prodaji ugostiteljskim radnjama. Usluga dostave je već uračunata u cijenu. Tablica 10. prikazuje prodajne cijene ponuđenih proizvoda i usluga.

Tablica 10. Planirane cijene po jedinici proizvoda (kn)

Naziv proizvoda / usluge	I.	II.	III.	IV.	V.
PORTABELLA I. KL. 1 kg	29	29	29	29	29
PORTABELLA II. KL. 1 kg	19	19	19	19	19
PORTABELLA I. KL. 0,5 kg	15	15	15	15	15
HUMUS 1 kg	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
USLUGA HLAĐENJA 1 kg	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Cijene humusa i uslužnog hlađenja voća i povrća definirane su prema cijenama u okruženju i spremnosti kupaca da plate traženi iznos.

3.7.3. Distribucija

„Distribucija obuhvaća različite poslove koji se poduzimaju kako bi proizvodi što brže bili preneseni od proizvođača do kupca / potrošača." (Tolušić, 2012.) Prema Kuvačiću (2001.) proizvodi osobne potrošnje distribuiraju se od izravnoga kanala (proizvođač – potrošač) do višestupanjski posredovanoga kanala (npr. putem malotrgovaca, veletrgovaca te agenata ili brokera).

OPG Tavića Gaj bira najplići kanal distribucije bez posrednika. Takav pristup omogućava poduzeću izbjegavanje problema vezanih uz naplatu potraživanja ali i direktan odnos s kupcima. Dostava Portabello gljiva od gljivarnika u Bizovcu do potrošača u Osječko – baranjskoj županiji (fizičkih i pravnih osoba) obavljati će se caddy vozilom koje je termički izolirano i opremljeno rashladnim uređajem te je u mogućnosti održavati temperaturu na 2 – 4 °C. Gljiva će se pravnim osobama prodavati rinfuzno u plastičnim kašetama od po 10 kg (povratna ambalaža) po unaprijed utvrđenom tjednom rasporedu. Dostava na tržnicu obavljati će se po potrebi, a fizičkim kupcima po narudžbi ugovorenoj barem jedan dan unaprijed, elektroničkim ili telefonskim putem, uz kasniju optimizaciju gradske rute kretanja. Prodaja humusa te uslužno hlađenje voća i povrća organizirano je dolaskom zainteresiranih kupaca do gljivarnika prema unaprijed dogovorenim terminima utovara / skladištenja robe.

3.7.4. Promocija

„Promocija je sustav različitih oblika komuniciranja između proizvođača i kupca / potrošača, odnosno ukupne javnosti.” (Tolušić, 2012.) Prema Kuvačiću (2001.) jedan od osnovnih načina promocije je osobna prodaja kojom se ostvaruje izravan kontakt s kupcem. Osim toga postoji nekoliko graničnih tipova kao što su usluge potrošačima (prijevoz proizvoda do mjesta potrošnje), učinak imena tvrtke i proizvoda te usmeno komuniciranje s potencijalnim potrošačima.

Plan promocije Portabello gljiva sastoji se od nekoliko različitih aktivnosti. Podjela manjih letaka izvršiti će se svakom novom kupcu uz redovitu opskrbu ugostiteljskih radnji s ciljem davanja osnovnih informacija o OPG-u, mogućnostima kupovine, svojstvima gljive te receptima za njezinu pripremu uz neizbježne reklamne poruke tipa „Portabella – inspiracija u okusu”, „Portabella – okus za pamćenje” ili „Superukusna i svježa iz gljivarnika u Vaš dom stiže – Portabella”. Leci će biti postavljeni po centrima svih mjesta na slobodan oglašivački prostor te podjeljeni frizerskim i kozmetičkim salonima, salonima za pedikuru, caffe barovima, bistroima i sl. Predviđeni su radio i / ili TV oglasi te distribucija letaka putem časopisa za zdravlje, vegetarijansku prehranu, modu, itd. Također, predviđena je izrada facebook profila tvrtke i web stranice na kojoj će, osim osnovnih informacija, biti priložena fotogalerija uz mogućnost primanja narudžbi kupaca. Važno je razvijanje međusobnog povjerenja sa stalnim kupcima (fizičke i pravne osobe) i dogovaranje dostave gljiva prema unaprijed utvrđenom rasporedu. Pojedine kategorije stanovništva u gradovima nemaju vremena za česte odlaske u trgovačke centre ili na tržnicu pa bi im ova mogućnost zasigurno odgovarala.

OPG Tavića Gaj namjerava koristiti suvremene marketinške metode u osvajanju povjerenja kupaca uz primjenu agresivnijeg nastupa na tržištu. Cilj je ne čekati kupca da on napravi prvi korak već pronalazati uvijek nove načine približavanja potrošačima. U tome su pogledu manja poduzeća fleksibilnija te imaju šansu iskoristiti svoju konkurentsku prednost u odnosu na velike sustave.

3.8. Financijska polazišta projekta

3.8.1. Proračun ulaganja u projekt

„Ulaganje obuhvaća sve oblike izdataka i troškova. Dijeli se na tekuće (kratkoročno) i investicijsko (dugoročno). Dok su tekuća ulaganja redovni troškovi, trajna ulaganja su investicije u sredstva za proizvodnju." (Karić i Štefanić, 1999.) „Stalna (osnovna) sredstva dugotrajno su vezana u procesu poslovanja poduzeća. Postupno se troše i u dugom razdoblju ukupnu svoju vrijednost prenose na gotove proizvode i usluge, a svojom supstancijom (sadržinom) ne ulaze u sastav dobivenih proizvoda. U stalna se sredstva ubrajaju: zemljište, građevinski objekti, oprema, višegodišnji nasadi, osnovno stado i nematerijalna ulaganja." (Karić i Štefanić, 1999.) „Obrtna (tekuća) sredstva su oblici kratkotrajnih ulaganja u poslovanje poduzeća. Pojavni oblici obrtnih sredstava su: novčana sredstva, materijal u širem smislu, nedovršena proizvodnja, gotovi proizvodi i usluge te potraživanja od kupaca. Obrtna se sredstva u cijelosti potroše u jednom procesu proizvodnje i svoju vrijednost prenesu na gotove proizvode i usluge, a jedan dio obrtnih sredstava ulazi i svojom sadržinom u sastav gotovih proizvoda (potrošeno sjeme i gnojivo ulazi u sastav proizvedenih žitarica, i sl.)." (Karić i Štefanić, 1999.) Iz tablice 11. može se očitati ukupno ulaganje u projekt s prikazom iznosa osnovnih i obrtnih sredstava.

Tablica 11. Ukupna predračunska vrijednost ulaganja (kn) na OPG-u Tavića Gaj

r. b.	**Struktura ulaganja u projekt**	Ukupna ulaganja	%
1	**Osnovna sredstva**	**762.406**	**73**
1.1.	Osnivačka ulaganja	500	0
1.2.	Zemljište i građevinski objekti	391.237	38
1.3.	Oprema	370.669	36
2.	**Obrtna sredstva**	275.766	**27**
Ukupna ulaganja u projekt		**1.038.172 kn**	**100%**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Proizvodnja Portabello gljiva odvijati će se u objektu vrijednosti 300.000,00 kn koji se nalazi u obiteljskom vlasništvu. Za potrebe adaptacije objekta utrošiti će se 91.237,00 kn. Izrada i montaža čelične pocinčane konstrukcije, potrebne za postavljanje pregradnog zida i stropa, u navedenom trošku participira sa iznosom od 43.000,00 kn. Projektno rješenje ne remeti postojeću statiku zgrade. Cijena kupovine i transporta zidnih panela je 25.464,00 kn. Umjesto postojećih velikih kliznih vrata ugraditi će se dvoja okretna hladionička vrata na ulaze u uzgojne komore. Njihova ukupna novčana vrijednost sa montažom iznosi 10.000,00 kn. Izolacija prostora predstavlja trošak u ukupnom iznosu od 9.773,00 kn. Vrijednost nadstrešnice ispred objekta je 3.000,00 kn. Ugradnju panela u već montiranu metalnu konstrukciju te posao izolacije prostora i ugradnje nadstrešnice na sebe preuzimaju vlasnici objekta. Nakon izvršene adaptacije potrebno je kupiti i montirati potrebnu opremu (Tablica 12.).

Tablica 12. Popis opreme

r.b.	Naziv opreme	Iznos (kn)
1.	Sustav za regulaciju mikroklime u gljivarniku	257.813
2.	Metalna konstrukcija s policama	42.857
3.	Rashladna komora	25.000
4.	Dostavno rabljeno vozilo	30.000
5.	Samohodni rabljeni električni viličar	10.000
6.	Visokotlačni perač	4.999
	UKUPNO	370.699

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Sustav za regulaciju mikroklime u gljivarniku obuhvaća sustave: temeljnog grijanja i hlađenja (150.000,00 kn), ventilacije (51.562,50 kn) i ovlaživanja (56.250,00 kn) te garanciju od 3 godine uz predviđeno servisiranje opreme. U iznos je već uračunata cijena ugradnje i troškova materijala. Navedeni iznos služi za procijenu vrijednosti, a prije same realizacije treba izraditi projekt tehnologije proizvodnje. Trošak ugradnje uračunat je, također, u iznos vrijednosti polica i rashladne komore. Garancija ugrađene rashladne komore kao i njezin servis regulirani su na isti način kao i kod sustava za regulaciju mikroklime. Dostavno vozilo biti će kupljeno u protuvrijednosti osobnoga vozila autora ovog završnog rada ili zamjenjeno za isti.

Novčana sredstva na godišnjoj razini namjenjena za kupovinu komposta (241.920,00 kn), pokrovnog materijala (42.000,00 kn) i sredstava za zaštitu – formalin i Sporgon (6.090,88 kn) ukupno iznose 290.010,88 kn. Obrtna sredstva, osigurana podizanjem kredita u iznosu od 275.766,00 kn, namjenjena su za financiranje prva dva proizvodna ciklusa A i B komore. Trošak kupovine repromaterijala u navedenom razdoblju participira sa iznosom od 72.502,72 kn, a ostali troškovi u iznosu od 203.262,80 kn. Stavke opreme (iznos umanjen za procjenjenu vrijednost dostavnog vozila) i adaptacije u ukupnom iznosu kreditnih sredstava u visini od 707.671,68 kn participiraju sa 431.906,16 kn. Osim kredita izvor sredstava za podmirivanje tekućih obveza u 1. godini poslovanja biti će priljev sredstava iz tekuće realizacije budući da se proizvodnjom Portabello gljiva u toku jedne godine realizira po 8 uzgojnih ciklusa u svakoj komori. Troškovi nastali proizvodnjom gljiva u 3. ciklusu u obje komore iznose 137.883,00 kn i financirati će se prihodom ostvarenim od prodaje proizvoda i usluga realiziranih u razdoblju 1. proizvodnog ciklusa u visini iznosa od 181.590,50 kn. Troškovi 4. ciklusa nastali u obje komore financirati će se prihodom ostvarenim od prodaje proizvoda i usluga realiziranih u 2. ciklusu, a oni iz 1. ciklusa 2. poslovne godine prihodom ostvarenim iz 7. ciklusa prethodne godine, itd. Ovo je posljedica zakonski reguliranog razdoblja plaćanja računa.

Na kraju je potrebno građevinski objekt i opremu amortizirati kroz vijek njihova korištenja. „Amortizacija je dio vrijednosti koju stalno sredstvo uporabom u nekom razdoblju izgubi i prenese na novi proizvod ili uslugu.” (Karić i Štefanić, 1999.) Amortizacija će biti redovna uz primjenu linearne metode obračuna imovine. Za građevinski objekt koristan vijek je 20 godina sa stopom amortizacije od 5 % dok je za opremu koristan vijek 4 godine sa stopom amortizacije od 25 % (Prilog 4.).

3.8.2. Izvori financiranja

Projekt će se financirati vlastitim sredstvima u vrijednosti objekta, osobnog automobila i osnivačkog ulaganja, a ostatak će se podmiriti podizanjem kredita (Tablica 13.). „Kredit (lat. creditum – zajam, dug, od credere – povjeriti) je imovinskopravni odnos između vjerovnika (zajmodavca, kreditora) i dužnika (zajmoprimca, debitora), u kojem prvi ustupa potonjem svoj novac, robu ili druge stvari i usluge na određeno vrijeme i uz određene uvjete, a ovaj se obvezuje da će ugovorom predviđene dužnosti uredno ispunjavati i nakon isteka roka dugujući iznos novca ili robe vratiti odnosno platiti.” (Štefanić, 1993.)

Tablica 13. Izvori financiranja projekta

r. b.	Izvori financiranja	Iznos (kn)	%
1.	**Tuđi dugoročni kapital**	**707.672**	**68**
	Kreditna sredstva	707.672	68
2.	**Vlastiti izvori sredstava**	**330.500**	32
Ukupno		**1.038.172 kn**	**100%**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Prema suvremenim načinima poslovanja poduzeće je u dopuštenim granicama zaduženo. Prilikom podizanja kredita jamstvo će biti vrijednost objekta. Što se tiče uvjeta kreditiranja rok otplate je 5 godina uz kamatu od 4,5 %. Kredit će se otplaćivati jednakim anuitetima u kvartalnom iznosu od 39.711,00 kn (Prilog 5.).

3.8.3. Ukupni prihodi poslovanja

„Prihod je ukupna vrijednost koju poduzetnik ostvari svojim poslovanjem u određenom razdoblju (na primjer, u jednoj godini).” (Karić i Štefanić, 1999.) U tablici 14. prikazani su svi prihodi koji će se ostvariti prodajom proizvoda i usluga na OPG-u Tavića Gaj.

Tablica 14. Proračun prihoda (kn)

r.b. Proizvod / usluga	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**
1. Pr. od prodaje proizv.	**1.445.424**	**1.445.424**	**1.445.424**	**1.445.424**	**1.445.424**
PORTAB. I. KL. 1 kg	**420.848**	**420.848**	**420.848**	**420.848**	**420.848**
PORTAB. II. KL. 1 kg	**45.904**	**45.904**	**45.904**	**45.904**	**45.904**
PORTAB. I. KL. 0,5 kg	**943.680**	**943.680**	**943.680**	**943.680**	**943.680**
HUMUS 1 kg	**34.992**	**34.992**	**34.992**	**34.992**	**34.992**
2. Pr. od prodaje usluga	**7.300**	**7.300**	**7.300**	**7.300**	**7.300**
USL. HLAĐENJA 1 kg	**7.300**	**7.300**	**7.300**	**7.300**	**7.300**
Ukupno prihodi	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Izjednačenost prihoda po godinama proizvodnje rezultat je postignutih jednakih količina u proizvodnji te realiziranih po istim cijenama. Postoji mogućnost proizvodnje smeđeg šampinjona kroz nekoliko ciklusa u toku godine ukoliko kupci pokažu interes. Tehnologija proizvodnje je ista kao i kod proizvodnje Portabello gljiva, a uzgojni proces je kraći 3 – 7 dana. Njegova bi cijena bila nešto niža u odnosu na cijenu Portabelle što bi se u konačnici odrazilo i na smanjenje ukupnih prihoda u poslovanju OPG-a.

3.8.4. Ukupni rashodi poslovanja

„Troškovi su vrijednosni (novčani) izraz ulaganja osnovnih elemenata proizvodnje, koji nastaju radi stvaranja novih učinaka i stjecanja (ostvarivanja) dobitka." (Karić i Štefanić, 1999.) Trošak je jednak umnošku količine i nabavne cijene potrošenih elemenata proizvodnje. Oni su najvažniji dio rashoda. „U širem smislu rashod je svako smanjenje vrijednosti imovine poduzetnika neovisno o razlogu smanjenja. U užem smislu rashod je smanjenje vrijednosti imovine poduzetnika koje nastaje neočekivano i neplanirano ili koje nije namijenjeno stvaranju novih proizvoda." (Karić i Štefanić, 1999.) U tablici 15. prikazani su svi troškovi nastali poslovanjem OPG-a uz godišnje uvećanje pojedinih za iznos inflacije po stopi od 3 %. U trošak osnovnog i pomoćnog materijala ubrojeni su troškovi kupovine komposta, pokrova i sredstava za zaštitu. Njegov utrošak u prva dva proizvodna ciklusa A i B komore financira se sredstvima iz kredita, a otplaćuje se kroz pet godina u jednakim iznosima (14.500,54 kn). Nakon toga repromaterijal se u cijelosti financira iz priljeva sredstava od tekuće realizacije. U troškove energenata uključen je iznos utroška el. energije po višim i nižim tarifnim stavkama. Trošak ambalaže za pakiranje odnosi se na kupovinu PE vrećica po godinama poslovanja (80.000 kom / god.) te plastičnih kašeta (300 kom) u 1. godini poslovanja. Materijal za čišćenje podrazumjeva kupovinu deterđenta i ostalih potrebština dok se uredski materijal odnosi na kupovinu papira, tonera i sl. Kupovina mjernih uređaja, sitnog alata, vage, ljestava i zaštitne opreme za djelatnike predviđena je u 1. godini poslovanja. Trošak kupovine diesel goriva odnosi se na dostavno vozilo, a stavka opreme i adaptacije na ranije navedenu opremu izuzev spomenutog dostavnog vozila budući da se radi o vlastitom sredstvu (koje je uz zgradu i osnivačko ulaganje uneseno u poduzeće) te na ranije popisane adaptacijske radove. Pošto je ovo preduvjet početka proizvodnje, ti se troškovi financiraju sredstvima iz kredita i ravnomjerno otplaćuju kroz petogodišnje poslovanje. Na taj su način i prikazani (Tab. 15.).

Tablica 15. Proračun troškova poslovanja

r.b.	Vrsta troška	I.	II.	III.	IV.	V.
1.	**Materijalni troškovi**	**400.480**	**476.843**	**488.122**	**499.739**	**511.705**
	Osn. i pomoćni materijal	232.009	313.212	322.173	331.403	340.910
	Troškovi energenata	32.000	32.960	33.949	34.967	36.016
	Troškovi amb. za pakir.	7.100	5.150	5.305	5.464	5.628
	Materijal za čišćenje	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
	Uredski materijal	1.000	1.030	1.061	1.093	1.126
	Alati, mj. ur. i z. oprema	2.000	0	0	0	0
	Gorivo	36.000	37.080	38.192	39.338	40.518
	Oprema i adaptacija	86.381	86.381	86.381	86.381	86.381
	Fiskalna blagajna	2.990	0	0	0	0
2.	**Ostali mater. troškovi**	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
3.	**Usluge**	**147.490**	**152.494**	**157.069**	**161.781**	**166.634**
	Intelektualne usluge	4.865	5.590	5.758	5.931	6.109
	Usluge reklame i prom.	10.000	10.300	10.609	10.927	11.255
	Usluge telefonije	2.000	2.060	2.122	2.185	2.251
	Komunalne usluge	2.000	2.060	2.122	2.185	2.251
	Transport	75.000	77.250	79.568	81.955	84.413
	Najam rashladne vitrine	6.125	6.309	6.498	6.693	6.894
	Osiguranje objekta	45.000	46.350	47.741	49.173	50.648
	Registracija, autoosigur., teh. pregled, servis i odr.	2.500	2.575	2.652	2.732	2.814
4.	**Ostale usluge**	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
5.	**Trošak rada - plaće**	**248.983**	**248.983**	**248.983**	**248.983**	**248.983**
6.	**Amortizacija**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**
	Materijalne imovine	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562
	Nematerijalne imovine	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667
7.	**Ostali troškovi poslov.**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**	**1.000**
Ukupno trošk. red. poslov.		**915.182**	**996.550**	**1.012.403**	**1.028.732**	**1.045.552**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Kupovina fiskalne blagajne u 1. godini poslovanja odnosi se na tablet, printer, software te usluge povezane s tim. Nakon 1. godine plaća se samo programski dio u iznosu od 562,5 kn / god. Ostali materijalni troškovi, kao i stavka ostalih usluga, odnose se na sve nepredviđene troškove. U intelektualne usluge, osim navedenog plaćanja software-a, ubrajaju se i knjigovodstvene usluge (4.865,00 kn). Reklame i promidžba podrazumjevaju izradu web stranice i facebook profila tvrtke (6.000,00 kn) u 1. godini te printanje letaka u godišnjem iznosu od 3.200 kn. OPG i njegovi proizvodi reklamirati će se prema potrebi na Osječkoj televiziji (cijena statičnog telopa iznosi 300,00 kn / tjedan) i Radio Valpovu. Usluge telefonije odnose se na troškove fiksne i mobilne mreže dok se komunalne usluge odnose na cijenu odvoza smeća i utrošak vode koji nije zanemariv. Trošak transporta se odnosi na uvoz repromaterijala iz Mađarske (16 puta godišnje) po cijeni od 4.687,50 kn, a najam rashladne vitrine na tržnici uključuje plaćanje godišnje rezervacije (3.125,00 kn) i mjesečnog paušala (250,00 kn). Objekat se osigurava za slučaj nastanka požara usljed konstantnog grijanja, hlađenja, ventiliranja i ovlaživanja uzgojnog prostora. Registracija, osnovno autoosiguranje, tehnički pregled i održavanje odnose se na caddy vozilo, a povremeni servis na ručni električni viličar. Ostali troškovi poslovanja obuhvaćaju troškove službenih putovanja u zemlji i inozemstvu, troškove reprezentacije, članarine, općinske doprinose i naknade, troškove javnog bilježnika, izdatke za bankovne usluge i sl.

3.8.5. Projekcija računa dobiti i gubitka

Nešto veća dobit ostvarena u prvoj godini poslovanja može dovesti do krivog zaključka. Ona je posljedica manjih rashoda u toj godini u odnosu na ostale usljed financiranja repromaterijala u prva dva ciklusa proizvodnje (A i B komora) iz kreditnih sredstava koja se kasnije ravnomjerno otplaćuju kroz 5 godina poslovanja. Po pojedinim godinama ti su troškovi, kao i troškovi uvođenja opreme i obavljanja adaptacije, prikazani u svom 20 %-tnom obimu uz godišnji iznos anuiteta prilikom otplate kredita od 158.845,00 kn. U svim ostalim godinama poslovanja repromaterijal se u cijelosti financira iz priljeva sredstava od tekuće realizacije. Također, na nešto nižu dobit u tim godinama odražava se inflacija obračunata po stopi od 3 % na većinu plaćenih proizvoda i usluga. Kumulativna neto dobit za petogodišnje razdoblje iznosi 1.742.919,00 kn, a prosječna godišnja neto dobit u navedenom razdoblju iznosi 348.583,80 kn. Prosječna zarada po kilogramu proizvedenih gljiva iznosi 7,20 kn.

Tablica 16. Projekcija računa dobiti i gubitka

r.b.	Stavke	Iznos (kn) po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
1.	**Ukupni prihodi**	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**	**1.452.724**
2.	**Ukupni rashodi**	**802.953**	**884.320**	**900.174**	**916.503**	**933.322**
	Materijalni troškovi	400.480	476.843	488.122	499.739	511.705
	Ostali mat. troškovi	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
	Troškovi usluga	147.490	152.494	157.069	161.781	166.634
	Ostali trošk. usluga	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
	Trošak rada - plaće	248.983	248.983	248.983	248.983	248.983
	Ostali trošk. poslov.	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
3.	***Oper. dobitak prije amortiz. (EBITDA)***	**649.771**	**568.404**	**552.550**	**536.221**	**519.402**
4.	Amortizacija	112.229	112.229	112.229	112.229	112.229
5.	***Op. dobitak (EBIT)***	**537.542**	**456.174**	**440.321**	**423.992**	**407.172**
6.	Fin. rashodi - kte	29.686	23.775	17.594	11.129	4.369
7.	**Dob. prije oporez.**	**507.856**	**432.399**	**422.727**	**412.862**	**402.803**
8.	Porez na dob. (20%)	101.571	86.480	84.545	82.572	80.561
9.	**Dob. nakon opor.**	**406.284**	**345.920**	**338.182**	**330.290**	**322.243**

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Otplata cijelokupnog iznosa kredita nakon 5. godine poslovanja pozitivno će utjecati na ostvaren dobitak u narednim godinama.

3.8.6. Analiza osjetljivosti

"Analiza osjetljivosti (*engl. sensitivity analysis, njem. Sensitivitätsanalyse*), postupak ispitivanja osjetljivosti sistema na promjene elemenata i njihovih međusobnih odnosa u sistemu i njegovoj okolini. Primarni zadatak analize osjetljivosti je utvrđivanje intervala tih promjena u kojima sistem (ne) mijenja ciljne, tj. izlazne veličine." (u redakciji: Hanžeković, M. [et al.], 1992.) Osjetljivost projekta na smanjenje prihoda i povećanje troškova može se isčitati iz tablice 17.

Tablica 17. Analiza osjetljivosti

r.	Stavke	Iznos (kn) po godinama projekta				
		I.	II.	III.	IV.	V.
A	**Prihodi -5%**	1.380.088	1.380.088	1.380.088	1.380.088	1.380.088
B	**Troškovi +5%**	843.101	928.536	945.183	962.328	979.988
C	**Pr. -5% & Tr. +5%**	536.987	451.522	434.905	417.760	400.100
A	**Prihodi -10%**	1.307.452	1.307.452	1.307.452	1.307.452	1.307.452
B	**Troškovi +10%**	883.248	972.752	990.191	1.008.153	1.026.654
C	**P. -10% & T. +10%**	424.204	334.700	317.261	299.299	280.798
A	**Prihodi -20%**	1.162.179	1.162.179	1.162.179	1.162.179	1.162.179
B	**Troškovi +20%**	963.544	1.061.184	1.080.209	1.099.804	1.119.986
C	**P. -20% & T. +20%**	198.635	100.995	81.970	62.375	42.193

Izvor: Predložak tablice preuzet je sa web stranice Tera Tehnopolis d.o.o. iz dokumenta: Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Iz analize osjetljivosti projekta vidljivo je da je financijski rezultat pozitivan kroz petogodišnje razdoblje unatoč smanjenju prihoda i povećanju troškova za 5 %, 10 % i 20 %.

3.8.7. Izračun pokazatelja uspješnosti poduzetničkog projekta

„Pokazatelji uspješnosti poslovanja definiraju se kao kvocijent rezultata i inputa u poslovanju, a služe kao mjera uvažavanja ili poštovanja načela racionalnog rada i poslovanja.” (Karić i Štefanić, 1999.) Najčešće se govori o profitabilnosti, riziku, solventnosti i likvidnosti. Karić i Štefanić (1999.) navode da je profitabilnost sposobnost poduzeća ili određenog poslovnog poduhvata da nakon završenog posla investitoru vraća uloženi novac uvećan za poduzetničku dobit ili profit. Rizik je vjerovatnost da se određeni poslovni događaj hoće, odnosno neće dogoditi. Solventnost predstavlja sposobnost poduzeća da nakon prodaje svoje cjelokupne imovine podmiri sva potraživanja, a likvidnost sposobnost generiranja novca potrebnog za plaćanje dospjelih računa i nepredviđenih izdataka.

Prije prikaza pojedinih pokazatelja izračunati ćemo cijenu koštanja Portabello gljiva. Cijena koštanja 1 kg gljiva računa se metodom oduzimanja. Ova metoda se koristi kada u jednoj proizvodnji sa istim troškovima dobijemo dva proizvoda, od čega je jedan glavni (gljive), a drugi sporedni (humus). Cijena koštanja proizvodnje gljiva izračuna se tako da se od ukupnih troškova oduzme procjenjena vrijednost sporednog proizvoda, a rezultat se podjeli količinom glavnog proizvoda. Dakle, prosječna cijena koštanja kilograma Portabello gljiva kroz 5 godina poslovanja na OPG-u Tavića Gaj iznosi 17,62 kn / kg.

Pokazatelji uspješnosti poduzetničkog projekta kroz petogodišnje poslovanje OPG-a Tavića Gaj:

- ekonomičnost poslovanja OPG-a: 1,64
- neto profitna marža prodaje: 0,31
- SPUS: 84,56 %
- koeficijent financijske poluge: 2,14
- stupanj zaduženosti: 0,68
- stupanj samofinanciranja: 0,32
- odnos neto kapitala: 1,47
- koeficijent obrtanja ukupnih sredstava: 2,61

4. Zaključak

Proizvodnja Portabello gljiva biti će organizirana u Bizovcu u objektu površine 158 m^2 koji se nalazi u obiteljskom vlasništvu. Važni razlozi odabira proizvodnje gljiva kao osnovne djelatnosti u poslovanju OPG-a Tavića Gaj povezani su sa mogućnošću samozapošljavanja kroz realizaciju dobre poslovne prilike na još uvijek nedovoljno razvijenom regionalnom tržištu u ovom segmentu te mogućnosti angažiranja postojećih obiteljskih kapaciteta u tu svrhu. Međutim, za 10 – 15 godina autor završnog rada vidi ovo poljoprivredno gospodarstvo kao modernu kompostaru koja u potpunosti zadovoljava potrebe domaćih proizvođača za kompostom. Gospodarstvo kupovinom inkubiranog komposta namjerava skratiti uzgojni ciklus na sljedeće faze: prorastanje nanesenog pokrovnog materijala, fruktifikaciju i berbu gljiva. Proizvodni ciklus traje oko 40 dana, a nakon toga se uzgojna komora u narednih 5 dana priprema za sljedeći ciklus. Time se u toku jedne uzgojne godine realizira 8 proizvodnih ciklusa u svakoj od postojeće dvije komore te ukupno proizvede 48.384 kg gljiva. Ovaj opseg proizvodnje Portabelle omogućava postizanje 10 %-tne penetracije na regionalnom udjelu tržišta. Prije početka proizvodnje potrebno je izvršiti adaptaciju i opremanje objekta sustavom za grijanje, hlađenje, ventilaciju i ovlaživanje. Za optimalno poslovanje potrebna su 4 stalno zaposlena djelatnika / ce. Od toga je dvoje angažirano u gljivarniku, jedan prodaje gljive na tržnici u Osijeku, a autor vrši dostavu, organizira cijelokupno poslovanje te pomaže zaposlenicima i zamjenjuje ih kada je to potrebno.

U odnosu na konkurenciju OPG Tavića Gaj se pozicionira svojim marketing mix-om kako slijedi. Gljiva će se prodavati pravnim osobama u plastičnim kašetama od 10 kg (povratna ambalaža), a fizičkim osobama u PE vrećicama po cijeni od 29 kn / kg i 15 kn / 0,5 kg I. klase gljiva. Kilogram II. klase iznosi 19 kn. Usluga dostave je uračunata u cijenu. Humus će se prodavati rinfuzno po cijeni od 15 lipa / kg te će se obavljati uslužno hlađenje voća i povrća po tržišnoj cijeni od 10 lipa / kg / dan. Cijene ponuđenih proizvoda i usluga formirane su prema poslovnom okruženju i platežnoj moći građana. Prosječna cijena koštanja kilograma Portabello gljiva kroz 5 godina poslovanja na OPG-u iznosi 17,62 kn / kg. Poljoprivredno gospodarstvo bira najplići kanal distribucije bez posrednika. Dostava će se obavljati prema unaprijed utvrđenom rasporedu dok će se uslužno hlađenje i prodaja humusa obavljati dolaskom kupaca do gljivarnika. Plan promocije sastoji se od podjele letaka kupcima, izrade web stranice i facebook profila tvrtke te radijskog i televizijskog

oglašavanja. Cilj je ne čekati kupca da on napravi prvi korak već pronalaziti uvijek nove načine približavanja potrošačima.

Ukupno ulaganje u projekt iznosi 1.038.172,00 kn. Od toga je za osnovna sredstva predviđen iznos od 762.406,00 kn, a ostatak je namjenjen osiguranju obrtnih sredstava. Projekt će se financirati vlastitim sredstvima u iznosu od 330.500,00 kn dok će se ostatak podmiriti podizanjem kredita u iznosu od 707.672,00 kn. Rok otplate kredita je 5 godina uz kamatu od 4,5 %. Kredit će se otplaćivati jednakim anuitetima u kvartalnom iznosu od 39.711,00 kn, a prilikom podizanja kredita jamstvo njegova vraćanja biti će vrijednost objekta. Ukupni godišnji prihodi kreću se na razini od 1.452.724,00 kn dok se rashodi uvećavaju u drugoj godini poslovanja zbog, u cijelosti, financirane kupovine repromaterijala iz priljeva od tekuće realizacije te djelomično i zbog uvećanja pojedinih troškova za iznos inflacije po godišnjoj stopi od 3 %. Kumulativna neto dobit za petogodišnje razdoblje iznosi 1.742.919,00 kn dok je prosječna godišnja neto dobit u tom razdoblju 348.583,80 kn. Prosječna zarada po kilogramu proizvedenih gljiva iznosi 7,20 kn. Projekt je profitabilan od svoje prve godine, a održiv je pri smanjenju prihoda i povećanju troškova za 5 %, 10 % i 20 %. Ekonomičnost poslovanja OPG-a iznosi 1,64, neto profitna marža prodaje je 0,31, SPUS je 84,56 %, koeficijent financijske poluge iznosi 2,14, stupanj zaduženosti je 0,68, stupanj samofinanciranja iznosi 0,32, odnos neto kapitala je 1,47 dok koeficijent obrtanja ukupnih sredstava iznosi 2,61.

Identificirana je mogućnost prodaje korjenastog dijela gljive, koji predstavlja 20 % od njezine ukupne težine, proizvođačima mlijeka i mesa u svrhu poboljšanja kvalitete stočne hrane. Za realizaciju ove ideje potrebno je dodatno istražiti tržište. Također, potrebno je ispitati mogućnosti sušenja Portabello gljiva budući da za to postoje dostatni kapaciteti u sklopu OPG-a, a sve kako bi se riješilo pitanje eventualnih viškova nastalih usljed poremećaja na tržištu prodaje. Budući da šleper od 24 tone, koji prevozi kompost i pokrovni materijal za poljoprivredno gospodarstvo, nije pun te ima mjesta za još 9 tona robe potrebno je prije otvaranja poduzeća izviditi mogućnost dotovara šlepera briketima onih vrsta gljiva koje je moguće prodati manjim uzgajivačima, pod uvjetom da je poduzeće registrirano kao d.o.o. ili obrt. Naposljetku, preporuka je pratiti medicinska i farmaceutska istraživanja o ljekovitosti šampinjona.

5. Popis literature

Anonymous. How many calories in Portabella Mushrooms, raw. http://www.calorieking.com/foods/calories-in-fresh-or-dried-vegetables-mushrooms-portabella-raw_f-ZmlkPTEzOTc1NA.html. 27.08.2014.

Anonymous. Top – production Mushrooms and truffles – 2012. http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx. 27.08.2014.

Asbor d.o.o., Vrbaska 1 c, Osijek.

Askus d.o.o., Željeznička 64, Čepin.

Božac, R. (1995.): Gljive: morfologija, sistematika, toksikologija. Školska knjiga, Zagreb.

Brana d.o.o., Antuna Mihanovića 29, Virovitica.

Budi Uzor. http://www.tera.unios.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=4&Itemid=5. 15.9.2014.

Daikin Hrvatska d.o.o., Budmanijeva 5, 10 000 Zagreb.

Deže, J. (2013.): Agrarno poduzetništvo. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

Focht, I. (1990.): Ključ za gljive. ITP „NAPRIJED", Zagreb.

Fridrih, I. Kompost. http://www.fridrih.hr/kompost. 27.08.2014.

Fungus Panonia d.o.o., Industrijska zona Janjevci bb, Donji Miholjac.

Hanžeković, M. (1992.) [u redakciji, et al.]: Poslovni rječnik. II. izdanje. Masmedia, Zagreb.

Hoppe, I. Prosječne cijene po tjednima u kn/kg za grupu proizvoda Voće i povrće – šampinjoni – champignon. 14.08.2014. http://www.tisup.mps.hr. 11.09.2014.

Josipović, M. (2011.): Priručnik za gljivare i ljubitelje prirode. Leo – commerce d.o.o., Rijeka – Zagreb.

Josipović, M. (2012.): Gljive – vodič za prepoznavanje. Leo – commerce d.o.o., Rijeka – Zagreb.

Karić, M., Štefanić, I. (1999.): Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

Kotler, Ph. (1980.): Principles of Marketing. 3rd ED. Prentice – Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Kuvačić, N. (2001.): Poduzetnički projekt ili kako sačiniti biznis – plan?. Veleučilište u Splitu, Split.

Lisjak, Z. (2006.): Uzgajanje gljiva. ITD Gaudeamus d.o.o., Požega.

Lukić, T. (2012.): Toksikologija gljiva. Posavska Hrvatska, Gradska knjižnica Slavonski Brod, Slavonski Brod.

Mišić, B., Ivanščice 15, Osijek.

Mišić, S., Ivanščice 15, Osijek.

Nikolić produkt, obrt, Zagrebačka 87, Daruvar.

Novak, B. (2010.): Uzgoj jestivih i ljekovitih gljiva. Mozaik knjiga, Zagreb.

Ognjenović, Lj. Tehnološka studija, Optimalno vođenje procesa uzgoja šampinjona. 2013. http://www.automatikaognjenovic.hr/STUDIJA_sampinjoni.pdf. 01.09.2014.

OPG Hrvoić Stjepan, Visoko 37, Visoko.

Petir, M., Šimunović, V. Uzgoj gljiva na obiteljskim gospodarstvima. Srpanj 2014. http://www.savjetodavna.hr/adminmax/publikacije/uzgoj_gljiva_16_72014_opt.pdf. 25.08.2014.

Stipetić, V. (1999.): Prilog razmatranju dugoročne strategije hrvatskog gospodarstva: stvaranje ekonomski održivih poljoprivrednih gospodarstva. Ekonomija, 5(4): 634 – 635.

Stutely, R. (2003.): Uspješan poslovni plan: brzom metodom do inteligentnog poslovnog planiranja za direktore i poduzetnike. Poslovni zbornik, Zagreb.

Sylvan Hungaria zRt, Irinyi Janos u. 1., Dunaharaszti.

Štefanić, I. (1993.): Kreditiranje poljoprivredne proizvodnje Republike Hrvatske. Magistarski rad. Ekonomski fakultet Osijek, Osijek.

Štefanić, I. (2012.): Istraživanje tržišta, značaj, koristi i alati. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek.

Štefanić, I. (2012.): Konkurentnost malih i srednjih poduzetnika. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek.

Štefanić, I. (2012.): Poduzetničke vještine. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek.

Štefanić, I. (2012.): Razvijanje poduzetničke ideje i pokretanje poslovanja. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek.

Štefanić, I. (2012.): Unapređivanje poslovanja. TERA TEHNOPOLIS d.o.o., Osijek.

Tkalčec, Z., Matočec, N., Mešić, A. (1999.): Priručnik za komercijalno skupljanje samoniklih gljiva. Republika Hrvatska, Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb.

Tolušić, Z. (2012.): Tržište i distribucija poljoprivredno – prehrambenih proizvoda. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

Usčuplić, M. (2012.): Više gljive – Macromycetes. Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Sarajevo.

Žanić, M., Šimičević, M. Cijene u poljoprivredi u 2013. 28.02.2014. http://www.dzs.hr/. 27.08.2014.

Žanić, V. (urednik): Poslovni plan poduzetnika. Ministarstvo gospodarstva RH, Masmedia, Zagreb.

Žgela, M., Lisjak, Z. (1991.): Izbor dopunskih zanimanja. August Šenoa, Zagreb.

XXX. Ipard program, plan za poljoprivredu i ruralni razvoj 2007. – 2013. Studeni 2010. http://www.safu.hr/datastore/filestore/10/IPARD_PROGRAM1.pdf. 27.08.2014.

XXX. Izvoz/uvoz po proizvodima Carinske tarife (CT 8/10) i ekonomskim grupacijama zemalja po Ekonomske grupacije zemalja, Carinska tarifa, Izvoz/Uvoz, Godina i Pokazatelj. 30.07.2014. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

XXX. O gljivama. http://www.fridrih.hr/o-gljivama. 14.09.2014.

XXX. Punjeni portobello šampinjoni. 05.05.2013. http://www.coolinarika.com/recept/punjeni-portobello-sampinjoni/. 01.09.2014.

XXX. Recepti. http://www.nikolic-produkt.hr/#. 14.09.2014.

XXX. Rezultati ankete o potrošnji kućanstava u 2010. i 2011. (statistička izvješća). 2012. i 2013. http://www.dzs.hr. 03.09.2014.

XXX. RRIF-ov kalkulator plaće. http://www.rrif.hr/kalkulator_placa.html. 15.9.2014.

XXX. Šampinjonska mušica. 14.01.2013.http://www.agroportal.hr/eko-i-hobi/gljivarstvo/sampinjonska-musica/. 22.08.2014.

XXX. Uplatni računi i stope prireza po općinama/gradovima. Siječanj 2014. http://www.rif.hr/obavijesti/files/assets/basic-html/page59.html. 15.9.2014.

XXX. Uzgoj gljiva. http://www.biofungi.hu/hr/gombatermesztes/. 30.08.2014.

6. Sažetak

Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati izvodljivost i opravdanost poduzetničkog projekta proizvodnje Portabello gljiva. Metoda rada kojom je obavljeno istraživanje bila je izrada potpuno razvijenog poslovnog plana što uključuje izradu SWOT analize, analize osjetljivosti, izradu financijskog plana te izračun pokazatelja uspješnosti projekta. Da bi se ostvario pozitivan financijski rezultat i osiguralo dobivanje kredita moralo se u realizaciju ovog projekta uključiti sve raspoložive obiteljske resurse, kako ljudske tako i kapitalne. Poslovnim planom je potvrđena njegova izvodljivost i opravdanost. Riječ je o profitabilnom, održivom i konkurentnom poslu koji ispunjava financijske potrebe obitelji, zadovoljava eksterne financijere te profesionalno ispunjava autora završnoga rada. Ukupno ulaganje u projekt iznosi 1.038.172,00 kn, a kumulativna dobit ostvarena za prvih pet godina poslovanja iznosi 1.742.919,00 kn.

Ključne riječi: Portabello gljive, poslovno planiranje, obiteljski resursi, izvodljivost i opravdanost poduzetničkog projekta, konkurentnost

7. Summary

The goal of the executed research was to investigate the feasibility and justifiability of the business project of manufacturing of Portabello mushrooms. The working method of the performed research was elaboration of completely developed business plan which includes elaboration of the SWOT analysis, analysis of sensibility, elaboration of the financial plan and reckoning of indicators of project efficiency. In order to achieve positive financial result and secure of getting a credit, it was necessary to include all disposable family resources, both human and capital ones, so the project could be realized. The business plan has confirmed its feasibility and justifiability. It is a question of profitable, viable and competitive business which realizes financial needs of the family, satisfies external financiers and profesionally fulfills the author of this work. Total investment in the project comes to 1.038.172,00 kn, and cumulative profit realized for the first five years of running a business comes to 1.742.919,00 kn.

Key words: Portabello mushrooms, business planning, family resources, the feasibility and justifiability of the business project, competitiveness[30]

[30] Na engleski jezik prevela Sanja Mišić, Ivanščice 15, Osijek.

8. Prilozi

Prilog 1. Obrazac prijave za registraciju žiga

DRŽAVNI ZAVOD ZA INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO REPUBLIKE HRVATSKE
10000 ZAGREB, Ulica grada Vukovara 78

Obrazac Ž-1

OBRAZAC PRIJAVE ZA REGISTRACIJU ŽIGA

(popuniti čitko tiskanim slovima)

Popunjava Zavod	Datum i sat podnošenja prijave, klasifikacijska oznaka i ur. broj:

1. ZAHTJEV ZA REGISTRACIJU ŽIGA

Ovom prijavom traži se registracija žiga za predloženi znak i priloženi popis proizvoda i usluga

2. PODACI O PODNOSITELJU PRIJAVE

Osobni identifikacijski broj **(OIB)***	05670445399
Prezime i ime (za fizičke osobe)	DAMIR TAVIĆ
Pravna osoba (puni naziv pravne osobe)	
Adresa (podatke navesti redom): ulica, broj, poštanski broj, grad, država prebivališta ili država poslovnoga sjedišta	Matije Gupca, 132, 31 222, Cret Bizovački, Hrvatska
Tel.: 095/512-25-49 Telefaks:	E-pošta: dtavic8679@gmail.com

3. PODACI O ZASTUPNIKU

Osobni identifikacijski broj **(OIB)***	
Prezime i ime (za fizičke osobe)	
Pravna osoba (puni naziv pravne osobe)	
Adresa (podatke navesti redom): ulica, broj, poštanski broj, grad	
Tel.: Telefaks:	E-pošta:

4. PODACI O ZNAKU

Prijava se podnosi za

a) ☐ verbalni žig u znakovima standardnog oblika
☐ figurativni žig ☒ trodimenzionalni žig
☐ jedna boja ili kombinacija boja
☐ druga vrsta žiga (odrediti koja): _____

b) ☐ zajednički žig ☐ jamstveni žig

c) naznaka boja: Smeđa, zelena, bijela, crna

d) transliteracija znaka:

e) prijevod znaka:

f) opis znaka: „OPG Tavića Gaj“

g) prikaz znaka



5. BROJEVI RAZREDA PO NICANSKOJ KLASIFIKACIJI PROIZVODA I USLUGA (zaokružite odgovarajuće)

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	***20***	**21**	**22**	**23**
24	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**32**	**33**	**34**	**35**	**36**	**37**	**38**	**39**	**40**	**41**	**42**	**43**	**44**	**45**	

6. ZATRAŽENO PRAVO PRVENSTVA I PODACI

7. IZNOS UPLAĆENE UPRAVNE PRISTOJBE I NAKNADE TROŠKOVA

a) Upravna pristojba		**b) Naknada troškova**	
Osnovni iznos:	100,00 kn	Osnovni iznos:	650,00 kn
		Dodatni iznos za _____ razred(a) više od 3 razreda: _____	
UKUPNO:	100,00 kn	UKUPNO:	650,00 kn

8. ADRESA ZA DOPISIVANJE

Ime podnositelja prijave: Adresa:		
Tel.:	Telefaks:	E-pošta:

9. PRILOZI UZ ZAHTJEV

[X] popis proizvoda i usluga priložen obrascu**	[ ] dokaz o pravu prvenstva
[ ] punomoć	[ ] dokaz o uplati upravne pristojbe
[ ] generalna punomoć ranije je podnesena Zavodu	[ ] dokaz o uplati naknade troškova
[ ] punomoć će biti podnesena naknadno	[ ] podneseno ____ dodatnih stranica za točke __
[ ] ugovor o zajedničkom/jamstvenom žigu	[■] ovaj zahtjev sadržava 2 stranice + 1 stranica priloga uz zahtjev

******** *Popis proizvoda i usluga u prijavi za registraciju žiga treba biti precizan i jasan radi nedvosmislenog određenja opsega zaštite. Zaokruživanje razreda proizvoda i usluga Nicanske klasifikacije mora biti popraćeno popisom odnosno specifikacijom konkretnih proizvoda i usluga koji čine opseg zaštite.*
U svrhu pravilnog abecednog ispisa proizvoda/usluga unutar određenog razreda preporuča se korištenje pojmova iz hrvatske verzije TMclassa,(harmonizirane baze podataka klasifikacije proizvoda i usluga Ureda za harmonizaciju na unutarnjem tržištu (OHIM)) kroz pretragu na web stranici DZIV-a.
Ako se popis proizvoda i usluga sastoji od naslova razreda Nicanske klasifikacije opseg zaštite obuhvaća samo proizvode/usluge koji proizlaze iz doslovnog i nedvosmislenog značenja pojma iz naslova.

Damir Tavić

Potpis ili pečat podnositelja prijave

Potpis i pečat Državnoga zavoda za intelektualno vlasništvo

Popis proizvoda i usluga priložen obrascu prijave za registraciju žiga:

- Svježe gljive: 31 – Proizvodnja; 35 – Prodaja;
- Iscrpljeni supstrat: 35 – Prodaja;
- Usluga hlađenja: 39;

Prilog 2. Europass CV

OSOBNE INFORMACIJE	Damir Tavić



Matije Gupca 132, Cret Bizovački, 31 222, Hrvatska

031/682-012 095/512-25-49

dtavic8679@gmail.com

Spol Muški | Datum rođenja 07/02/1976 | Državljanstvo Hrvatsko

ZVANJE Prirodoslovno – matematički tehničar

RADNO ISKUSTVO

15.3.2010.-11.1.2012.	Unapređivač prodaje	Vindija d.d., Osijek
18.7.2008.-21.7.2009.	Skladišni radnik	Vindija d.d., Poreč
05.5.2008.-10.7.2008.	Skladišni radnik	Dekra d.o.o., Umag
18.9.2000.-11.1.2007.	Viličarist	Getro d.d., Osijek

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

15.1.1996.	P.-m. tehničar;	Prirodoslovno – matematička gimnazija, Valpovo
29.1.2008.	Vozač tramvaja;	Elektrotehnička i prometna škola, Osijek
26.6.2000.	Rukovatelj viličarom;	Zavod za unapređenje sigurnosti d.d., Osijek
17.10.2001.	Operator računala za tekst;	Inf. škola „Tema“, Osijek

OSOBNE VJEŠTINE

Materinski jezik: Hrvatski

Ostali jezici	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
Engleski jezik	B 2	B 2	B 2	B 2	B 2

Komunikacijske vještine: Vrlo dobre komunikacijske vještine stečene na radnim mjestima koja zahtijevaju direktan kontakt s kupcima.

Računalne vještine: Dobro vladanje alatima Microsoft Office™

Vozačka dozvola: B, H

DODATNE INFORMACIJE

Konferncije	„Ekodizajn u hrvatskoj proizvodnji“	Imagine, Osijek
Članstva	Gradska i sveučilišna knjižnica	Osijek

Prilog 3. Recepti za pripremu Portabello gljiva

Punjeni Portabello šampinjoni[31]

Sastojci za 2 osobe:
250 g Portobello šampinjona (manja 4 kom), ½ čašice kiselog vrhnja, 2 šnite kuhane šunke, 2 šnite polutvrdog sira (npr. gouda), senf i začini (sol, papar).

Priprema:
Gljive operite i izvadite stručak. Lagano izdubite klobuke. Isjeckajte sitno stručkove gljiva, šunku i sir, dodajte vrhnje, malo senfa, pa začinite sa soli i paprom. Pripremljenom smjesom punite šampinjone, redajte u posudu za pečenje podmazanu sa malo ulja, i pecite na 200 °C 20-tak minuta.

Pita od šampinjona[32]

Sastojci:
300 g šampinjona, 50 g pršuta, slanina, 2 režnja češnjaka, 2 jaja, žlica maslinovog ulja, 1 dl jogurta, 2 žlice svježeg sira, 5 žlica glatkog brašna, 3 žlice mlijeka, vegeta, sol i papar.

Priprema:
Šampinjone i slaninu narezati na ploške, dodati sol i vegetu te sirove umješati u tijesto. Jaja izmješati sa sirom i jogurtom, dodati brašno, mlijeko i sol. U mali kalup za pečenje ili vatrostalnu posudu dodati gljive i pršut te zaliti s tijestom i peći 30-tak minuta na 170 °C.

Dobar tek !

---

[31] XXX. Punjeni portobello šampinjoni. 05.05.2013. http://www.coolinarika.com/recept/punjeni-portobello-sampinjoni/. 01.09.2014.

[32] XXX. Recepti. http://www.nikolic-produkt.hr/#. 14.09.2014.

Prilog 4. Projekcija amortizacije imovine

LINEARNA METODA OBRAČUNA MATERIJALNE IMOVINE

OBLIK IMOVINE	Vij.
GRAĐEVINSKI OBJEKT	20

		Vrijeme									
Obračun 1	**nab. vrijednost**	**1g**	**2g**	**3g**	**4g**	**5g**	**6g**	**7g**	**8g**	**9g**	**10g**
Osnovna sredstva	391.237	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562
UKUPNO		19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562

LINEARNA METODA OBRAČUN. NEMATER. IMOVINE

OBLIK IMOVINE	Vij.
OPREMA	4

		Vrijeme									
Obračun 2	**nab. vrij.**	**1g**	**2g**	**3g**	**4g**	**5g**	**6g**	**7g**	**8g**	**9g**	**10g**
Istraživanja, projekti	370.669	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667
UKUPNO		92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667

UKUPNO Obračun 1 + 2	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**	**112.229**
Akumulacija Obračun 1	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562	19.562
Akumulacija Obračun 2	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667	92.667

Prilog 5. Obračun kredita

Godina otplate	Kvartal	Iznos duga	Iznos kamate	Otplata	Anuitet	God. kamate	God. anuitet
1.	I	707.672	7.961	31.750	39.711	29.686	158.845
	II	675.922	7.604	32.107	39.711		
	III	643.815	7.243	32.468	39.711		
	IV	611.346	6.878	32.834	39.711		
2.	I	578.513	6.508	33.203	39.711	23.775	158.845
	II	545.310	6.135	33.576	39.711		
	III	511.733	5.757	33.954	39.711		
	IV	477.779	5.375	34.336	39.711		
3.	I	443.443	4.989	34.722	39.711	17.594	158.845
	II	408.720	4.598	35.113	39.711		
	III	373.607	4.203	35.508	39.711		
	IV	338.099	3.804	35.908	39.711		
4.	I	302.192	3.400	36.312	39.711	11.129	158.845
	II	265.880	2.991	36.720	39.711		
	III	229.160	2.578	37.133	39.711		
	IV	192.027	2.160	37.551	39.711		
5.	I	154.476	1.738	37.973	39.711	4.369	158.845
	II	116.503	1.311	38.401	39.711		
	III	78.102	879	38.833	39.711		
	IV	39.269	442	39.269	39.711		
Ukupno			**86.553**	**707.672**	**794.224**	**86.553**	**794.224**

9. Popis tablica

Tablica 1. Regulacija mikroklime u komorama prema pojedinim uzgojnim fazama
Tablica 2. Prikaz SWOT analize
Tablica 3. Organizacija poslovanja
Tablica 4. Struktura zaposlenih radnika
Tablica 5. Godišnji proračun troškova radnika
Tablica 6. Obračun kapaciteta, utrošaka, cijena i prinosa po jednom proizvodnom ciklusu
Tablica 7. Klasiranje i pakiranje Portabello gljiva prema jednom proizvodnom ciklusu
Tablica 8. Proračun opsega proizvodnje (kom) na OPG-u Tavića Gaj
Tablica 9. Prikaz cijena gljiva u Osijeku i Bizovcu na dan 14.08.2014.
Tablica 10. Planirane cijene po jedinici proizvoda (kn)
Tablica 11. Ukupna predračunska vrijednost ulaganja (kn) na OPG-u Tavića Gaj
Tablica 12. Popis opreme
Tablica 13. Izvori financiranja projekta
Tablica 14. Proračun prihoda (kn)
Tablica 15. Proračun troškova poslovanja
Tablica 16. Projekcija računa dobiti i gubitka
Tablica 17. Analiza osjetljivosti

10. Popis slika i shema

Slika 1. Smeđi šampinjoni na uzgojnoj gredici
Slika 2. Laboratorij za proizvodnju micelija gljiva
Slika 3. Berba bijelog šampinjona u uzgojnoj komori
Slika 4. Rashladna komora
Slika 5. Pakiraonica
Slika 6. Zelena plijesan uzrokovana Trichodermom viride
Slika 7. Suha trulež uzrokovana Verticillium fungicola
Slika 8. Visokotlačni perač
Slika 9. Poslovno – skladišni prostor u Bizovcu namjenjen proizvodnji Portabello gljiva
Shema 1. Tlocrt gljivarnika – komora A i komora B
Shema 2. Nacrt i bokocrt uzgojne komore sa prikazom rasporeda polica u gljivarniku i izometrijskim prikazom rešetke police
Shema 3. Prikaz sustava grijanja, hlađenja i ventilacije u gljivarniku
Shema 4. Porterov dijamant

11. Popis grafikona

Grafikon 1. Najveći svjetski proizvođači gljiva i tartufa u 2012. godini
Grafikon 2. Vanjskotrgovinska razmjena RH – šampinjoni i tartufi
Grafikon 3. Vanjskotrgovinska razmjena RH – gljive pripremljene ili konzervirane u octu ili octenoj kiselini
Grafikon 4. Vanjskotrgovinska razmjena RH – micelij gljiva
Grafikon 5. Udjeli na tržištu
Grafikon 6. Godišnji prosjek potrošnje jestivih gljiva po članu kućanstva
Grafikon 7. Prosječne cijene šampinjona (kn / kg) na tržnicama u RH prikazane tjedno za razdoblje od 2008. – 2014. godine

Temeljna dokumentacijska kartica

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Završni rad

POSLOVNI PLAN ZA PROIZVODNJU PORTABELLO GLJIVA
BUSINESS PLAN FOR PRODUCTION OF PORTABELLO MASHROOMS

Damir Tavić

Sažetak: Cilj provedenog istraživanja bio je ispitati izvodljivost i opravdanost poduzetničkog projekta proizvodnje Portabello gljiva. Metoda rada kojom je obavljeno istraživanje bila je izrada potpuno razvijenog poslovnog plana što uključuje izradu SWOT analize, analize osjetljivosti, izradu financijskog plana te izračun pokazatelja uspješnosti projekta. Da bi se ostvario pozitivan financijski rezultat i osiguralo dobivanje kredita moralo se u realizaciju ovog projekta uključiti sve raspoložive obiteljske resurse, kako ljudske tako i kapitalne. Poslovnim planom je potvrđena njegova izvodljivost i opravdanost. Riječ je o profitabilnom, održivom i konkurentnom poslu koji ispunjava financijske potrebe obitelji, zadovoljava eksterne financijere te profesionalno ispunjava autora završnoga rada. Ukupno ulaganje u projekt iznosi 1.038.172,00 kn, a kumulativna dobit ostvarena za prvih pet godina poslovanja iznosi 1.742.919,00 kn.

Ključne riječi: Portabello gljive, poslovno planiranje, konkurentnost, obiteljski resursi, izvodljivost i opravdanost poduzetničkog projekta

Summary: The goal of the executed research was to investigate the feasibility and justifiability of the business project of manufacturing of Portabello mushrooms. The working method of the performed research was elaboration of completely developed business plan which includes elaboration of the SWOT analysis, analysis of sensibility, elaboration of the financial plan and reckoning of indicators of project efficiency. In order to achieve positive financial result and secure of getting a credit, it was necessary to include all disposable family resources, both human and capital ones, so the project could be realized. The business plan has confirmed its feasibility and justifiability. It is a question of profitable, viable and competitive business which realizes financial needs of the family, satisfies external financiers and profesionally fulfills the author of this work. Total investment in the project comes to 1.038.172,00 kn, and cumulative profit realized for the first five years of running a business comes to 1.742.919,00 kn.

Key words: Portabello mushrooms, business planning, family resources, the feasibility and justifiability of the business project, competitiveness

Datum obrane: