



Bosnia and Herzegovina

RAZVOJ SEKTORA GLJIVARSTVA, ODRŽIVOG I INKLUVIČNOG TRŽIŠTA



Pripremili:

**Prof. dr Nezir Tanović
Amela Čosović - Medić**



Bosnia and Herzegovina

RAZVOJ SEKTORA GLJIVARSTVA, ODRŽIVOG I INKLUVIVNOG TRŽIŠTA

- **Markiranje aktivnosti**
- **Strateška opredjelenja za kultivaciju, održivo sabiranja, izvozni potencijal u Evropsku uniju.**
- **Procjena okolišnih i socijalnih aspekata**

Uvjereni smo da će ova publikacija biti vodilja svim njegovim korisnicima u sektoru gljivarstva i orijentisati ih na uspostavljanje međuvisnosti sa prirodom, u kojima će Priroda istinski biti čuvana, a njeni korisnici sa njom mudro gospodariti i ostvarivati ekonomske, ekološke i zdrastvene aspekte.

Pripremili:

**Prof. dr Nezir Tanović
Amela Čosović – Medić**

S a d r ž a j

UVOD.....	5
2. VIZIJA I ZADACI SEKTORA	6
2.1. Vizija razvoja	6
2.2. Zadaci u sektoru	6
3. PRISTUPI U RAZVOJU.....	7
3.1. Metodologija pristupa u izradi studije	7
3.2. Polazišta i principi razvoja u sektoru	7
3.3. Izbor scenarija za izradu studije.....	8
4. RAZLOZI ZA RAZVOJ SEKTORA.....	8
4.1. Razlozi pristupa razvoja	8
4.2. Održiva industrija u sektoru.....	9
4.3. Analiza profita i trgovinski odnosi	9
5. DOSTIGNUTI NIVO U RAZVOJU	10
5.1. Obim i struktura proizvodnje kultivisanih gljiva	10
5.2. Raspoloživi kapaciteti za proizvodnju, doradu i preradu gljiva	11
5.3. Unutrašnji tržišni ambijent.....	12
6. PRIJEDLOG MJERA ZA UNAPREĐENJE SEKTORA	12
6.1. Opća načela.....	12
6.2. Proizvodne mogućnosti.....	14
6.2.1. Kultivisane gljive	14
6.2.2. Samonikle gljive	15
6.2.3. Modeli i ekonomski parametri	16
6.2.4. Modeli i ekonomski parametri za samonikle gljive	19
6.3. Minimum opreme za proizvodnju šampinjona, bukovače i shiitake	20
6.5. Aspekti upošljavanja.....	21
7. STANIŠTA SAMONIKLIH GLJIVA.....	22
7.1. Procjena resursa samovniklih gljiva	23
7.2. Pravila, mjere i postupci kod sakupljanja gljiva	23
7.3. Zablude pri branju gljiva.....	24
7.4. Gljivarska oprema	25
7.5. Osnovna pravila pri branju gljiva	26
8. PRERADA GLJIVA	27
8.1. Sušenje gljiva.....	27
8.2. Zamrzavanje gljiva.....	29
8.3. Salamurenje gljive	29
8.4. Pakovanje gljiva.....	29
9. POVEZIVANJE UNUTAR SEKTORA	30
10. NIVO ZNANJA I KADROVSKA OSPOSOBLJENOST.	30
11. PRISTUP TRŽIŠTU	30
11.1. Stanje i zadaci razvoja tržišta.....	30
11.2. Opskrbe i konkurencija	32
11.3. Cijene marže i lanac vrijednosti.....	33
12. POKAZATELJI PROVEDBE - EFEKATI	33
13. SOCIJALNA I OKOLIŠNA PROCJENA	35
14. SWOT ANALIZA	38
15. STUDIJE SLUČAJA	40
PRILOG 2	41

Šema Proizvodnje Gljiva.....	41
PRILOG 3.....	42
Šema Pakovanja	42
PRILOG 4.....	43
Primarna Priprema	43
PRILOG 5.....	44
Smrzavanje Gljiva	44
PRILOG 6.....	45
BLOK Šema Konzerviranja Gljive	45
PRILOG 7.....	46
Šema Proizvodnje Supa.....	46
PRILOG 8.....	47
Formule Proizvoda.....	47
PRILOG. 9.....	48
Izgled Savremenog Otkupljivačkog Objekta za Gljive –	48
PRILOG 10.....	49
Privredno Važne Kultivisane Gljive.....	49

UVOD

Izrada studije nastala je na osnovu opredjeljenja i nastojanja da se sektoru uzgoja gljiva dadne istaknuto mjesto i ukaže na mogućnost održivosti, posebno u ruralnim područjima BiH. Studija je nastala kao rezultat zajedničkog rada velikog broja sakupljača samoniklih i proizvođača kultivisanih gljiva, predstavnika naučnih i stručnih službi i brojnih konsultacija na različitim nivoima. Dragocjenu pomoć u koncepciji i konačnom oblikovanju studije doprinijela je u velikoj mjeri Projekt menadžer UNDP gđa. Amela Čosović-Medić.

Tokom pripreme u izradi studije, održan je veliki broj radno konsultativnih sastanaka, rasprava sa aktivnim učešćem blizu 100 predstavnika različitih interesnih grupa u sektoru uzgoja i sakupljanja gljiva, od kojih su dobiveni korisni savjeti i usmjerenja prema ciljevima i rješenjima za unapređenje sektora i mogućnosti da bude jedan od pravaca budućeg radnog angažmana i održivosti u područjima sa otežanim uvjetima privređivanja. Ovaj sektor je u bliskoj prošlosti, nažalost samo ohrabrvan i nije ni u jednoj mjeri postican, pa je djelomično njegova transformacija ka progresu i održivosti kočena. Nadamo se da će ova studija stvoriti klimu i predpostavke koje će voditi prema razvojnim projektima u ovoj oblasti, motivisati stanovništvo ruralnog područja ka mogućnošću većeg i održivog sakupljanja, pogotovo kultivisanja gljiva.

Zadatak studije je da predloži viziju razvoja sektora koja bi bila argumentovano prihvatljiva sa prijedlogom konkretnih mjera i mogućnošću primjene u široj proizvodnoj praksi. Do ovih ciljeva može se uspješno doći samo stvaranjem adekvatnog ambijenta za minimum uvjeta u poduzetničkim aktinovstima u sektoru gljivarstva za koju do danas nisu od strane nadležnih vlastitih institucija iznađena adekvatna rješenja. Veća i raznovrsnija proizvodnja gljiva danas je usporena. Teškoće se javljaju, u prvom redu zbog neuređenog tržišta i nepoznavanja mnogih faktora koju utječu na vrlo osjetljivu proizvodnju različitih vrsta gljiva. Nastojanja da se poveća uzgoj različitih vrsta gljiva, pogotovo u ruralnom području BiH utoliko su značajnija ukoliko se ima u vidu da su realne šanse da ovakva proizvodnja može biti održiva, radno intenzivna, profitabilna i izvozno orijentisana. Uz dobro osmišljen koncept organizacije, proizvodnje i djelomične dorade i prerade gljiva, povezanošću posebno sa ino tržištem, profit u ovoj proizvodnji može biti zadovoljavajući za sve učesnike u lancu proizvodne i trgovačke svere.

Iako je fokus studije da realno sagleda mogućnosti i perspektive tržišnih aspekata kultivisanih i sakupljenih gljiva, djelomično su pravljene usporedbe, zbog činjenice da je jedan i drugi aspekt, posebno u prehrambeno-prerađivačkom opusu i tržištu neraskidiva veza.

Studija treba da posluži kao argument, većem broj ljudi, posebno u ruralnom području BiH da sagledaju mogućnost novih investicionih poduhvata, ili da aktiviraju neiskorištene objekte (podrume, šupe, garaže, štale, staklare i sl.), kao i razne biljne materijale za mogućnost proizvodnje ne samo šampinjona, već i drugih vrsta gljiva za domaće i ino tržište, odnosno za samoodrživo radno mjesto.

Svakako, studija ukazuje na mjere i postupke održivog sakupljanja gljiva sa akcentom na: procjenu okolišnih i socijalnih aspekata, markiranja aktivnosti i održivog i inkluzivnog tržišta.

2.VIZIJA I ZADACI SEKTORA

2.1. *Vizija razvoja*

Inicijativa i vizija od strane UNDP da se pokrenu značajnije aktivnosti na procesu uzgoja i sakupljanja gljiva, te razvoju inkluzivnog i održivog tržišta, može biti objektivna formula da se mobilizira značajan dio stanovništva ruralnog područja, realna je i apsolutno ostvarljiva. Zapravo, studija treba da definira i pojasni niz pitanja u ovom sektoru, prije svega, mogućnosti racionalnijeg i održivog sakupljanja samoniklih privredno važnih, pogotovo kultivisanih gljiva, tržište, regulatorni okvir, okolišnu i socijalnu održivost, uloge i odgovornosti interesnih grupa, koji su neophodni uslovi za unapređenje, profitabilan i održiv sektor. Međutim, nema jednostavnih rješenja koji će imati formulu poslovanja na održivoj osnovi. To je zapravo proces postepene promjene (transformacije) koja uključuje niz dopunjavajućih intervencija iz niza interesnih grupa, od kojih bi svaka trebala pružiti doprinos dugoročnom cilju održive industrije. Imajući u vidu često i konfliktne interese različitih interesnih grupa, neophodna je kordinirajuća uloga kako u sakupljanju samoniklih gljiva, tako i u uzgoju, uključujući prerađivače i trgovce. Fokus rješenja u sektoru gljivarstva iskazan je kordinacijom tri međusobno povezane funkcije: **analiziranje svih informacija vezanih za ovaj sektor, bilansiranje različitih interesa i implementacija dogovora i usvojenih ciljeva.**

Procesi revitalizacije sektora imaju zadatak:

- *Strukturno je transformisati prema uvećanju broja kultivisanih gljiva;*
- *Povećati proizvodnost i radno angažirati stanovništvo ruralnog područja,*
- *Racionalno i održivo sakupljati samonikle gljive*

U najsažetijem obliku rečeno vizija razvoja sektora može se definisati težnjom da se iz današnjeg nerazvijenog ovog sektora definiše i obezbijedi ambijent:

- *Za ruralno područje primjeren,*
- *Sakupljanjem i kultivacijom gljiva održiv,*
- *Tehničko-tehnološki moderan,*
- *Ekološki prihvatljiv.*

2.2. *Zadaci u sektoru*

Uzgoj i sakupljanje gljiva između onoga što ono do sada jeste i što se od nje očekuje jeste:

- *Da postupcima sakupljanja i mjerama uzgoja daje proizvod (gljivu) koja će biti prihvaćena od proizvođača u zemlji i inozemstvu,*
- *Osigura nivo profitabilnosti i održivosti,*
- *Radno angažira veći broj stanovništva ruralnih područja,*
- *Transformiše postojeću sakupljačku praksu i proizvodnu strukturu gljiva i vodi je u proces revitalizacije.*

3. PRISTUPI U RAZVOJU

3.1. Metodologija pristupa u izradi studije

Ospozljavanje i transformacija ukupnog sektora gljivarstva u održivu sakupljačku praksi i proizvodnju može se postići na temeljima jasnih razvojnih vizija. Izrada ove studije upravo je izraz takvih potreba. Ovaj sektor spada u najslabije uređenu agrarnu oblast, pa se s njom u vezi postavlja niz pitanja:

- *kako funkcionalno usmjeriti određen broj stanovništva ruralnog područja u oblast uzgoja gljiva (upošljavanje),*
- *kako ih tehnološki ospособити за производњу,*
- *kako postići stabilnu (održivu) производњу,*
- *kako joj naći supstance konkurentnosti na ino tržištu,*
- *kako obezbijediti širi assortiman производње,*
- *kako uspostaviti jedinstveno BiH i ino tržište,*
- *kako organizirati interesno povezivanje (asocijacija – udruženje i sl.).*

3.2. Polazišta i principi razvoja u sektoru

Sektor gljivarstva smatra se cjelinom koja nema čvrstih veza sa drugim privrednim granama agrarnog sektora, iako može vezati za sebe niz ulaznih i izlaznih interakcija sa brojnim subjektima, posebno prehrambeno prerađivačkim kompleksom. Ovaj sektor zbog važnosti radnog angažmana u ruralnom području treba postati održiv pa se borba za konkurentnost i tržišni principi nameću kao dominantna opredjelenja njenog razvoja. U praksi se to treba postići na sljedeći način:

- *Stvaranjem makro-ambijentalnih uslova i veće razvojne podrške sektoru,*
- *Snagom mikro-marketinškog ponašanja, poboljšanjem i raznovrsnošću производње, tehničko-tehnološkim poboljšanjem kako u производњи, tako i u preradi, iznalaženjem tržišta (posebno ino tržišta), podizanjem nivoa znanja.*

Kako u proizvodnji, tako i u oblasti sakupljanja samoniklih gljiva nužno je podržavati samo dio koji se oslanja na obezbijedeno tržište i u okviru takvih okolnosti prepustiti odluke samim proizvođačima, koju vrstu gljive i u kom obimu će je proizvoditi ili sakupljati. Interesno udruživanje (buduće udruženje) trebalo bi davati dovoljno informacija da njihove proizvodne odluke budu dobre i kvalitetne. Tržišna opredjelenje ostvariva su samo postizanjem ekonomski konkurentnosti sektora do koje se između ostalog, može doći:

- *Većim učešćem u robnoj производњи gljiva, pogotovo u većeoj i raznovrsnijoj proizvodnoj strukturi,*
- *Uvođenjem modernijih tehničko – tehnoloških rješenja u toj производњи,*
- *Prihvatanjem markentinga kao poslovног ponašanja.*

3.3. Izbor scenarija za izradu studije

Objektivno od sektora može se uz ostvarenje navedenih predpostavki tražiti da postane značajniji sudionik u proizvodnji i upošljavanju stanovništva u ruralnim područjima BiH. To se može postići u kombinaciji sljedećih činioca:

- *Održivim sakupljanjem i proizvodnjom u postojećim proizvodnim kapacitetima i uspostavljanjem novih proizvodnih kapaciteta,*
- *Tržišno i profitno oblikovane proizvodnje (najvažniji faktor).*

Ovi faktori nisu tehničkog karaktera, već se radi o odlukama koje sa sobom nose ekonomске i socijalne posljedice ruralnih područja. Za prijedlog revitalizacije sektora u studiji se mogu koristiti dva scenarija:

Proizvodnja gljiva sa **potpuno slobodnim tržištem** i prisustvom države samo u cjenovnoj zaštiti kada prekomjerni i dampinški uvoz nanosi štete domaćoj proizvodnji (uvažavati činjenicu o potpisanim Ugovorima o slobodnoj trgovini, zahtijevati posebne pogodnosti za zemlje u tranziciji kakva je i BiH). Drugi scenarij je **slobodno tržište, ali uz osiguran razvoj sektora** i stvaranje ambijenta konkurentne proizvodnje i sakupljanja sa okruženjem. Ti interesi ogledaju se u proizvodnom i kulturnom tretiranju prostora, motivisanju stanovništva da živi na selu i dr.

Na temelju ovih scenarija možemo zaključiti da drugi scenarij ima bolju perspektivu zbog: posticanja ruralnog razvoja uz aktivni mikro i makro marketing, fokusiranje na širi asortiman proizvodnje gljiva, na bolji kvalitet, veći nivo budžetskih sredstava za podršku, pogotovo za izvozne premije, veća zaposlenost.

4. RAZLOZI ZA RAZVOJ SEKTORA

4.1. Razlozi pristupa razvoja

Oblast uzgoja i sakupljanja gljiva spada u najslabiju uređenu oblast agrara pa se s njom u vezi postavlja niz pitanja:

- *Kako usmjeriti stanovništvo ruralnog područja na veći radni angažman i u sakupljanju samoniklih i u kultivisanju gljiva,*
- *Kako ih preusmjeriti da proširuju i strukturu i obim proizvodnje,*
- *Kako povećati zaposlenost različitim spolnih, starosnih kategorija, pa i onih sa ograničenom fizičkom sposobnošću stanovništva ruralnog područja,*
- *Kako uspostaviti domaće i ino tržište.*

4.2. Održiva industrija u sektoru

Održiva industrija u sektoru je važna za ostvarivanje profita u sakupljanju i u uzgoju gljiva. Ona zapravo podrazumijeva:

- *Stvaranje ekonomске vrijednosti za stanovništvo ruralnog područja (ekonomski održivost),*
- *Smanjuje siromaštvo i nepravičnost (socijalna održivost),*
- *Regenerira-štiti biodiverzitet i bazu okolišnih resursa (okolišna održivost).*

Iako se u principu socijalna i okolišna održivost tretiraju posebno, cijenimo da se mogu jedinstveno razmatrati. Socijalna održivost odnosi se na proizvođače i sakupljače gljiva i drugih sekundarnih šumskih proizvoda, a sigurnost, održivost i zarada velikog broja ljudi u rauralnom području upravo ovisi od održive upotrebe resursa. Socijalne strukture stanovništva ruralnog područja u velikoj mjeri su vezane za korištenje prirodnog resursa, između ostalog i za sakupljanje gljiva. Danas u ruralnom području BiH 50% stanovništva živi ispod linije siromaštva, oko 60% stanovništva iznad 18 godina života je nezaposленo.

4.3. Analiza profita i trgovinski odnosi

U uzgoju gljiva uključen je manji broj ljudi ruralnog područja, uglavnom uzgoj šampinjona i zanemarljiv broj uzgaivača bukovače je bliže ili direktno u urbanim prostorima, dok su u sektor sakupljanja gljiva uključeni ljudi koji obuhvataju: 15% mlađih sakupljača, 55% ljudi srednje starosne dobi, uglavnom žena i 30% sakupljača kategorije starijih ljudi. Sve grupe sakupljača (domicilno stanovništvo, povratnici i izbjeglice) imaju veoma teške životne uvjete.

Za 60% stanovnika njihov je prihod od gljiva i ljekovitog bilja, za 30% sakupljača to obuhvata 50% njihovog prihoda, dok je 10% stanovništva ruralnog područja manje ovisno od ovog resursa. Sakupljači i uzgaivači gljiva su među najsiromašnjim grupama ljudi. Prihodi koji dolaze od sakupljanja i uzgoja gljiva često su nekonistentni. Poznato je da je veći broj sakupljača i uzgaivača sa niskim nivoom znanja. Uglavnom se sakuplja 6-7 privredno važnih gljiva i dominantno uzgaja samo jedna gljiva (šampinjon i u značajno manjem obimu bukovača). Za mnoge sakupljače i uzgaivače gljiva nema pravedne i fer raspodjele u cijeni. Ona je uglavnom u korist otkupljivača-vele trgovaca, pogotovo u korist maloprodajne mreže. Pravičnost u pogledu trgovinskih relacija, kod uzgoja i sakupljanja gljiva ne odnosi se samo na cijenu. Drugi faktori koji treba da budu uzeti u obzir trebali bi da uključuju raspodjelu rizika, trenutačno ili avansno plaćanje, usluge transporta obuke i sl.

Cjelokupno stanje tržišta ima posebnu težinu. Tržište uzgajanih gljiva je potpuno neuređeno. Kolaps privrede u BiH, neorganizovano tržište i niske cijene uzrokovale su da su mnogi proizvođači gljiva smanjili ili u potpunosti odustali od uzgoja, a sakupljači samoniklih gljiva često se orjentišu za sakupljanje da zadovolje minimum egzistencijalnih potreba.

Za uzgaivače gljiva stoji činjenica da je fokus samo na uzgoj šampinjona i manjem obimu bukovače (dakle jednolična ponuda), da su tržišni uslovi manje potražnje, potencijalno prevelike ponude i naglaska više na cijenu nego na kvalitet.

Kod samoniklih gljiva u konbinaciji sa siromaštvom i bespomoćnošću većina sakupljača gljiva vrši pritisak na obaranje cijena. Povećanje profita za proizvođače i sakupljače gljiva može se postići na sljedeći način:

- *Povećati učešće u lancu vrijednosti i omogućiti proizvođačima i sakupljačima da dobiju veću proporciju vrijednosti,*
- *Veću cijenu kroz dodanu vrijednost,*
- *Obezbijediti tržište za mogućnost prodaje većih i raznovrsnijih proizvoda i stvaranju direktnih trgovačkih veza (najvažniji segment),*
- *Pokretanje inicijativa fer trgovine.*

5. DOSTIGNUTI NIVO U RAZVOJU

5.1. *Obim i struktura proizvodnje kultivisanih gljiva*

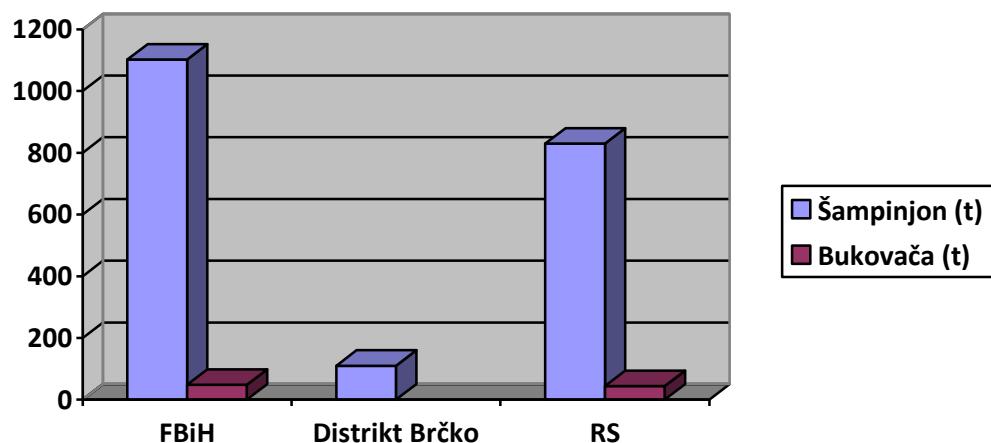
Proizvodnja i sakupljanje samoniklih gljiva je sistemski dio ukupnih agrarnih aktivnosti, pa se stanje pogotovo u uzgoju (kultivaciji) gljiva održava i ogleda kroz ukupan ambijent. Bitno je napomenuti da za ovaj sektor u dosadašnjem periodu nije bilo povoljnog kreiranja društvenog i poslovnog okruženja. Bez obzira na pojedinačne uspjehe, oni nisu bili dovoljni da ukupan ovaj sektor vode u progres, odnosno da se izgradi jedinstven poslovni i ekonomski i tržni prostor, niti je bilo progresa u poduzetničkoj klimi. Sektor gljivarstva je i dalje ostao opterećen brojnim problemima i još ne pokazuje jasnu viziju razvoja, zapravo trpi krize stagnacije i uopće kolebljivosti. Upadajući u makaze nedovoljno osmišljenog koncepta, pogotovo skoro isključive ovisnosti o uvozu repromaterijala (komposta i prostirke), neuređenog tržišta, niske razine znanja, nedovoljne podrške, ova proizvodnja je godinama u stagnaciji. Naspram ovih činjenica ima primjera dobrih subjekata koji su kultivaciju gljiva („Bio–Šamp, Šije – Tešanj), sposobljeni konkurisati najpoznatijim evropskim kompanijama.

Rezultat ovakvog stanja emituje upozoravajuće signale kroz:

- *Zastoj u sektoru uzgoja gljiva i poziv za transformaciju,*
- *Jačanje razvojnih akcija po obimu i strukturi proizvodnje gljiva,*
- *Zastoj u tehničko-tehnološkom smislu,*
- *Dehumanizaciju i devastaciju ruralnih prostora i veliki odliv mladih ljudi sa sela.*

R.b.	F BiH		Distrikt Brčko	Republika Srpska			
	Kanton	Vrsta gljiva				Ukupno	
Šampinjon (tona)		Bukovača (tona)	Šampinjon (tona)	Šampinjon (tona)	Bukovača (tona)	Šampinjon (tona)	Bukovača (tona)
1	Sarajevo	120	14	110	830	44	
	BPK	12	0				
	Kanton 10	60	6				
	ZDK	480	7				
	TZK	160	8				
	USK	110	6				
	HNK	130	0				
	Posavski K.	30	0				
	Ukupno		1102	48	110	830	44
							2042
							92

Tab.1 Obim proizvodnje (kultivacije) gljive u BiH u 2010



Graf. 1. Obim proizvodnje gljive u 2010 god.

5.2. Raspoloživi kapaciteti za proizvodnju, doradu i preradu gljiva

Objekti i sama proizvodnja gljiva su uzajmano zavisni i neodvojiva su reproduksijska cjelina. U kontekstu proizvodnih uslova za obim proizvedene gljive definisani su:

- Namjenski objekti za uzgoj gljiva 40%,
- Namjenski staklenici 20%,
- Neadekvatni i improvizovani objekti 40%.

Namjenska staklenička proizvodnja u Šijama-Tešanj(,,Bio-Šamp“ je pojedinačno posmatrano lider u proizvodnji šampinjona, značajnog dijela bukovače i početne proizvodnje shiitake

Dorada i prerada gljiva svedena je u zanemarljive okvire. Zapravo nema ozbiljnije kompanije čiji je primarni fokus poslovanja prerada gljiva. Na našem tržištu skoro u 100% obimu su prerađevine gljiva u različitim oblicima iz inozemstva. U okviru postojećih proizvodnih objekata uglavnom dominira sušenje gljiva dijelom na prirodan način, dijelom u namjenskim sušarama. Ovaj postupak dorade vezan je za momente hiper produkcije. Takva gljiva uglavnom se plasira za ugostiteljske objekte: picerije, restorane i druge vrste ugostiteljskih ponuda.

5.3. Unutrašnji tržišni ambijent

Proizvodnja gljiva u određenom periodu godine zadovoljava vlastite potrebe stanovništva u ishrani. Međutim, zbog velikog učešća (40%) neadekvatnih objekata za proizvodnju (bez automatske klimatizacije, rezima topotene, % vlažnosti) proizvodnja je sezonska, dakle nije ravnomerna u toku godine. U tim prazninama dešava se, istina sporadično i u manjim količinama uvoz gljive iz susjednih zemalja.

Na drugoj strani, sa povoljnim agroekološkim uslovima spoljne sredine, neuslovni objekti su u funkciji proizvodnje gljive kada dolazi do hiper produkcije. Ovaj problem se prevazilazi uglavnom sušenjem gljive za ugostiteljske potrebe.

6. PRIJEDLOG MJERA ZA UNAPREĐENJE SEKTORA

6.1. Opća načela

Kako je u cilju i definisano, revitalizacija sektora može značajno učestvovati u stvaranju životnog ambijenta u ruralnim područjima. Ona se može prepoznati samo kao jedan i nikako kao jedini pokretački impuls života na selu, koji uključuje: stvaranje prostorne demografske slike u odnosima selo-grad.

Polazeći od činjenica da je progres proizvodnje gljiva u posljednjih par godina evidentan, budući pravci razvoja ovog sektora trebaju se temeljiti na principima:

- *Adaptirati postojeće neuslovne i neiskorištene objekte u domaćinstvima ruralnog područja koji iskažu interes za proizvodnju gljiva,*

Veći broj neaktiviranih objekata kod seoskog domaćinstva može se manjom adaptacijom prilagoditi posebno uzgoju gljive bukovače .

- *Proizvodnju gljiva u investicijskim poduhvatima usmjeravati prema stakleničkom prostoru i značajno većem učešću proizvodnje bukovače i shiitake u strukturi proizvodnje,*

Primjeri uspješne proizvodnje u stakleničkom ambijentu „Bio Schamp“ Šije – Tešanj su pokazatelji kako proizvodnja u ovakvim objektima ima većih prednosti u odnosu na stabilne zidane objekte. Jedan od razloga je i mogućnost organske-ekološke-biološke proizvodnje gljive (dezinfekcija samo vodenom parom), značajno je jeftinija investicija.

- *Osporobiti i osavremeniti proizvodnju komposta i pokrivke na domaćem tržištu,*

Osnovne sirovine za proizvodnju gljiva kompost i pokrивka su uvozne supstance iz: Mađarske, Italije, Srbije i drugih zemalja iz okruženja. Proizvodnja komposta u Gradačcu uz manje investicije može udovoljiti potrebama, kvalitetu i zahtjevima proizvođača. Proizvodnju komposta za uzgoj gljive bukovače temeljiti na vlastitoj sirovini (slami od žitarica, heljde i kukuruzovini).

- *Tehnički i tehnološki pratiti evropska dostignuća i kvalitetom i cijenom biti konkurentan na evropskom tržištu,*

Evropsko, vrlo zahtjevno i suptilno tržište zahtijeva kvalitet, certificiran proizvod, poštovanje ugovorenih obaveza. Za takve uslove neophodno je tehničko-tehnološki prilagoditi proizvodnju evropskim standardima.

- *Uvesti stimulativne mjere, pogotovo izvozne premije.*

U pojedinim kantonima u FBiH u okviru potpora poljoprivredi stimuliše se proizvodnja gljiva kroz I-tonu uvezenog komposta. Strateški se neophodno usmjeriti na mogućnost dobivanja kreditnih sredstava sa regresom kamata, dužim grece periodom i rokom otplate, oslobođanjem od carina uvozne opreme i repromaterijala.

- *Strukovnim udruživanjem u asocijacije-udruženja obezbijediti zaštitu interesa proizvođača i sakupljača gljiva.*

6.2. Proizvodne mogućnosti

6.2.1. Kultivisane gljive

U tendenciji obima, strukture i vrijednosti proizvodnje gljiva BiH znatno zaostaje za drugim zemljama iz okruženja. Razvojem ovog sektora šanse su za veću zaposlenost stanovništva ruralnih područja. Ipak, proizvodne odluke budući proizvođači gljiva temeljiti će na impulsima poruka koja budu dobivena sa ino tržišta, kao i na signalima posticaja i drugim pristupima države prema sektoru proizvodnje gljiva.

Bez obzira na veliku proizvodnu mogućnost gljiva¹, posebno bukovače i shiitake, želimo jasno pozicionirati održive modele proizvodnje u ruralnom području:

- *Konbinovana (mješovita) robna – komercijalna proizvodnja*

To je proizvodnja koja bi uključivala takve postupke i tehnološke procese koji su održivi. Proizvodnja koja je usaglašena sa resursom specifičnog za pojedino domaćinstvo, proizvodnja od koje se očekuje ostvarivanje profitu na nivou prosječne plaće u državi. Takav model proizvodnje podrazumijeva i držanje stoke, i uzgoj voća i povrća, ljekovitog bilja, pčelarstvo i uzgoj gljive i dr.

- *Specijalistička proizvodnja (proizvodnja gljiva)*

Ova proizvodnja podrazumijeva samo robnu – komercijalnu, održivu proizvodnju gljiva, dok su drugi vidovi proizvodnje sekundarni.

Sa stajališta autora ove studije jedan i drugi sistem je potrebno naučno i stručno unapređivati i tražiti prihvatljive modele proizvodnje za pojedina domaćinstva i regione.

Proizvodnja gljiva u BiH posljednjih godina se udvostručila. Na obim proizvodnje nije u velikoj mjeri utjecalo povećano učešće fizičkih ili pravnih lica u proizvodnji, već obim proizvodnje u već uspostavljenom proizvodnom ambijentu. Značajno povećanje za 25% ukupne proizvodnje doprinio je samo jedan proizvođač („Bio-Šamp“ - Šije – Tešanj).

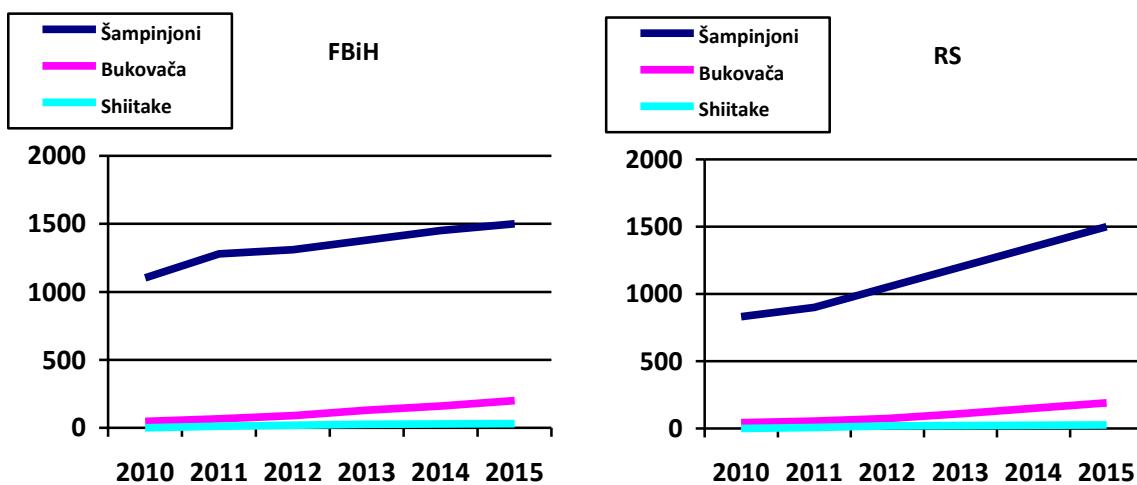
Sadašnji relativno manji obim proizvodnje gljiva, pogotovo bukovače i shiitake u odnosu na buduće potrebe za domaće i ino tržište treba da budu unaprijedene navedenim mjerama.

Uzgoj bukovače i shiitake potrebno je snažnije preferirati i podržavati, obzirom da će one u bliskoj budućnosti davati veći profit, manja ulaganja i uslove proizvodnje približno slične prirodnim uslovima, sa manje uvoznog inputa za proizvodnju i proizvođaču osigurati veći profit.

¹ Nazivi gljiva: Šampinjoni (*Agaricus bisporus*), Bukovača (*Pleurotus sapidus*), Shiitake (*Lentinula edodes*).

	FBiH			Distrikt Brčko			Republika Srpska		
God.	Šampinjoni (t)	Bukovača (t)	Shiitake (t)	Šampinjoni (t)	Bukovača (t)	Shiitake (t)	Šampinjoni (t)	Bukovača (t)	Shiitake (t)
2010	1102	48	0	110	0	0	830	44	0
2011	1280	65	12	116	5	2	900	55	8
2012	1310	90	20	125	12	4	1050	75	18
2013	1380	130	25	135	20	5	1200	110	22
2014	1450	160	28	150	30	6	1350	150	24
2015	1500	200	30	165	32	8	1500	190	26

Tab. 2. Projekcija proizvodnje gljiva (do 2015)



Graf. 2. Projekcija proizvodnje gljiva (do 2015)

6.2.2. Samonikle gljive

Gljive iz prirodne populacije (samonikle) zauzimaju važno mjesto u privrednom aspektu i ishrani stanovništva. Raznolikost i brojnost gljiva u Bosni i Hercegovini je jako velika. Na temelju sagledavanja potencijalnih mogućnosti, ukupne rasprostranjenosti i bogatstva sakupljanje gljiva za sve učesnike u lancu (sakupljači, veletrgovina i maloprodaja) je: radno intenzivna, visoko akumulativna, izvozno orijentirana i uopće profitabilna djelatnost.

Veliki broj različitih vrsta gljiva i drugih šumskih plodova rasprostranjen je u svakodnevnom okruženju, dok je određen broj izazov koji se mora racionalno koristiti i kontrolirati. U Bosni i Hercegovini dominira sakupljanje manjeg broja privredno važnih gljiva, prije svega: **vrganj** (*Boletus edulis*); **smrčak** (*Morchella conica*); **lisičarka** (*Cantharellus cibarius*); **blagva** (*Amanita caesarea*); **crna truba** (*Craterellus cornucopioides*), **rujnica** (*Lactarius deliciosus*).

Izvoz gljiva iz prirodne populacije raste iz godine u godinu. Prema podacima za (koji nisu u cjelosti obrađeni) očekivati je da će izvoz gljiva u 2010. godini biti značajno veći u odnosu na predhodne godine.

R.b.	Različite strukture gljive	2008. god.		2009. god.	
		količina	vrijednost	količina	vrijednost
1.	svježe gljive	153.748	2.380.471	273.851	3.155.137
2.	smrznute gljive	96.645	1.176.276	262.527	2.342.389
3.	konzervirane gljive	46.506	536.572	64.633	471.528
4.	sušene gljive	54.817	2.770.092	91.187	3.760.189
UKUPNO		351.726	6.863.411	692.198	9.729.243

Tab. 3. Izvoz različitih strukturnih prerađevina gljiva

Uvoz sirovih gljiva i gljiva u različitom stanju prerađe ima blagi porast iz godine u godinu. Rezultat uvoza je na akcentu sušene gljive i proizilazi kao rezultat čvrstih partnerskih odnosa i ekstremne potražnje.

R.b.	Vrsta glijive	2008. god.		2009. god.	
		količina	vrijednost	količina	vrijednost
1.	svježe gljive	1.153	2.681	2.029	6.836
2.	smrznute gljive	4.451	9.950	2.910	24.364
3.	konzervirane gljive	17.407	32.095	12.258	73.338
4.	Sušene gljive	33.361	631.819	27.690	690.192
UKUPNO		56.372	676.545	44.887	794.730

Tab. 4. Uvoz različitih strukturnih prerađevina gljiva

6.2.3. Modeli i ekonomski parametri

Kultivisanih biljaka

Svi pokazatelji su u prilog činjenici da dolazi do postepenog rasta obima proizvodnje gljiva. Taj obim se odnosi ne samo na proizvodnji šampinjona, već i na proizvodnju bukovače i gljive schiitake.

Za analizu održivog uzgoja gljiva i pouzdane ekonomske parametre prezentiramo različite modele za održiv uzgoj gljiva.

Modeli proizvodnje šampinjona

Model 1. Proizvodnja u djelomično uslovnom objektu (objekat bez klima komore)

Prostor 100 m² jedan (1) i tri (3) turnusa

Troškovi:

Kompost 600 vreća	3.900,00 KM
Pokrivka 134 vreće	1.050,00 KM
Zaštita	80,00 KM
Energija	150,00 KM
Radna snaga.....	220,00 KM
Ambalaža i pakovanje	210,00 KM

Ukupni troškovi.....5.620,00 KM

Prihod:

Šampinjon 2.300 kg x 3,70	8.510,00 KM
Prihod 8.510,00 – troškovi 5.620,00 = PROFIT.....2.890,00 KM	
TRI TURNUSA X 2.890,00..... 8.670,00 KM	

Obrazloženje: U objektima koji nisu u potpunosti adekvatni za proces proizvodnje (specifičnih uslova temperature, klimatizacije i vlage) nije moguće proizvesti više od tri turnusa šampinjona.

Model 2. Proizvodnja u adekvatnim uslovima proizvodnje (objekat klima komorama)

Prostor 100 m² jedan (1) turnus

Troškovi	5.620,00 KM
Prihod (2.700 kg)	9.900,00 KM
Profit (Prihod – troškovi I turnus)	4. 370,00 KM
Šest (6) turnusa x 4.370	26.220,00 KM

Obrazloženje: U adekvatnim uslovima moguće je proizvesti pet turnusa. Međutim, ukoliko je inkubirani italijanski kompost ciklus proizvodnje gljive sa 65 dana smanjuje se na 45 dana, te je moguće proizvesti sedam turnusa.

Model 3. Pogodan za mješovitu proizvodnju ruralnog područja

Proizvodnja u djelomično odgovarajućem objektu na 30 m²

Troškovi:

Kompost 250 vreća	1.625,00 KM
Pokrivka 55 vreće	412,00 KM
Zaštita	50,00 KM
Energija	110,00 KM
Radna snaga.....	180,00 KM
Ambalaža i pakovanje	140,00 KM
Troškovi	2.517,00 KM
Prihod 1.000 kg x 3,70	3.700,00 KM
Prihod 3.700,00 – troškovi 2.517,00 = PROFIT.....	1.183,00 KM
TRI TURNUSA X 1.183.....	3.549,00 KM

Dakle, model je vrlo upotrebljiv za mješovitu robnu proizvodnju koja podrazumijeva prihod i od drugih agrarnih proizvodnji. Tri turnusa su moguća zbog primjera modela koji nije u cijelosti prilagođen proizvodnji šampinjona (djelomično uslovni objekti).

Modeli proizvodnje bukovače i shiitake

Proizvodnja bukovače i schiitake značajno je jednostavnija od proizvodnje šampinjona. Dakle, bukovača i schiitake preferiraju uzgoj približnim agroekološkim uslovima spoljne sredine. Pogodnosti u odnosu na šampinjon su u repromaterijalu (kompostu) koji je za proizvodna ruralna područja nus proizvod žitarica (slama strnih žita i heljde, kukuruzovina.) Prema proračunu proizvodna cijena bukovače, pod uslovom da se koristi vlastiti supstrat od slame je:

- *Bukovača 1,20 KM*
- *Schiitake 2,0 KM*

Proizvodna cijena jedne tone supstrata je 180 KM. Jedna tona supstrata može obezbijediti 300 kg gljive bukovače i nešto manje kilograma schiitake. Dakle gljiva schiitake ima približno iste troškove u proizvodnji, ali osam (8) puta veću cijenu od bukovače. Za jednu tonu supstrata neophodno je 400 kg slame. Kilogram supstratnog materijala je 0,12 KM, što je za 1 t. potrebno 48 KM. Potrošnja micelije po jednoj toni je 250-300 litara. Jedan litar micelije iznosi 1 KM ukoliko se proizvodi u priručnoj laboratooriji.

U bližoj perspektivi struktura proizvodnje gljiva proširiti će se i na uzgoj: Gomoljače (tartufa) *Tuber sp.*, uzgoj Slamarice (*Stapharia rugosoannulata*), uzgoj Panjevače (*Flammulina velutipes*), uzgoj Velike gnoistarke (*Coprinus comatus*), uzgoj Smrčka (*Morchella conoca*), uzgoj Jablanovače (*Agrocybe aegerita*), uzgoj Judinog uha (*Auricularia auricula judae*), uzgoj Resastog igličara (*Hericium erinaceus*).

6.2.4. Modeli i ekonomski parametri za samonikle gljive.

Količina sakupljenih gljiva vezana je za sljedeće ključne faktore:

- *Agroekološki uslovi kao ključni faktor za pojavu i masovnost gljive u prirodi.*
- *Cijena gljive u svježem i osušenom stanju.*
- *Regulisan i siguran otkup.*

Naziv gljive	Utrošak sati/godinu	Jedinica mjere kg.	Cijena U KM	Ukupno KM
vrganj (<i>Boletus edulis</i>)	100	80	7,00	560,00
smrčak (<i>Morchella conica</i>)	100	40	12	480,00
lisičarka (<i>Cantharellus cibarius</i>)	100	200	2,5	500,00
blagva (<i>Amanita caesarea</i>)	100	80	6	480,00
Crna truba (<i>Craterellus cor.</i>)	100	300	1	300,00
rujnica (<i>Lactarius deliciosus</i>)	100	300	1	300,00
U K U P N O	600	1.000		2.620,00

Tab. 5. Kalkulativna vrijednost sakupljanja gljiva

Obrazloženje: Za ukupno 600 sati (75 dana) jedan sakupljač prosječnog godišnjeg prinosa gljiva, te objektivne vremenske dinamike pojave gljiva (vrganj 30-40; smrčak 30-40; lisičarka 30-40; blagva 20; crna truba 15; rujnica 30 dana aktuelne pojave u toku godine) može ostvariti prihod od 2.620, KM. Prihodi su uvećani većim učešćem radnih sati i porodičnog domaćinstva u sakupljanju gljiva.

6.3. Minimum opreme za proizvodnju šampinjona, bukovače i shiitake

Model za postojeći manje uslovan objekat od 50 m²

	Naziv opreme i ambalaže	Količina komada	Iznos u KM.
1	sječka	1	1.800,00
2	premazi za hidro izolaciju	komplet	800,00
3	naprava za vruću vodu	1	1.000,00
4	ventilacija sa mjernim instrumentom	1 set	2.000,00
5	paneli	komplet	1.200,00
6	Rešetkasti pod	1	1.600,00
7	Dozatori	komplet	2.500,00
8	Decimalna vaga	1	600,00
9	Montažne metalne police	Za 50m ²	2.800,00
10	Stiropol ambalaža	-	800,00
U K U P N O			15.100,00

Tab. 6. Struktura i obim opreme i ambalaže za manje uslovan objekat.

Napomena: Dakle, model se odnosi samo na prilagođavanje neuslovnog prostora i samo nužnu opremu. U opremu nije uključen transporter za supstrat, niti izvlakači sa transporterima za uzgoj bukovače i shiitake.

6.4. Oprema za doradu samoniklih gljiva – subjekat-otkupljivač

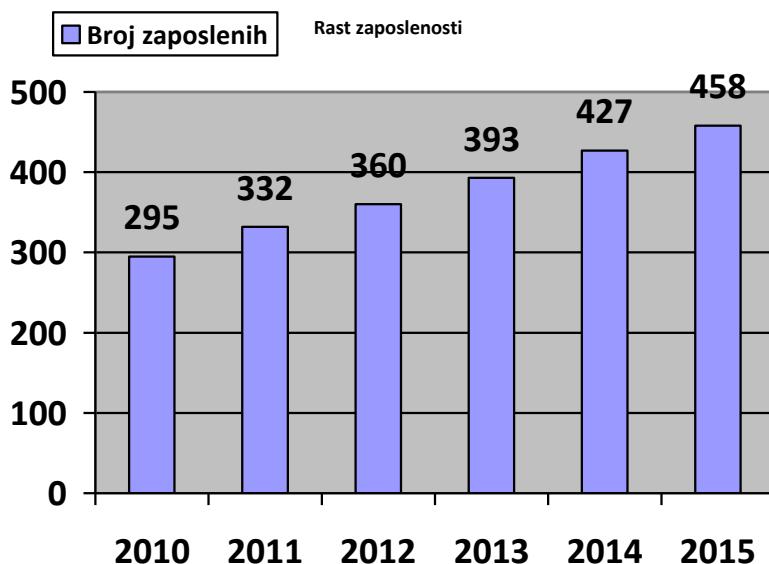
	Naziv opreme	Količina komada	Iznos u KM.
1	Rashladna komora 0 / - 20 °C 6 x 5m	1	18.000
2	Decimalna vaga nosivosti 100 kg	1	600
3	Električna gater rezalica za gljivu	1	2.400
4	Sušara za gljive	1	14.000
5	Vaga automatska za mala pakovanja	1	1.500
6	Uređaji za zavarivanje p.e. vrećica	1	1.200
7	Ručni hidraulični viljuškar	2	1.800
8	Palete drvene 1.000 x 1.200	50	500
9	Montažne metalne police – m	50	1.500
10	Kotlovnica na čvrsta goriva	1	8.000
11	Vlagomjer za suhu gljivu	1	1.600
U K U P N O			51.000,00

Tab. 7. Struktura i obim opremei za doradu samoniklih gljiva

6.5. Aspekti upošljavanja

Prema relevantnim podacima iz proračuna može se dati procjena mogućeg radnog angažmana, održivosti i ostvarenog profita u proizvodnji gljiva kako slijedi:

- Model djelomično uslovnog prostora od 100 m^2 i tri turnusa uzgoja šampinjona zadovoljava 1-o radno mjesto sa godišnjom zaradom od 8.670 KM.
- Model uslovnog prostora od 100 m^2 i šest turnusa uzgoja šampinjona zadovoljava 3-i radna mjesta sa godišnjom zaradom od 26.220,00 KM.
- Model proizvodnje u djelomično odgovarajućem objektu na 30 m^2 u tri turnusa odgovara robnoj mješovitoj proizvodnji, sa profitom od 3.549,00 KM koja bi sa profitom drugih proizvodnji bila održiva.
- Modeli proizvodnje bukovača i schiitake su značajno i jednostavniji i profitabilniji u odnosu na proizvodnju šampinjona.
- Model jednog sakupljača ljekovitog bilja sa 75 dana angažmana (1000 časova) iskazuje prihod od 2.620 KM.



Graf. 3. Predviđeni rast zaposlenosti u sektoru uzgoja gljiva u BiH

U sakupljanju samoniklih gljiva nije moguće predvidjeti rast zaposlenosti obzirom da je količina i rasprostranjenost gljiva isključivo vezana za agroekološke uvjete (pojavu vlažnosti, maksimalnih i minimalnih temperatura).

7. STANIŠTA SAMONIKLIH GLJIVA

Gljive uspijevaju na različitim staništima (mjesto rasta) i na različitim supstratima (podloga na kojoj gljiva raste) u svim klimatskim područjima. BiH je poznata po bogastvu i rasprostranjenosti gljiva, jer leži u umjerenom sjevernom pojusu koji je najbogatiji gljivama zahvaljujući bogatstvu bjelogoričnih i četinarskih šuma, izvanredno velikom broju biljnih vrsta, različitim tipovima zemljišta i klimi. Za rast samoniklih gljiva odlučujuća je temperatura, vlažnost vazduha, vegetacija i mjesto rasta tj. kvalitet hranjive podloge.

Posebno treba obratiti pažnju na gljive koje rastu po šumama, jer 80% gljiva raste blizu drveća pa gljive treba tražiti u šumama, gajevima i šikarama. Zbog toga skupljači gljiva moraju prepoznavati drveće radi lakšeg pronalaženja i detekcije gljiva. Najviše vrsta se nalazi oko hrastova, bukvi, smreka, borova, jela, pitomog kestena, breza, graba, ariša i joha.

Neke gljive rastu samo ispod određene vrste drveta, druge mogu rasti uz više vrsta drveća, neke u bjelogoričnim, druge u četinarskim i treće u mješovitim šumama. Zapaženo je da su bjelogorične šume plodonosnije u proljeće, a četinarske u jesen. U miješanim šumama zastupljenost vrsta je veća nego u šumama istorodnog drveća. Za gljive su najnepovoljnije šume sa niskim rastinjem, a naročito sa puzavicama, visokom travom, cvijećem i drugim rastinjem. Najpovoljnije su šume sa slabom kržljavom travom ili mahovinom i rubovi šuma zbog više svjetlosti. Jedna grupa gljiva raste na živom drveću, odumrlim ostacima drveća, panjevima, truhlom stablu ili skrivenom korijenu, šišarikama, lišću, iglicama četinara itd.

Veći broj gljiva može se naći po travnjacima, poljima, livadama i pašnjacima, naročito planinskim, prije svih pečurke, gnojištarke, puhare, đurđevače, veliki klinčić, vlažnice, kružoliske itd. Livade su danas često zagađene nitratima koji su uništili područja ranije bogata gljivama pa je najbolje gljive brati sa livada koje su obrađivane prirodnim - organskim gnojivima a ne mineralnim đubrivima. Različiti tipovi zemljišta su također bitni, jer neke gljive rastu samo uz drvo na određenom tipu zemljišta. Nekim odgovara samo humusno tlo, paljevine, đubrišta, pješčano, drugim glineno, trećim krečnjačko, četvrtim močvarno zemljište.

Poslije sušnog perioda gljive se neće pojaviti odmah poslije prve kiše. Izreka: „Niču kao gljive poslije kiše“ važi samo za rod šampinjona i gnojištarki, jer je većini potrebno 10-15 dana za razvoj pod zemljom da izrastu, a vrganjima oko 7 dana. Ako se neke pojave odmah poslije kiše to je rezultat kiše od prije sedam dana. Gljivama nikada ne može biti previše vlage, naročito smrćima. Kada je dosta vlage i umjerena temperatura od +11 do +22° C gljiva ima svuda. Najpovoljniji period za rast gljiva je kada se smjenjuju obilne kiše i sunce tako da zemlja isparava. Međutim za vrijeme obilnih kiša vijek gljiva se skraćuje, jer brzo gnjile i propadaju. U takvim prilikama treba češće odlaziti na teren.

Većina gljiva najbolje raste pri većoj svjetlosti pa su smještene uz rub šuma i pored puteva. Nekim je potrebno manje svjetlosti i rastu dublje u šumi, neke poput šampinjona rastu u potpunom mraku, a neke kao gomoljače su smještene pod zemlju.

7.1. Procjena resursa samovniklih gljiva

U BiH raste veliki broj raznih vrsta viših gljiva. Poznato je oko 200 jestivih, oko 60 otrovnih i oko 30 smrtno otrovnih gljiva. Procjena je da je sakupljanje gljiva u odnosu na potencijal i predpostavku racionalnog, održivog sakupljanja iskorišteno samo sa 15-20%. Dakle, postoji mogućnost većeg učešća svih struktura i kategorija stanovništva u značajnije uključivanje u sektor sakupljanja gljiva. Nijedna od privredno važnih navedenih gljiva nije statusu rijetkih, rizičnih, niti zaštićeni gljiva.

Vrste	privredno važne	Dozvoljena godišnja količina za održivu eksploraciju
vrganj (<i>Boletus edulis</i>)	*	neograničeno
smrčak (<i>Morchella conica</i>)	*	neograničeno
lisičarka (<i>Cantharellus cibarius</i>)	*	neograničeno
blagva (<i>Amanita caesarea</i>)	*	neograničeno
crna truba (<i>Craterellus cor.</i>)	*	neograničeno
rujnica (<i>Lactarius deliciosus</i>)	*	neograničeno

Tab. 8. Procjena održivosti resursa

7.2. Pravila, mjere i postupci kod sakupljanja gljiva

Pristup gljivama mora biti najozbiljniji, jer se svaka brzopletost, površnost, branje na brzinu i umišljenost može platiti životom. Samo jedna zelena ili bijela pupavka mogu usmrtiti cijelu porodicu. Ljudi su odavno pokušavali pronaći metod za razlikovanje jestivih od otrovnih gljiva. Do danas takav metod nije pronađen.

Osnovno pravilo je da svaku gljivu treba sigurno 100% poznavati. Ako postoji i najmanja sumnja bolje je ne dirati ih. Mlade i nedovoljno razvijene gljive su najveća opasnost i za dobre poznavaoce gljiva, jer su nedovoljno razvijene njihove osobine po kojima se prepoznaju.

Da bi se gljive mogle proučavati moraju se znati morfološke karakteristike pojedinih vrsta, vrijeme i područje rasta što ima veliki značaj za pronalaženje i razlikovanje gljiva. Pri upoznavanju gljiva moramo se služiti metodom eliminacije onih karakteristika koje ne odgovaraju određenoj vrsti. Neke gljive rastu samo na stablu drveta ili isključivo ispod određenog drveta, neke rastu samo u rano proljeće ili u drugo godišnje doba itd. Jedne ispod šešira imaju listiće, druge rupice, a treće bodlje čime možemo isključiti veliki broj gljiva. Treba zapažati i ostale morfološke karakteristike kao ljuspice na šeširu, prsten na dršci, ostatke ovoja, boju spora i sl.

7.3. Zablude pri branju gljiva

- da luk, peršun i srebreni novac ili srebrena kašika pocrne ako se kuhaju sa otrovnim gljivama, a da su jestive one koje ne mijenjaju boju pribora,
- da su otrovne gljive koje prilikom kuhanja oboje vodu u kojoj se kuhaju: velika vlažnica (*Hygrocybe punicea*),
- da su jestive sve gljive koje imaju miris na brašno: obrubljena patuljica (*Galerina marginata*) ima lagan miris na brašno ali je smrtno otrovna. Velika rudoliska (*Entoloma lividum*) pogotovo dok je mlada ima miris na brašno ali je otrovna,
- da su sve gljive koje počinju rasti iz jajeta otrovne: blagva (*Amanita caesarea*) raste iz jajeta ali je jedna od najboljih gljiva,
- da su sve proljetne gljive jestive: bijela pupavka (*Amanita verna*) je smrtno otrovna, a proljetni hrčak (*Gyromitra esculenta*) sirova je smrtno otrovna, ali i termički obrađena ako se više puta konzumira zbog kumulativnog dejstva. Takođe da su sve gljive koje rastu u kasnu jesen jestive: zelena pupavka (*Amanita phalloides*) je smrtno otrovna,
- da su gljive koje rastu na životu drveću jestive (otrovna zavodnica raste na drvetu), one koje rastu na truleži su otrovne.
- da gljive koje rastu u blizini otrovnih gljiva ili biljaka postaju otrovne: pravi vrganj (*Boletus edulis*) u pravilu se pojavljuje zajedno sa muharom (*Amanita muscaria*), a lososova rujnica (*Lactarius salmonicolor*) raste u blizini veoma otrovne biljke velebilje. Gljive imaju svoje nasljedne osobine i iz otrovnih spora nastaju mlade otrovne gljive, a iz neotrovnih spora mlade neotrovne gljive. Nikakvi drugi faktori ne mogu od neotrovne učiniti otrovnu gljivu,
- da je moguće mijenjanjem boje na presjeku razlikovati jestive od otrovnih gljiva. Mnoge najukusnije jestive gljive (vrganji) mijenjaju boju mesa na presjeku, dok najotrovnije gljive pupavke imaju bijelo meso koje se ne mijenja,
- da se otrovnost gljiva gubi kuhanjem u vodi sa čašom sirčeta što ne odgovara stvarnosti. Zelena pupavka i pored dužeg kuhanja zadržava otrovnost, kao i druge smrtno otrovne gljive,
- da su otrovne gljive koje ispuštaju mlijeko; presnac i rujnice koje ispuštaju mlijeko su među najukusnijim gljivama,
- vrlo je opasno mišljenje da su jestive sve gljive koje su nagrizle životinje (insekti, puževi, glodari, papkari itd), jer su neke životinje otporne i na smrtno otrovne gljive. Ušiljena pupavka (*Amanita virosa*) smrtno otrovna gljiva uvijek je nagrižena ili pojedena od puževa i glodara,
- da gljive gube svoju otrovnost ako se osuše: planinska koprenka (*Cortinarius orellanus*) i kada se osuši ostaje smrtno otrovna,
- da su otrovne gljive kiselog, ljutog i gorkog ukusa: zemljača (*Albatrellus confluens*) ima prilično gorko meso i gorčina se gubi sušenjem i konzerviranjem, riđa mliječnica (*Lactarius rufus*) ima jako ljut ukus koji se gubi poslije konzerviranja u sirčetu, žuti johovac (*Girodon lividus*) ima jako kiselkast ukus,
- poznata je karakteristika otrovnih gljiva da stavljanjem u mlijeko vrše kiseljenje, ali takvu osobinu imaju i najukusnije gljive naših šuma (blagva).

- I niz drugih zabluda kao što su: da gljive nisu jestive ako rastu na paljevini, gljive koje na sebi nose šare poput zmija otrovnica, gljive koje imaju neprijatan miris, gljive koje na šeširu imaju ljuspice, krpice i dlačice, gljive koje rastu busenasto, gljive crvene, ljubičaste i plave boje, sve sluzave gljive, gljive koje rastu na lošoj podlozi (gnoj, smetište i sl) itd.

7.4. Gljivarska oprema

Za branje gljiva treba biti adekvatna oprema prilagođena različitim agroekološkim uslovima. Pored jakih gumenih čizama ili dubokih cipela potrebna je prigodna debela odjeća za vlažne uslove u šumi, čvrst štap za razmicanje paprati, granja i lišća pogotovo kod branja lisičarki koje se nalaze u opalom lišću, oštar nožić za čišćenje gljiva od zemlje, prljavštine, iglica i lišća, četka za čišćenje plodišta i eventualno kačket ili šešir sa širokim obodom da vam ne smeta sunce, 1 – 2 lagane košare, nekoliko plastičnih vrećica i gumene rukavice za branje otrovnih gljiva, paketić maramica ili platnenih krpica za brisanje ruku i noža poslije svake upotrebe. Kako se košara puni treba između gljiva staviti sloj paprati da se gljive ne oštete. Sa sobom ponijeti flašu vode i nešto hrane. Ne treba se nikada sam kretati po nepoznatom terenu, jer se mnogo lakše zaluta nego što se misli, a društvo je neophodno i zbog mogućih povreda, ujeda zmije i sl. Ako ste loši u orijentaciji kupite kompas, ponesite pištaljku ili mobitel.

Veoma je važno u šta stavlјate ubrane gljive. Cegeri, vreće, mreže, ruksaci, plastične kese i sl. ne dolaze u obzir, jer se u njima gljive polome, gnječe i guše. Gljive dišu, transpiriraju i poslije što se uberi razvijajući toplotu, koja ako vazduh ne struji, ubrzava kvarenje i stvara idealne uslove za razvoj bakterija. Najgore su plastične kese u kojima se deformisane gljive mogu pokvariti u roku od dva sata, jer vazduh uopšte ne propuštaju. Zbog toga je obavezан dio opreme korpa od pletenog pruća, krošnje, a mogu i kartonske kutije bez poklopca, ali ih je nezgodno nositi, jer se u njima gljive tumbaju. Uzrok brzom i lahkom kvarenju gljiva je veliki procenat bjelančevina i zbog kvarenja dolazi do trovanja i jestivim gljivama. Kada se otruju berači optužuju gljive umjesto svoju nemarnost. Ima ljudi koji u košare trpaju sve što vide i kada se gljive pomiješaju i polome teško će i stručnjak znati koji je komadić jestiv, a koji nije. Oni su na dobrom putu da se otruju.

Pri sakupljanju gljiva plodna tijela se ne smiju jednostavno isčupati iz zemlje, već ih lagano okrenuti i pažljivo izvući iz zemlje cijelu sa podzemnim dijelom i paziti da se ne ošteti prsten ako ga ima, a zaostalu rupu zatrpati zemljom, lišćem, mahovinom i sl, da bi se zaštitio micelij iz koga gljive rastu. Nije dobro pri dnu dršku odrezati nožem, jer se tako omogućuje pristup mnogim parazitima, pljesni, kiši, insektima i životinjama, koji uništavaju micelij i smanjuju šansu za dalji rast gljiva. Osim toga na odrezanom dijelu početnicima može promaći neka važna karakteristika za raspoznavanje i tako umjesto jestive uberi otrovnu gljivu. Ovo pravilo ne važi za gljive koje rastu na drveću i koje većinom imaju tvrde i drvenaste drške. One se pri samom drvetu odsijeku nožem da što manja površina ostane izložena spoljnim uticajima.

Treba naći više primjeraka iste gljive u različitim stadijima razvoja, jer su mnoge karakteristike vidljive u pojedinim fazama razvoja. Otpatke industrijskog porijekla (ambalaža i sl) ne ostavljati u prirodi već ih ponijeti i odložiti u gradsko smeće. Tako se najbolje čuvaju tereni gdje rastu gljive.

Treba nastojati da se ostavi najmanje 10 - 20% primjeraka na nekom staništu da bi obezbijedio neophodni minimum za reprodukciju gljiva. Ako uberete neupotrebljivu gljivu (stare, pokvarene, jako crvljive i sl) izlomite je na komade i razbacajte po staništu.

Prije nego što ubranu gljivu stavimo u korpu treba je još jednom dobro pregledati, uvjeriti se da je jestiva i očistiti je od zemlje, stranih tijela i insekata. Tvrde i žilave drške treba odstraniti ili njihov donji dio, kao i sluzavu i ljepljivu kožicu na šeširu i listiću očistiti četkicom. Ne treba brati stare gljive, jako crvljive i pljesnjive, raskvašene od kiše i gljive koje nedovoljno poznajemo. Neke gljive upijaju otrovne materije (arsen, živa, hrom, berilijum, vanadijum i dr.) te ih ne treba sakupljati blizu industrijskih objekata i saobraćajnica.

Ne treba bez dobrog osmatranja zavlačiti ruke u žbunje i podizati kamenje radi **zmija otrovnica**. U našim krajevima su opasne samo poskok i šarka.

7.5. Osnovna pravila pri branju gljiva

- Ne postoji jedinstveno pravilo ili metoda pomoću koga se može sa sigurnošću razlikovati jestive od otrovnih gljiva osim hemijskih analiza u laboratorijama.
- Kada dođete na teren ne žurite jer se morate naučiti posmatrati i uočavati.
- Ne upoznajte olahko i prebrzo nove vrste gljiva.
- Brati gljive za koje ste sasvim sigurni da ih poznajete.
- Ako niste sigurni i postoji i najmanja sumnja da ste ubrali ili kupili na pijaci pravu gljivu potražite mišljenje iskusnog gljivara ili je odstranite.
- Uvijek berite cijelu gljivu sa šeširom i drškom, pažljivo je vaditi iz zemlje i obratiti pažnju na dno drške. Poseban oprez sa gljivama koje na dnu drške imaju ovojnicu i čiji su listići crveni ili crvenkastosmeđi.
- Brati samo zdrave gljive. Stare gljive koje su počele truhnuti, mekane, pljesnive, jako crvljive ili gljive neugodnog mirisa nikako ne brati. Drška se odbacuje ako je pretvrda i kožica ako je sluzava.
- Pri branju gljive ne trgati i ne čupati već ih uvrstanjem blago izvući,
- Ne sakupljati sasvim mlade i nerazvijene gljive.
- Otrovne gljive ne stavljati skupa sa jestivim jer otrovne spore padaju na jestive gljive.
- Ubrane gljive ne držati u najlon kesama već u košarama ili papirnim kesama.
- Nejestive i otrovne gljive ne gaziti, ne prevrtati jer remetite ravnotežu u prirodi.
- Ako ne poznajete gljive ne berite ih sami uz pomoć slika, jer gljive u prirodi često izgledom odstupaju od slika u knjigama.
- Ubrane gljive ne ostavljajte na gomili, već ih razastrite na prozračnom mjestu.
- Gljive se ne pripremaju za sutradan već ih treba odmah jesti.
- Gljive se sole pri kraju pripremanja inače će biti tvrde.
- U zamrzivaču gljive gube ukus i miris.

- Gljive ne jesti u velikim količinama, jer se teže vare pa ih je potrebno dobro isitniti prije pripremanja jela.
- Malođeci nije preporučljivo davati gljive za jelo, jer nemaju razvijene enzime za varenje.
- Ne režite gljive nožem pri dnu drške jer se tako omogućava pristup parazitima, insektima, životinjama, kiši i na taj način se uništava micelij iz koga gljive rastu.
- Gljive ne treba prati i ne dodavati im vodu, jer u sebi imaju previše vode i tada postaju bljutave.

8. PRERADA GLJIVA

Ukupna proizvodnja gljiva, te gljiva iz prirodne populacije (samonikle) podvrgavaju se samo u aspektima nužne dorade, koja se odnosi na sušenje, zamrzavanje, salamurenje i sl. Na nivu BiH nema instaliranih kapaciteta koji bi svoju strategiju zasnivali na preradi gljiva u krajnje proizvode. Povećanjem proizvodnje gljiva otvara se i mogućnost i potreba za preradom gljiva prema strateškom opredjelenju:

Kao finalni perspektivni proizvodi su gljive u prerađivačkoj fazi: hlađene i pakovane, pasterizovane i marinirane gljive u limenkama, krem supe dvostrukе koncentracije, zamrznute gljive. Proces zamrzavanja gljiva po ekonomskim kriterijima imali bi svrhe u uslovima rasta proizvodnje gljiva ili eksternog uvoza gljiva. Savremenim pogon za preradu gljiva može imati i druge namjene, prije svega, preradu i pakovanje voća i povrća, koji u primarnoj preradi zahtijevaju operacije ljuštenja, pranja siječenja, blanširanja i konzervisanja niskim temperaturama, pasterizacijom i sterilizacijom (Prilog:1; 2; 3; 4; 5; 6.).

8.1. Sušenje gljiva

Kvalitetni i pravilno ubrani plodovi gljiva pažljivo se stavljuju u korpe ili pletene košare i u toku istoga dana dopremaju u pogon za sušenje. Poslije sabiranja i dopreme gljiva u primarni otkupni centar iste se vagaju, zatim obučeni radnici za radnim stolom pažljivo mekanom četkom skidaju ostatke zemlje i mehaničke nečistoće. Istovremeno, oštrim nožem vrši se odsjecanje oštećenih djelova i poravnjanje drške gljiva (posebna pažnja čišćenja i odstranivanja donjeg dijela drške vrši se kod vrgnja). Tako pripremljena gljiva se klasira na prvu i drugu klasu i na takozvanoj električnoj gater rezalici siječe u šnите ravnomjerne debljine 5 – 7 mm, a što zavisi od procenta vode u gljivi. Ovaj princip vezan je za većinu gljiva, a posebno se odnosi na vrganj. Neke gljive uvjek sadrže veći procenat vlage i podložnije su kvarenju i crvljivosti. Tako isječena gljiva pažljivo se reda po ljesama da se pokrije što veća površina ljesa, a da se pri tome šnite gljiva ne preklapaju.

Kada se ispune sve ljesa sa gljivom, vagoneti sa ljesama se uvoze u tunel sušare, zatvaraju se vrata tunela i okretanjem regulatora sušenja na desno otpočinje proces sušenja. Vrijeme sušenja traje u prosjeku 4 sata sa temperaturom sušenja u prva 3 sata oko 45 °C, a posljednji sat oko 70 °C. Osušena gljiva izvozi se na vagonetima, hlađi na temperaturu prostorije i poslije 1 – 1,5 sat pažljivo skida i puni u odgovarajuću ambalažu uz ravnomjerno sabijanje.

Ambalaža za pakovanje je najčešće kartonska, troslojna sa polietilenskom kesom, koja se nakon punjenja i egalizacije uvrne i zaveže. Potom se kartonska kutija zatvara sa ljepljivom

trakom, etiketira i odlaže u specijalno skladište do vremena otpreme kupcu. Temperatura u skladištu treba biti snižena na -10 °C, ili niže, da ne bi vremenom došlo do štetnih promjena i pogoršanja kvaliteta. Najbolje skladištenje je na posebnim policama ili u metalnim ram paletama maksimalne visine do 140 cm. U protivnom može doći do mehaničkog oštećenja kartonske ambalaže i pogoršanja kvaliteta gljive.

Postoji veliki broj različitih tipova sušara koje se primjenjuju u sušenju kako kultivisanih, tako i gljiva iz prirodne populacije, prije svega:

- komorne sušare,
- tunelske sušare,
- trakaste sušare, i
- solarne sušare.



Slika. 1. Priprema za sušenje gljiva

8.2. Zamrzavanje gljiva

Dopremljene gljive (a posebno vrganj) poslije vaganja pažljivo mekanom četkom čiste se od ostataka zemlje i mehaničkih oštećenja. Istovremeno, oštrim nožem se vrši odsijecanje oštećenih djelova i poravnjanje drške gljive. Smrzavaju se samo najkvalitetniji primjeri gljiva, srednje veličine klobuka, a ostali primjeri se suše ili salamure. Odabranu gljivu za smrzavanje se pažljivo stavlja u perforiranu plastičnu ambalažu, pažljivo slaže na drvenim paletama i smrzava u tunelu na temperaturi -35 do -40 °C. Poslije 8 - 10 sati, smrznuta gljiva se izvozi iz tunela i pakuje u kartonske troslojne kutije sa polietilenskom vrećom, koja se zaveže a potom kartonska kutija zatvara ljepljivom trakom. Tako napunjene kartonske kutije se deklariraju sa svim neophodnim podacima i odlažu u privremeno rashladno skladište na temperaturu -20 °C do momenta otpreme kupcu.

8.3. Salamurenje gljive

Proces salamurenja gljive odnosi se samo na lisičarku, koja se bere u perforiranu plastičnu ambalažu i u toku dana doprema u pogon za salamurenje. Salamura lisičarke je poluprizvod konzervisan određenom koncentracijom kuhinjske soli u vodenom rastvoru u plastičnim buradima zapremine 210/1.

Dopremljena lisičarka u pogonu se klasira na prvu i drugu klasu, pažljivo čisti od lišća i mehaničkih nečistoća, a potom stavlja u korpu za blanširanje. Perforirana blanšer korpa treba biti od nehrđajućeg čelika kao i sam kotao u kojem se zagrijava voda. Normalno napunjena blanšer korpa sa lisičarkom, potapa se u kotao sa zagrijanom vodom na temperaturi od 90 - 95 °C u periodu od 4 - 5 minuta. Poslije toga, korpa sa blanširanom lisičarkom se iznosi, hlađi sa vodenim tušem i pažljivo sipa u plastičnu burad 210/1.

U burad se predhodno nalije 20 % rastvora kuhinjske soli. Bure se puni 5 - 6 cm do vrha tako da poslije cijeđenja od tečnosti bude sadržaj lisičarke 70% od ukupne težine. Napunjeno bure sa ispravnim zaptivačem se čvrsto navrtanjem zatvori poklopcem, nekoliko puta na obje strane provalja po hladnoj površini da se ujednači koncentracija kuhinjske soli. Tako pripremljena burad sa salamurom lisičarke se po tri komada stavljuju na drvenu paletu dimenzija 1.200 x 1.000 mm, skladišti pod nastrešnicu ili zatvorenu namjensku prostoriju do momenta isporuke.

8.4. Pakovanje gljiva

To je proces koji se sastoji od više jednostavnih radnih operacija. Zavisno od vrste gljive pakovanje je različito. Ipak, principi imaju identične radne operacije:

- priprema ambalaže za pakiranje
- odmjeravanje gljive i punjenje ambalaže
- zatvaranje ambalaže

Priprema potpuno oblikovane ambalaže za gljive je jednostavna i nju je dovoljno dostaviti stroju za pakiranje tj. komad po komad ambalaže stavljati na transporter koji je odnosi na punjenje.

Složivu ambalažu je potrebno prostorno oblikovati (složive kutije od kartona, valovite lepenke, složivi sanduci). Ukoliko konstrukcija ambalaže omogućuje njezino onečišćivanje tada priprema obuhvata pranje i čišćenje, a ponekad i sterilizaciju ambalaže.

Materijali za pakovanje su: boop folije, streč folija, kutije za gljive, mreže, perforirane kese.

9. POVEZIVANJE UNUTAR SEKTORA

U opisu sadašnjeg stanja, problema i rješenja za ukupan sektor proizvodnje i sakupljanja gljiva iz prirode navedena je obaveza povezivanja unutar sektora i formiranje strukovnog udruženja koji bi imao zadatak:

- Praćenje i primjena zakona na nivou BiH,
- Kreiranje i primjena vlastite razvojne politike unutar sektora,
- Utjecaj na pripreme i primjenu razvojnih dokumenata (strategija razvoja, projekata potpore, kreditna politika),
- Davanje stručnih usluga proizvođačima i sakupljačima gljiva,
- Stvaranje dokumentacijske osnove i servisnog centra za sektor,
- Uspostavljanje informacijskog sistema unutar sektora.

10. NIVO ZNANJA I KADROVSKA OSPOSOBLJENOST

Na nivou BiH uspostavljene su savjetodavne stručne službe u sektoru agrara koja bi imale zadatak educirati učesnike u sektoru gljivarstva. Nažalost, u F BiH nije se adekvatno riješilo pitanje savjetodavne stručne službe. Trenutno postoje njeni kantonalni fragmenti, koji nemaju niti nekih ozbiljnih institucionalnih nadležnosti, niti odgovornosti. Uzgaivači gljiva prinuđeni su stručne usluge koristiti različitim i vrlo otežanim posredstvima uglavnom iz okruženja. Savjetodavne usluge u sakupljanju gljiva su u sistemu Udruženja za ljekovito bilje koje može poslužiti kao efikasan model ili za priključenje uzgaivača gljiva ovom udruženju ili formiranje udruženja koje će preuzeti ulogu savjetodavca samo u uzgoju gljiva.

Prema sačinjenim anketama uzgajivača gljiva fokus problema je nedostatak znanja u procesu proizvodnje, prerade, pogotovo u tržnom povezivanju proizvođača.

11. PRISTUP TRŽIŠTU

11.1. Stanje i zadaci razvoja tržišta

U uslovima nastupajuće globalizacije i težnje za liberalizacijom svih proizvoda od presudnog značaja je da postojeći proizvođači gljiva jačaju vlastitu proizvodnju, efikasnost i grade tržišnu konkurentnost naspram partnera iz bližeg i daljeg okruženja. Infrastruktura sa kojom su danas suočeni proizvođači gljiva nije u stanju da im pruži zadovoljavajuća rješenja u nekom organizovanom plasmanu kultivisanih gljiva.

- *Kao primaran zadatak neophodno je izgradnja takvog sistema koji bi mogao udovoljiti zahtjevima sakupljača i proizvođača gljiva kada im se ukaže potreba da gljivu ponude i prodaju potencijalnim kupcima na domaćem i vanjskom tržištu. Istina, za ovakva rješenja neophodni su i tehničko-tehnološki uslovi (rashladni kapaciteti, sušare i dr.).*
- *Takvo tržište treba imati i jednako funkcionalne ulazne tokove, koji će proizvođačima gljiva omogućiti kupovinu repromaterijala za uzgoj gljiva.*

Putevi do navedenih tržišnih zahtjeva trebaju podrazumijevati:

- *Identifikacija i markiranje tržnog (robnog) i potencijalno tržnog proizvođača gljiva od sporadičnog i netržnog-naturalnog dijela,*
- *Pomoći i pružanje informacija proizvođačima i sakupljačima gljiva da uvijek imaju odgovor na pitanja: koliko, koje vrste gljive i pod kojim uslovima će proizvoditi za poznatog kupca,*
- *Izgraditi sistem posticanja uzgoja gljiva radi građenja njihove konkurentnosti na domaćem i ino tržištu (redovni poljoprivredni posticaji, izvozne premije i sl.- sve u skladu sa pravilima WTO), unapređenje legislative, te uspostavu kontrole kvaliteta na unutarnjem i vanjskom tržištu,*
- *Usklađivanje standarda, uspostava procedura, rast institucionalnih kapaciteta i osiguranje razvojnih uslova u prestojećim međunarodnim integracijama.*

Unutrašnji tržišni ambijent potrebno je razvijati na temeljima poboljšanja postojeće i izrade nedostajuće legislative u oblasti ukupne proizvodnje, uspostavi institucija tržnog sistema, te gradnji efikasnije tržišne infrastrukture.

- *Sa ovim mjerama mogu se efikasno prevazići teškoće koje proističu iz male proizvodnje gljiva (naturalna proizvodnja),*
- *Uspostavile bi se jače veze između sakupljača i proizvođača gljiva i prehrambeno – prerađivačkog kompleksa,*
- *Oblikovala i njegovala konkurenčnost domaće proizvodnje sakupljačke prakse na ruralnom području BiH,*

Objedinjavanje do većeg obima ponude može se prevazići mjerama:

- *Sitni proizvođači gljiva preovladaju u ukupnoj strukturi proizvodnje (60%) te njihov niski obim proizvodnje postavlja visoke zapreke u stvaranju konkurenčne tržišne ponude,*
- *Način na koji se ovaj problem treba riješiti do stvaranja krupnije strukture vodi kroz podržavanje sadašnjih „zdravih“, te stvaranje novih uslovnih pogona za uzgoj gljiva,*

- *Okrupnjavanjem subjekata koji se bave otkupom samoniklih gljiva i proizvođača gljiva stvarati komercijalne subjekte sposobne za snažnije poslovne poduhvate.*

Povezivanje unutar sektora proizvodnje i sakupljanja gljiva zbog heterogenosti i u obimu proizvodnje i u tehničko – tehnološkom aspektu jako je složeno, vertikalno i horizontalno slojevito. Ovo se povezivanje može postići samo na tržišnim principima i gradnjom direktnih poslovnih veza. Te veze podrazumijevaju čvrstu dugoročnu poslovnu saradnju.

Sticanje konkurentnosti na tržištu podrazumijeva marketinško jačanje svih sudionika u sektoru gljivarstva. Dok se to ne postigne neophodno je nastavljati sa sadašnjim i uvoditi nove dozvoljene oblike regulisanja tržišta, kako je ranije navedeno. U strukturi proizvodnje gljiva proširiti assortiman (uzgajati i sakupljati gljive koje su za tržište interesantne), bez obzira na složenije uslove kultivacije.

Modernizacija tržišne infrastrukture u plasmanu samoniklih i kultivisanih gljiva traži raznovrsne i kvalitetne kanale plasmana, bez kojih nema ni realizacije zacrtanih ciljeva u opisanih u ovoj studiji, niti revitalizacije sektora.

Modernizacija tržišne infrastrukture podrazumijeva da udovolji složenim markentiškim potrebama i donosi:

- *Kvalitetan i zaokružen sistem trgovanja i*
- *Njegov efikasan unutarnji i granični nadzor.*

U sektoru proizvodne i sakupljačke prakse u oblasti gljivarstva danas u BiH nema definisanih mjera, pa ih je neophodno strateški koncipirati. Da bi se ove mjere realizirale neophodno je uključiti: vladine i nevladine institucije, stvarati marketinške centre, poslovne asocijacije – udruženja, vezu sa prehrambenim kompleksom, aukcijsku i berzansku trgovinu, sajamske institucije i promotivne manifestacije, sistem veletržnica, sistem hladnjaka za gljive i dr.

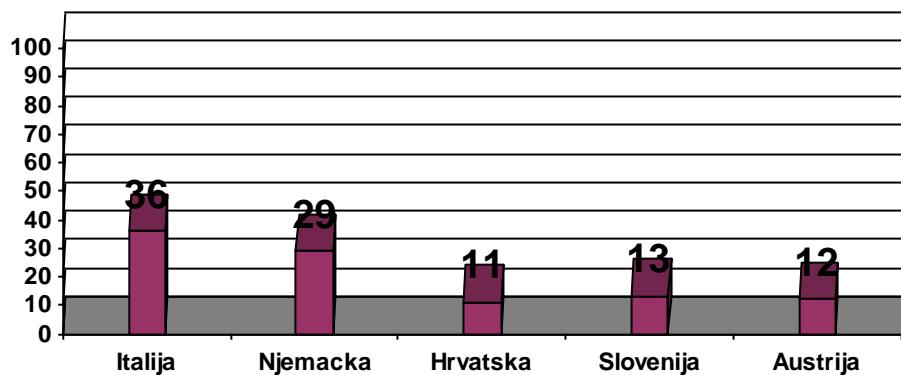
Cijeli sistem mjera trebao bi biti pokriven blagovremenim informacijama o svim relevantnim zbivanjima na domaćem i ino tržištu. Ovo se može postići uspostavljanjem *tržišno informatičkog sistema* u sektoru.

Sigurno je da su jedan od ključnih uslova tržišta različiti vidovi certifikacije, prepoznavajući u njoj one vrlo važne vrijednosti općeg civilizacijskog značenja (Codex Alimentarius), kao što je i niz pitanja vezanih za politička, ekonomski i društvena rješenja zemalja u razvoju, dijaloga bogatih i siromašnih, odnosa među spolovima i sl. Dakle, kao prvi korak u certifikaciji predlažemo sistem HACCP-a u proizvodnji gljiva koji uključuje sastavne dijelove: GMP (dobra proizvodna praksa) i GHP (dobra higijenska praksa).

11.2. Opskrbe i konkurenca

U procesu proizvodnje gljiva utvrđeno je 180 proizvođača sa uslovnim objektima i i toliki broj manjih naturalnih proizvođača sa uzgojem gljiva u neuslovnim proizvodnim objektima.

U proces sakupljanja gljiva uključen je veliki broj stanovništva, posebno ruralnih područja. U proces otkupljivanja i dorade gljiva (sušenje, zamrzavanje, salamurenje) evidentirane su 72 kompanije.



Graf.2. Zemlje uvoznice gljiva

11.3. Cijene marže i lanac vrijednosti

Cijene gljiva iz prirodne populacije na nivou sakupljača, maloprodaje i veleprodaje pokazuju izražene razlike. Kao što se moglo i očekivati, sakupljači dobiju najmanji udio u lancu vrijednosti. Zbog većih razlika u cijenama gljiva po vrstama, teško je odrediti prosječnu cijenu koju proizvođač dobije po kilogramu. Cijene samoniklih gljiva u veleprodaji su 3-4 puta, a u maloprodaji i do 10 puta veće u odnosu na cijenu koju dobije sakupljač. Kod kultivisanih gljiva cijene su ujednačene na tržištu BiH. Kod samoniklih gljiva tržište BiH je ograničeno i samo manji broj gljiva iz prirodne populacije mogu se lokalno prodati.

R.b.	Naziv gljive	Cijena u KM		
		Sakupljač	Otkupljivač	Maloprodaja
1.	vrganj (<i>Boletus edulis</i>)	7,00	12,00	35,00
2.	smrčak (<i>Morchella conica</i>)	12,00	20,00	70,00
3.	lisičarka (<i>Cantharellus cibarius</i>)	2,50	5,00	14,00
4.	blagva (<i>Amanita caesarea</i>)	6,00	10,00	35,00
5.	crna truba (<i>Craterellus cor.</i>)	1,00	1,50	3,50
6.	rujnica (<i>Lactarius deliciosus</i>)	1,00	1,50	3,50

Tab. 10. Cijene gljiva u ukupnom lancu (sakupljač – otkupljivač – maloprodaja)

12. POKAZATELJI PROVEDBE - EFEKATI

Studija ima zadatak da podstakne promjene i poboljša sektor, pogotovo aspekt inkluzivnog održivog tržišta, kako bi veći broj stanovništva ruralnog područja stekao uslove radnog angažmana na vlastitom domaćinstvu, te veliki broj manjih uzgaivača gljiva stekne uslove robne proizvodnje. U tom slučaju stvorili bi se uslovi, uz tehničko i tehnološko osposobljavanje da proizvođači gljiva postanu konkurentni u natjecanju za domaće i strano tržište.

Studija je sa svojim sadržajem ukazala na potrebe, pravce, obime i načine razvoja sektora, osnovne principe u pristupu tržištu. Uspjeh će biti mjerljiv ukoliko se budu stvarali pozitivni ekonomski efekti i uopće poboljšavao humani ambijent za život na selu. Rezultati navedenih prijedloga mjera revitalizacije sektora jednostavno će se iskazati u:

- *Ukupnom rastu i vrijednosti kultivisanih gljiva,*
- *Uvećanju zaposlenosti stanovništva ruralnog područja*

Povećanje obima kultivisanih gljiva traži hrabar iskorak koji će direktno ili kroz preradu biti usmjeravan na tržište i tako osigurati egzistenciju onih koji ih budu proizvodili. Bez obzira na dokazivu opravdanost za mogućnost veće i raznovrsnije proizvodnje gljiva, ona će se kretati prema onoj strukturnoj fizionomiji koja će biti u saglasnosti sa marketinškim signalima domaćeg i vanjskog okruženja.

Rast vrijednosti proizvodnje pokazuje mogućnost da se vrijednost uzgoja gljiva sa sadašnjih 2.135 t (8 miliona KM vrijednosti) uveća i u 2015 g. dostigne obim proizvodnje 3.440 t. (13 miliona KM).

Rast zaposlenosti stanovništva pri datoj dinamici razvoja sektora i profiliranju strukture predviđenih mjera ovom studijom imao bi progres, kako slijedi: Pored opredjelenja za robnu specijaliziranu proizvodnju gljiva, paralelno bi se stvarale mogućnosti za dosta „part-time“ konbinacijama u kojima bi uzgoj gljiva moglo biti i prateće zanimanje. Progresom u razvoju sektora direktno i indirektno će se pružati posticaj i prehrambeno-prerađivačkom kompleksu, trgovini, turizmu, ugostiteljstvu, transportu i još nekim djelatnostima. Bez obzira na mnoga nastojanja da se ruralnom području definisu različiti razvojni programi, sektor gljivarstva ima šansu da tom prostoru udahne novi privredni značaj.

Finansijska ulaganja predpostavljaju posticanje investicijskog ciklusa kao nužnog preduslova za uključivanje u konkurentni tržišni nastup i realizaciju postavljenih ciljeva. U proračunima buduće profilacije sektora sa uvaženim proračunom ušteda u opremi i adaptaciji objekata prezentirane su finansijski različiti modeli investicionih ulaganja.

Okviri za objedinjavanje i upravljanje finansijskim sredstvima trebali bi biti u fondu za finansiranje i razvoj sela u okviru Razvojne banke, agencije za plaćanje i sl. Veći dio sredstava trebaju biti dijelom vlastita i povoljna kreditna sredstva u okviru investicijskih ulaganja.

Upravljanje provedbom prijedloga mjera zacrtanih ovom studijom predstavlja izvjestan stepen složenosti, te je za njenu provedbu potrebna dobra organizacija i kvalitetno upravljanje. U pogledu ukupnog ruralnog ambijenta tražiti će se povezivanje akcija u svim segmentima, prema tome i u sektoru gljivarstva uključujući i sakupljanje samoniklih gljiva sa planovima iz drugih privrednih oblasti, pogotovo sektora agrara, kako bi se kompletirao kvalitet življjenja stanovništva koji je svoje opredjelenje vezao za život na selu. Sa postavljenim ciljevima i na njima definisanim akcijama, studija zahtijeva implementaciju sadržajno osmišljenu, vremenski tačnu i finansijski efikasnu.

Za ovakve zahtjeve realno je uspostaviti tijelo (asocijaciju–udruženje) koje bi u sklopu oblasti ljekovitog bilja i pčelarstva predstavljalo snažnu podršku za dio ukupne revitalizacije života na selu.

13. SOCIJALNA I OKOLIŠNA PROCJENA

Raznovrsnost i bogatstvo gljiva i drugih šumskih proizvoda na području BiH, tradicija u sakupljanju, prerada i plasman sirovine ili proizvoda na ino i domaće tržište, oblast gljiva i ljekovitog bilja u BiH s pravom favorizuju u privrednom, socijalnom, zdrastvenom i ekološkom aspektu. Čovjek kao faktor osim aktivnosti na zaštiti prirode i uzgajanja gljiva uglavnom negativno djeluje na razmnožavanje i rasprostiranje gljiva.

Tri su glavna faktora koji danas ugrožavaju gljive: mijenjanje, nestajanje i fragmentacija staništa na kome gljive rastu, onečišćenje okoliša i neodgovarajuće i prekomjerno prikupljanje jestivih gljiva. Uticaj pojedinca na ublažavanje ili uklanjanje prva dva faktora je uglavnom ograničen. Neracionalna sječa šuma koja ostavlja goleti, prekomjerna urbanizacija, širenje mreže puteva, hidroakumulacije, površinski kopovi rudnika, šumski požari, globalno zagadivanje planete, aerozagadanja, kisele kiše, teški metali i dr. Poseban problem nestajanja mnogih vrsta gljiva je promjena kiselosti zemljišta i onečišćenje prirode uopšte.

Uticaj pojedinca na neodgovarajuće i prekomjerno prikupljanje gljiva veoma je veliki. Kod većine vrsta gljiva plodište traje vrlo kratko, oko desetak dana i razvijaju se jednom do nekoliko puta u sezoni, a u nepovoljnim uslovima mogu potpuno izostati. Pošto se gljive bez plodišta (spora) ne mogu razmnožavati i rasprostirati glavna pretnja za gljive dolazi od prekomjernog, stihiskog, nekontrolisanog i nestručnog prikupljanja gljiva. Kada bi sa nekog područja redovno uklanjali sva nastala plodišta onemogućili bi razvoj sledećih gljiva. Čupanjem plodišta, kopanjem, grabljanjem i sl izvlačeći nježne završetke micelija na površinu izlaže se nevremenu, jakom suncu i životinjama nanosimo mu ozbiljnu štetu. Skupljanjem mlađih plodišta, koja nisu ni počela ispuštati spore, sprečavamo ta plodišta da obave svoju funkciju. Takođe prikupljanjem starih plodišta, koja više nisu ukusna, onemogućavamo da veliki broj spora ostane u zemljištu njihovim raspadanjem.

Sve veća potreba probirljivog i suptilnog potrošača i tržišta za gljivama i njihovim proizvodima nameću obavezu za racionalnom eksploracijom i očuvanju ukupnog biodiverziteta.

Na prostoru BiH indeficirano je 200 vrsta jestivih i 60 vrsta otrovnih i smrtno otrovnih gljiva. U ovom sektoru dominira tradicionalno branje, samoniklih gljiva, što uključuje oko 30.000 porodica kao grupe sakupljača u ruralnim područjima.

Iz okolišne i socijalne procjene jasno je da:

- Zarade sakupljača gljiva nisu ni adekvatne ni sigurne,
- Kod sakupljači, veletrgovca i maloprodaje postoji prostor za ravnomjerniju raspodjelu,

- Iako se mnoge jestive vrste samoniklih gljiva manje koriste, postoji veći broj privredno važnih gljiva koji je u riziku da dobije status, rijetke, ugrožene i na kraju zaštićene gljive,
- Ukoliko bi potražnja za nekom gljivom premašila njenu održivost, sakupljanje bi bilo na neodrživi način,
- Kompanije koje se bave otkupom u održivom sakupljanju gljiva imaju najveću odgovornost za očuvanje biodiverziteta.
- S obzirom na izuzetnu važnost stavova onih koji su uključeni u trgovinu gljivama od izuzetnog je značaja promoviranje i unapređenje razumijevanja koji daje poslovni smisao za usvajanje održive prakse.

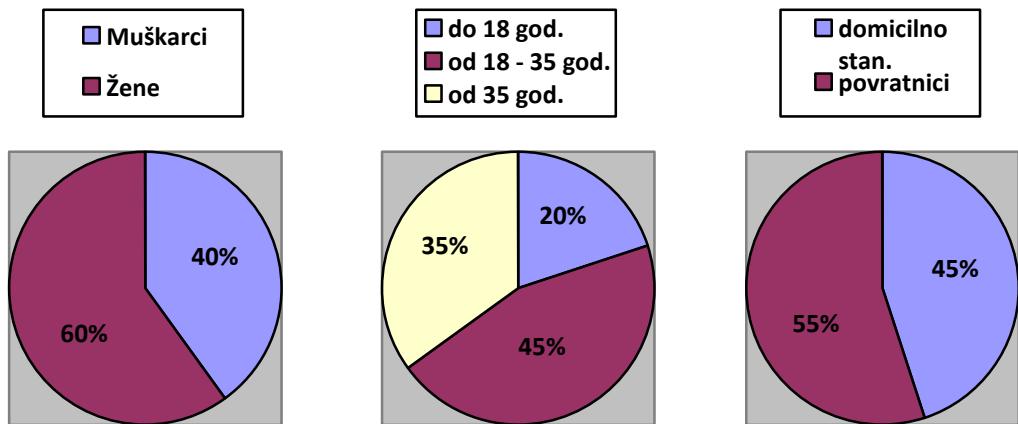
Zarade ljudi koji sakupljaju gljive mogu se popraviti:

- Poboljšanjem jednakosti u lancu snadbijevanja kako bi sakupljač dobio veću vrijednost proizvoda,
- Omogućavanjem sakupljačima da dobiju bolju cijenu kroz dodatu vrijednost,
- Omogućavanjem sakupljačima i proizvođačima gljiva da prodaju više proizvoda,
- Omogućavanjem proizvođačima da izvrše diverzifikaciju svojih aktivnosti koja im donose profit.

Održivo sakupljanje gljiva može biti promovirano kroz:

- Poboljšanje ukupnih aranžmana za upravljanje resursima,
- Pomaganjem interesnim grupama da upravljaju na održiv način kroz:
 - Pružanju podrške u formiranju asocijacija sakupljača i proizvođača gljiva,
 - Obučavanju sakupljača u racionalnom sakupljanju gljiva,

Kao najefikasniji način u zaštiti ukupnog šumskog resursa uključujući i samonikle gljive jeste izrada dokumenta koji će definisati status gljive (privredno važna, rijetka, rizična, zaštićena), te omogućiti Šumskim društvima u F BiH i Šumama R.S da u sklopu svojih aktivnosti izdaju potvrde o dozvoljenim količinama sakupljanja različitih vrsta gljiva za različita područja.



Tab. 1. Struktura stanovništva (spolna i starosna i statusna) u oblasti sakupljanja gljiva

14. SWOT ANALIZA

Logika Projekta	Objektivni indikatori Projekta	Izvori verifikacije	Predviđanja
Progresom u većem obimu i strukturi proizvodnje gljiva, unapređenjem tržišta povećati zaposlenost različitih spolnih i starosnih kategorija stanovništva ruralnog područja BiH.	Brojni interesi i spremnost stanovništva ruralnog područja za uzgoj gljiva.	Objektivne informacije za mogućnost izvoza kultivisanih i samoniklih gljiva.	Proizvodnja gljiva se ne suočava sa iznenadnim šokovima niti većim rizicima. U narednim godinama očekivati je veći interes za svježim, ali i prerađenim gljivama.
Svrha i cilj Usmjeriti određen broj stanovništva ruralnog područja u oblast uzgoja gljiva, postići stabilnu (održivu) proizvodnju, uspostaviti funkcionalnije tržište.	Proizvoditi veći obim, pogotovo raznovrsniju proizvodnju gljiva, konzervirati, dehidrirati, zamrznuti, upakovati, dizajnirati, certificirati.	Potvrde partnera o napretku u kvalitetu i povećan nivo znanja kod uzgaivača gljiva.	Isporuka gljiva u svježem i dehidriranom obliku je regularna, neovisna o promjenjivim vremenskim uslovima (uzgoj gljiva ima progres u kvalitetu)
Rezultat 1: Povećati učešće u lancu vrijednosti i omogućiti proizvođačima gljiva da dobiju veću vrijednost proizvoda. Obezbijediti tržište za prodaje većih i raznovrsnijih proizvoda i stvaranju direktnih trgovačkih veza (najvažniji segment),	Transparentan poslovni plan na osnovu kojeg će biti jasna finansijska struktura nove investicije. Jasna organizacija, registrovanog proizvođača gljiva, obrtničke djelatnosti ili pravnog subjekta, pravilan finansijski i administrativni sistem.	Dokumenti o poslovanju fizičkog ili pravnog subjekta. Poslovni plan knjige, izveštaji i dr.	Sporazum o saradnji sa ino partnerima, zemljoradničkim zadrugama Poljoprivrednim fakultetima i zavodima.
Rezultat 2: Obezbijediti veće učešće radnog angažmana u proizvodnji gljiva seoskog stanovništva (veća uposlenost).	Uspostavljenog zajedničko interesno povezivanje.	Nadležna inspekcija. Ugovori pripremljeni ili zaključeni, certifikat za kvalitet proizvoda.	Nema kašnjenja kod dobivanja uvoznih dozvola za opremu i tehnologiju, kao i kod izvoza gljive.

<u>Rezultat 3:</u> Testirati različite modele održivog uzgoja gljiva u odnosu na održivi obim i strukturu proizvodnje, adaptaciju postojećih ili izgradnju novih objekata	Mogućnosti proizvodnje gljiva u adaptiranim neiskorištenim objektima, nus proizvoda iz procesa primarne poljoprivredne proizvodnje kao podloge za uzgoj bukovače i schiitake	Eventuelne primjedbe i žalbe isporučiocima gljive. Računovodstvene knjige firme.	Potrošači prepoznaju kvalitet i voljni su platiti veću cijenu za gljivu sa EKO i /ili ISO i HACCP certifikacijom.
---	--	---	---

15. STUDIJE SLUČAJA

U istraživanjima primjera slučaja, autor je analizirao mogućnost i interes proizvodnje gljive, posebno u području sa ekstremno otežanim uslovima življenja. Na osnovu vlastitih zaključaka, ekvatantni primjeri potrebe, interesa i mogućnosti provedbe mjera iz ove studije su „pilot“ općine: **Prača i Fojnica**.

Stanje

Izrazito nerazvijene općine. Nedostatak privrednih aktivnosti. Prirodni resursi nisu aktivirani. Izražena depopulacija naselja (odliv mlađe radne snage sa sela). Evidentna neuposlenost. Postoji interes općinskih organa i stanovništva za pokretanje agro biznisa, pogotovo spremnost za proizvodnju gljiva. Postoji veliki broj objekata u privatnom vlasništvu koji se mogu adaptirati za proizvodnju gljiva. Općine nemaju sredstava za razvojne projekte, ali je izražena maksimalna spremnost u granicama mogućnosti za implementaciju projekta uzgoja gljiva.

Problem

Agroekološki uslovi i struktura posjeda nije prilagođena određenoj robnoj specijaliziranoj proizvodnji koja je ovisna o većim površinama. Mogući proizvodni održivi aspekti su u intenzivnoj proizvodnji (manje proizvodne površine), ili proizvodnji u zatvorenom prostoru (proizvodnji gljiva). Mlađi ljudi su u beznađu i traganju za početnim finansijskim inputom za pokretanje agrobiznisa. Općine su u Kantonu koji su također sa manjim budžetskim prilivom i nema mogućnosti za značajnjom potporom poljoprivrednom sektoru.

Rješenje

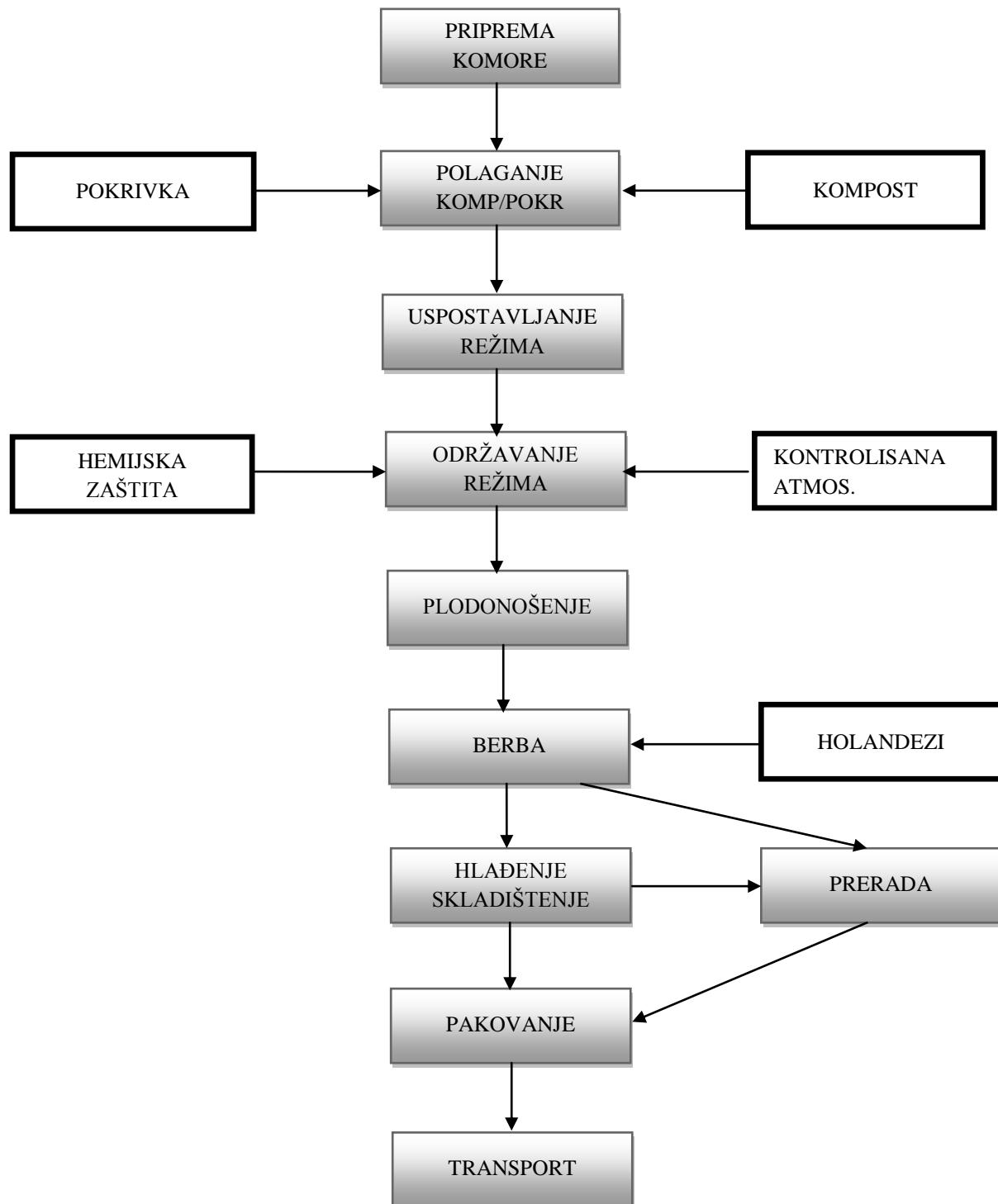
Izvršiti detaljnu analizu svih zainteresiranih za proizvodnju gljiva. Analiza bi sadržavala elemente: starosnu strukturu potencijalnog proizvođača, ambijentalne uslove za proizvodnju (u kojoj mjeri je potrebna adaptacija postojećeg objekta ili sa kojim imputom raspolaže za izgradnju novog objekta), da li je spreman prihvati stručne savjetodavne usluge i uopće da li je ozbiljan i kooperativan za saradnju, da li je spreman biti u sistemu svih aspekata, kakva je infrastruktura domaćinstva, koji je obim i vrsta uzgoja gljive (preferiranje na gljivu bukovaču i schiitake), da li ima sirovinu za kompost i dr.

Prioritet

Izraditi anketne liste i izvršiti analize i uvid kod zainteresiranih, markirati potencijalno robne proizvođače. Obaviti stručno predavanje u aspektima uslova proizvodnje, profitabilnosti i održivosti.

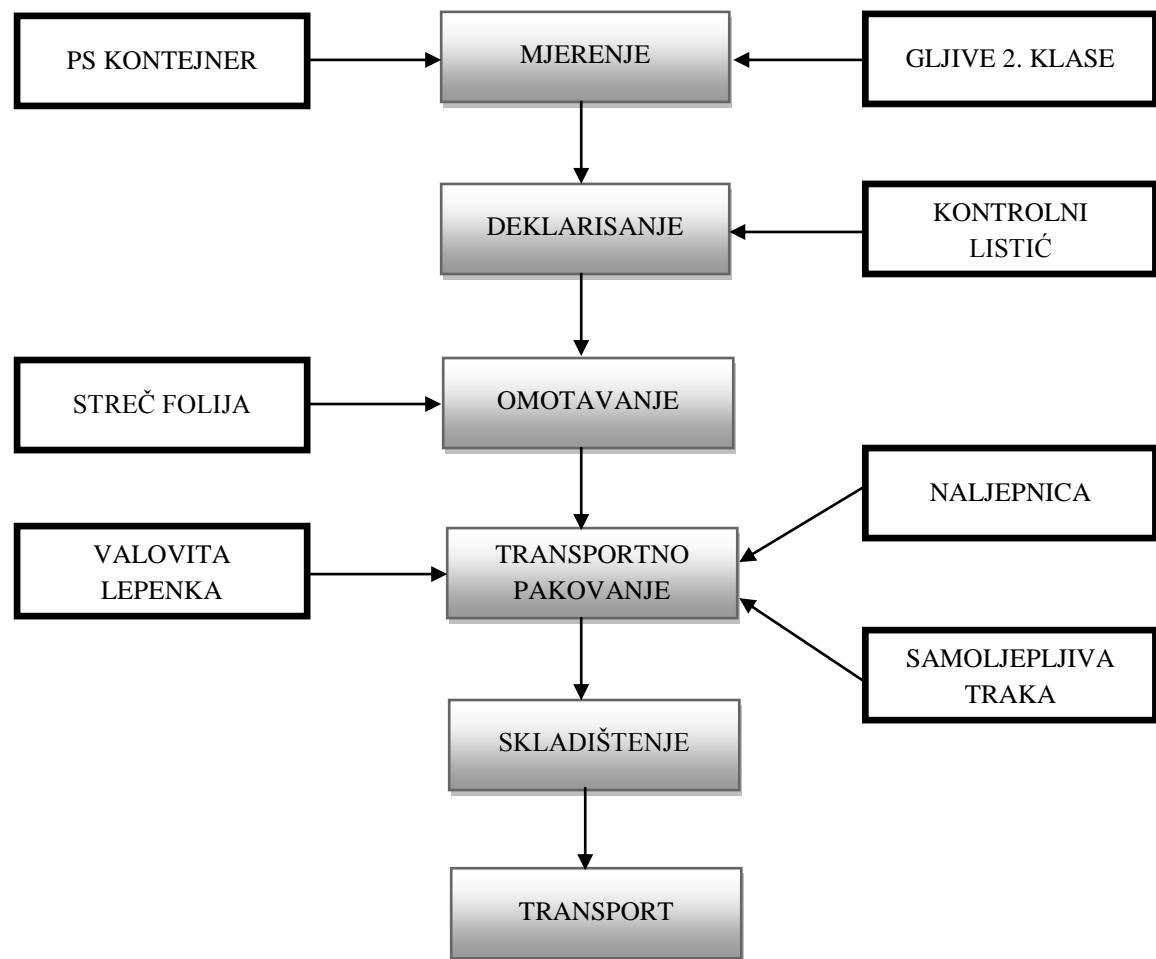
PRILOG 2

Šema Proizvodnje Gljiva



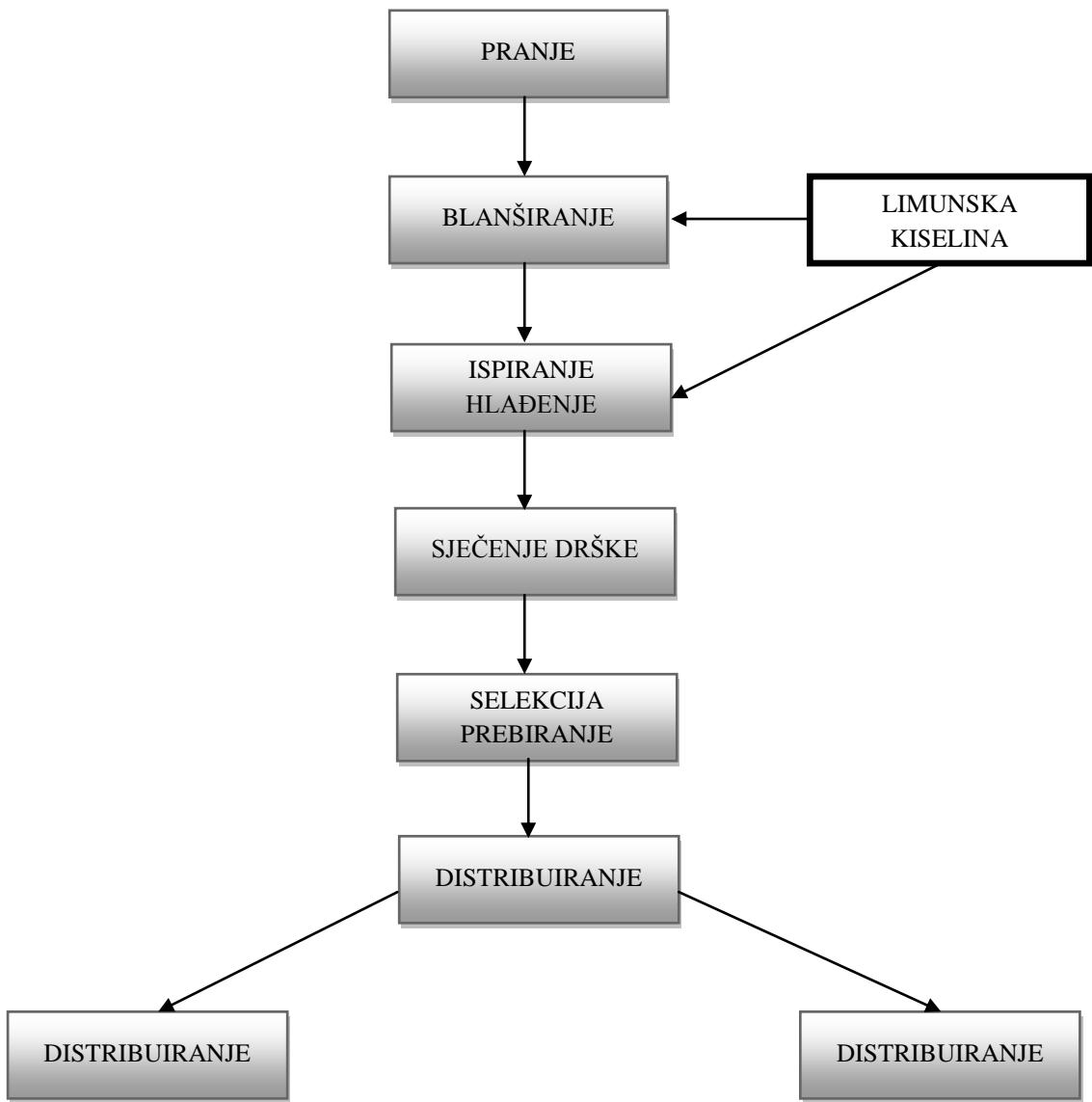
PRILOG 3

Šema Pakovanja



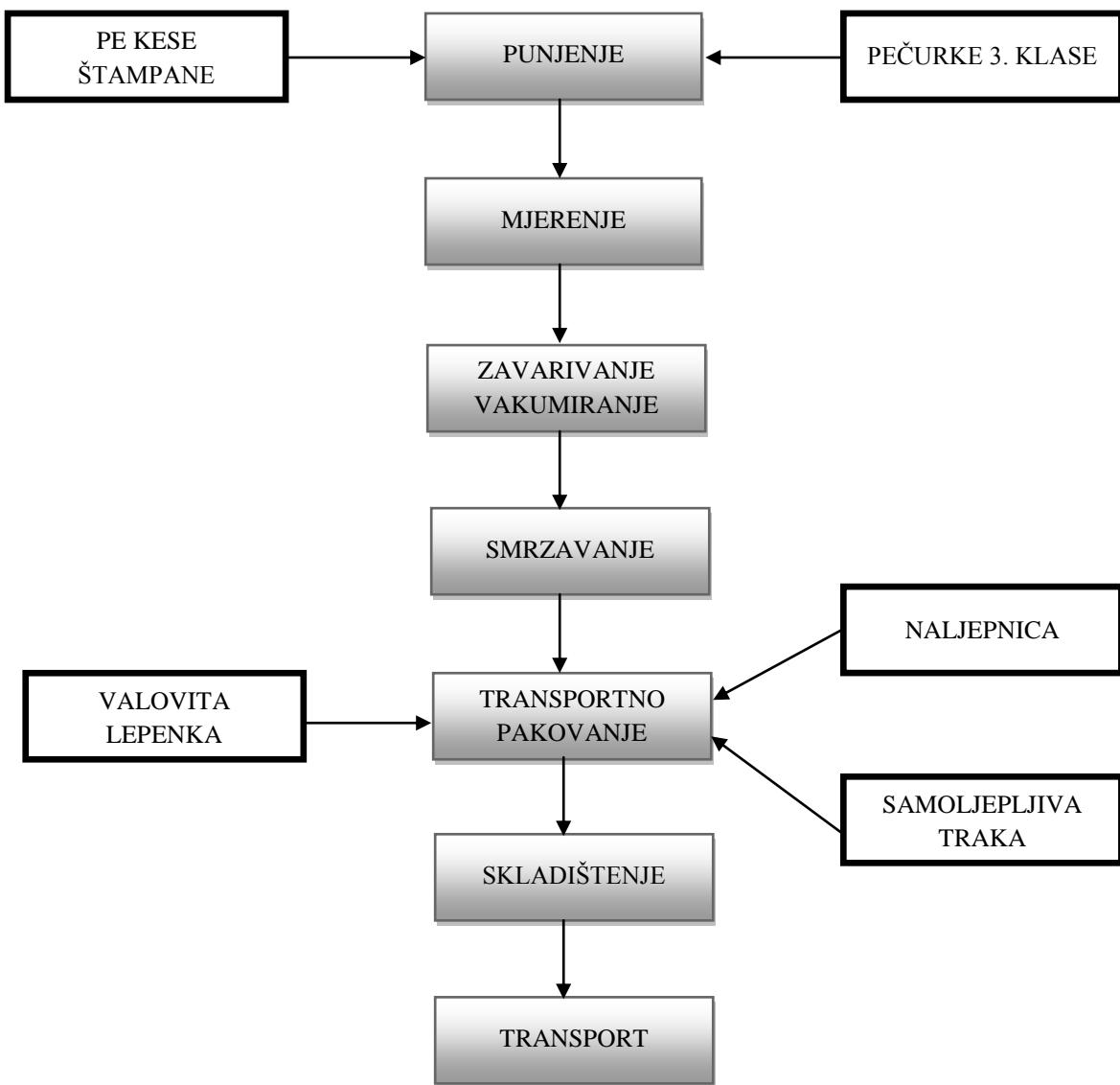
PRILOG 4

Primarna Priprema



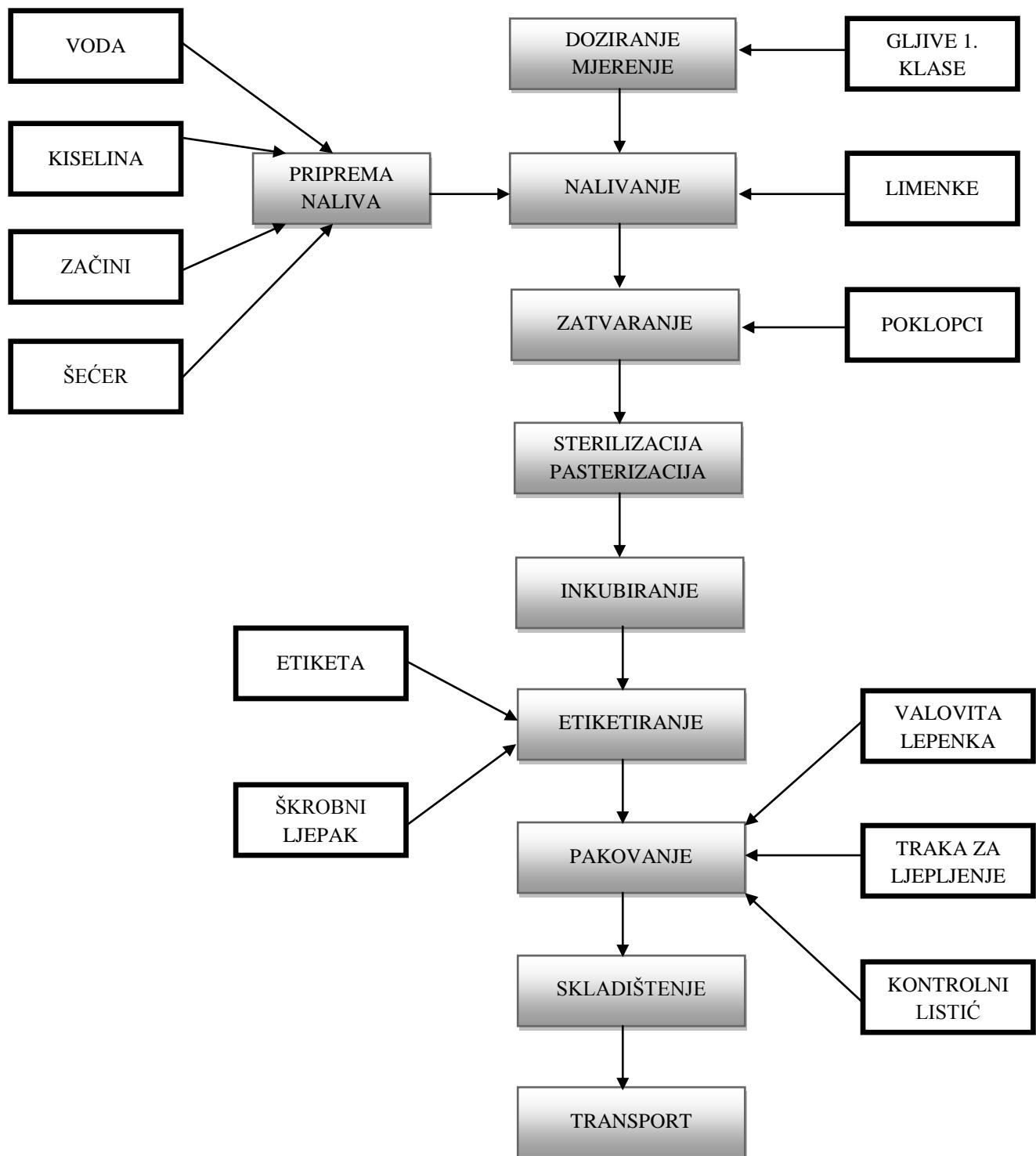
PRILOG 5

Smrzavanje Gljiva



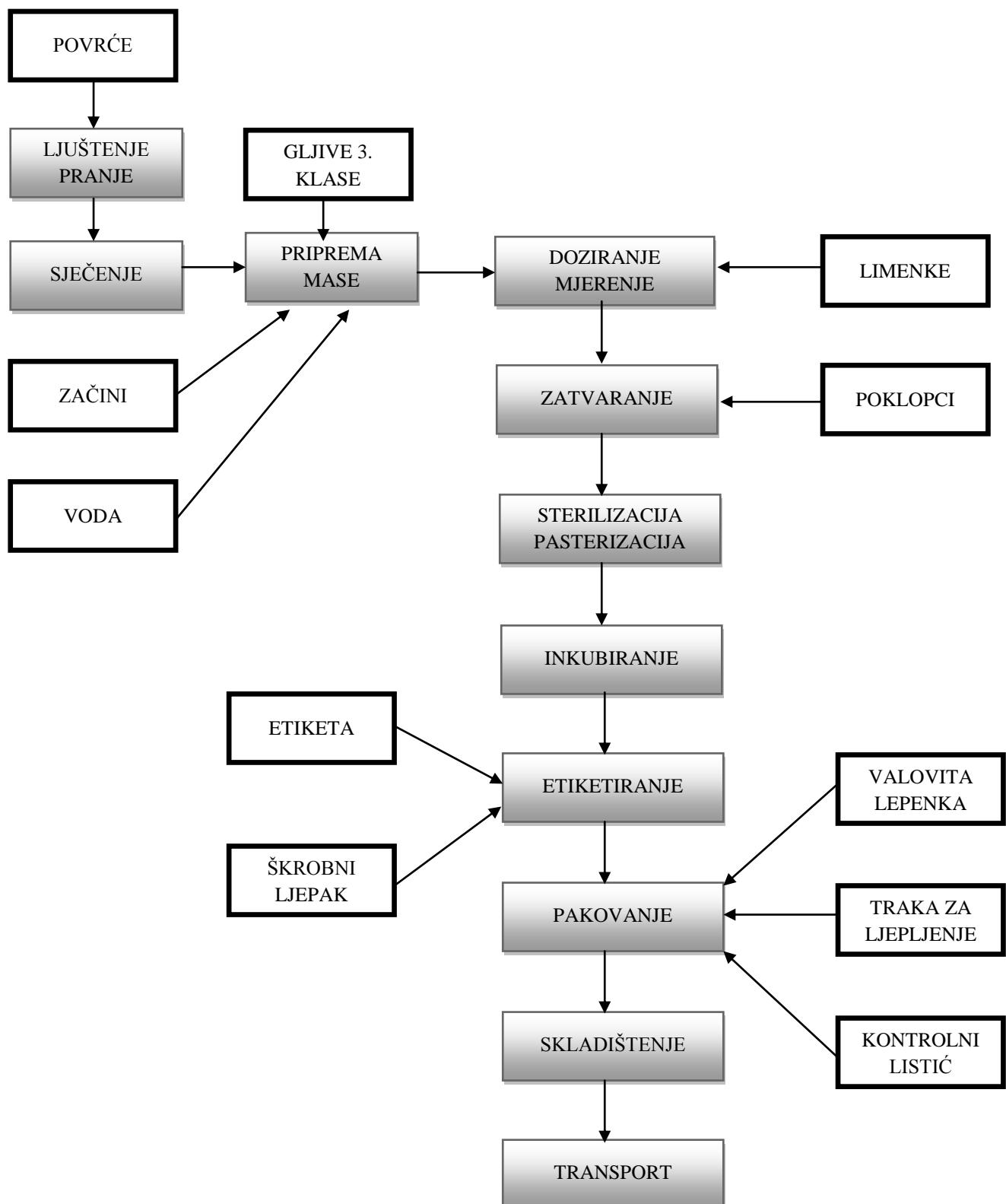
PRILOG 6

BLOK Šema Konzerviranja Gljive



PRILOG 7

Šema Proizvodnje Supa



PRILOG 8

Formule Proizvoda

MARINIRANA GLJIVA

• <i>Gljive I klase, prebrane, blanširane</i>	65%
• <i>Naliv</i>	35%
- <i>Sirćetna kiselina</i>	4
- <i>Kuhinjska so</i>	2
- <i>Šećer</i>	1
- <i>Začini</i>	1
- <i>Voda</i>	92

STERILISANA GLJIVA

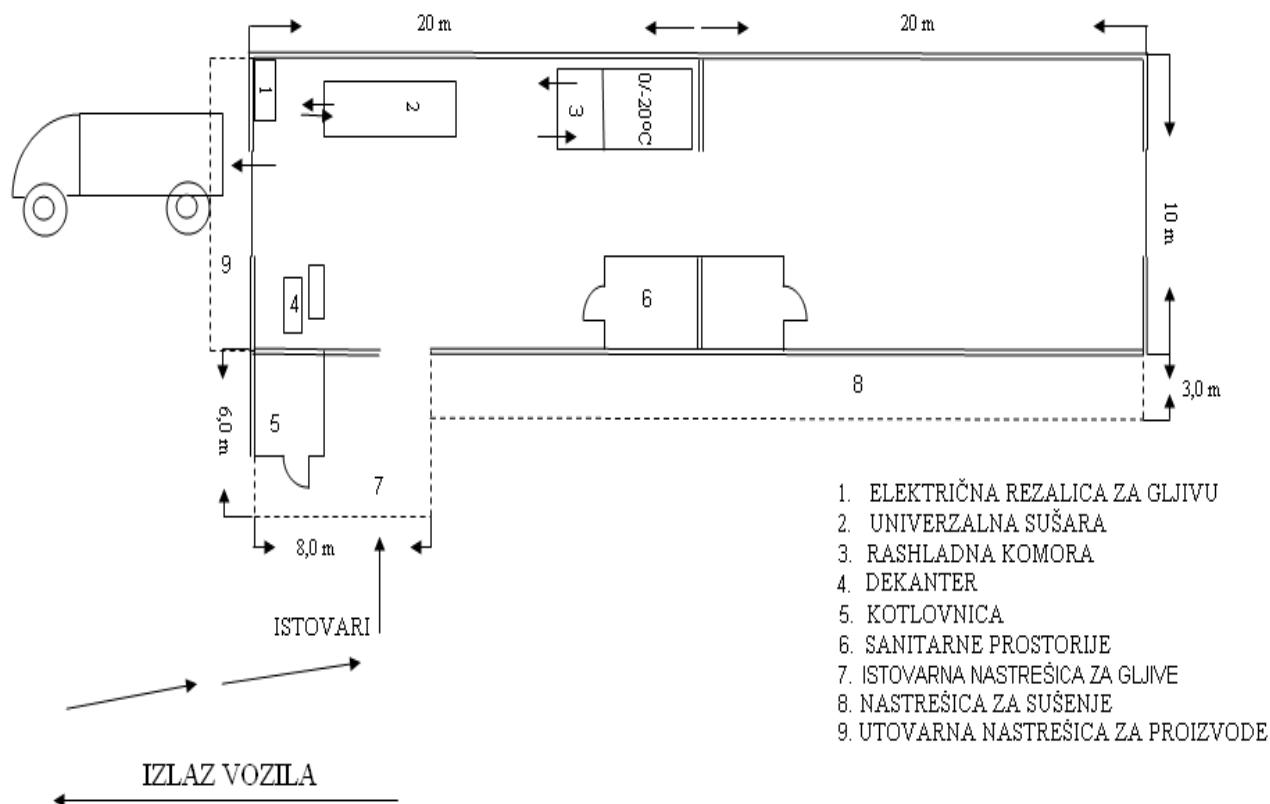
• <i>Gljive I klase, probrane blanširane</i>	65%
• <i>Naliv</i>	35%
- <i>Kuhinjska so</i>	2
- <i>Šećer</i>	2
- <i>Začini</i>	1
- <i>Aksorbinska i lim. Kiselina</i>	1
- <i>Voda</i>	96

KREM SUPE – SOSOVI

- <i>Gljive III klase</i>	50%
- <i>Ulje i maslac</i>	5%
- <i>PŠ. Brašno</i>	5%
- <i>Pavlaka 18%</i>	12%
- <i>-Krtolasto povrće i luk</i>	28%

PRILOG. 9.

**Izgled Savremenog Otkupljičkog Objekta za Gljive –
- POGON ZA PRERADU -**



PRILOG 10

Privredno Važne Kultivisane Gljive



Šampinjon (*Agaricus b.*) Shiitaki (*Lentinula e.*) Bukovača (*Pleurotus s.*)

Privredno važne gljive iz prirodne populacije



OBIČNA LISIČARKA
(*Cantharellus cibarius*)

RUJNICA)
(*Lactarius deliciosus*)

CRNA TRUBA
(*Craterellus cornucopioides*)



VEGANJ (*Boletus edulis*)

SMRČAK (*Morchella conica*)