

OPRAVDANOST IMPLEMENTACIJE GLOBAL GAP SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM I SIGURNOŠĆU HRANE U HORTIKULTURNOJ PROIZVODNJI POLJOPRIVREDNOG GOSPODARSTVA MLADENA TEŽAKA

Težak, Ivica

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Križevci college of agriculture / Visoko gospodarsko učilište u Križevcima**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:185:226830>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-05**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Križevci University of Applied Sciences](#)



REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Ivica Težak, bacc.ing.agr.

**OPRAVDANOST IMPLEMENTACIJE GLOBAL GAP
SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM I
SIGURNOŠĆU HRANE U HORTIKULTURNOJ
PROIZVODNJI POLJOPRIVREDNOG
GOSPODARSTVA MLADENA TEŽAKA**

Završni specijalistički diplomski stručni rad

Križevci, 2023.

REPUBLIKA HRVATSKA
VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Specijalistički diplomski stručni studij
Menadžment u poljoprivredi

Ivica Težak, bacc.ing.agr.

**OPRAVDANOST IMPLEMENTACIJE GLOBAL GAP
SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM I
SIGURNOŠĆU HRANE U HORTIKULTURNOJ
PROIZVODNJI POLJOPRIVREDNOG
GOSPODARSTVA MLADENA TEŽAKA**

Završni specijalistički diplomski stručni rad

Povjerenstvo za obranu i ocjenu završnog rada:

1. Dr. sc. Siniša Srećec, prof. struč. stud., predsjednik povjerenstva i član
2. Dušanka Gajdić, univ. spec. oec.,v. pred., mentor i član
3. Dr. sc. Renata Erhatic, prof. struč. stud., članica

Križevci, 2023.

Sadržaj

1. UVOD	1
1.1. <i>Svrha i cilj rada</i>	1
1.2. <i>Hipoteze istraživanja</i>	1
2. PREGLED LITERATURE	2
2.1. <i>GLOBALG.A.P.</i>	2
2.2. <i>Podjela GLOBALG.A.P.-a</i>	3
2.2.1. <i>Usjevi</i>	3
2.2.2. <i>Stočarstvo</i>	3
2.2.3. <i>Akvakultura</i>	4
2.3. <i>Opcije za certifikaciju</i>	4
2.3.1. <i>Opcija 1 - Individualna certifikacija</i>	5
2.3.2. <i>Opcija 2- grupna certifikacija</i>	5
2.3.3. <i>Oznaka GLOBALG.A.P. broja (GGN)</i>	6
2.4. <i>Ključne točke kontrolne liste u cvjećarstvu prilikom certifikacije (Grupna certifikacija)</i> ... 7	
2.4.2. <i>Prikladnosti i upravljanje proizvodnim lokacijama</i>	9
2.4.3. <i>Nesukladnost, sljedivost i izolacija</i>	10
2.4.4. <i>Sadni materijal</i>	11
2.4.5. <i>Gnojidba</i>	12
2.4.6. <i>Integrirana zaštita bilja</i>	12
2.4.7. <i>Zaštita bilja – primjena i skladištenje sredstava</i>	13
2.4.8. <i>Navodnjavanje</i>	13
2.4.9. <i>Berba, pakiranje i transport</i>	15
2.4.10. <i>Sigurnost, zdravlje i dobrobit djelatnika</i>	16
2.4.11. <i>Higijena djelatnika u procesu proizvodnje i pakiranje</i>	16
2.4.12. <i>Plan upravljanja otpadom i zaštita okoliša</i>	17
2.4.13. <i>Mehanizacija, oprema i pakiranje na gospodarstvu</i>	18
2.4.14. <i>Povlačenje proizvoda</i>	18
3. MATERIJALI I METODE	19
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA	20
4.1. <i>Poljoprivredno gospodarstvo Težak Mladen</i>	20
4.2. <i>Poljoprivredno cvjećarska zadruga Varaždinski cvijet</i>	22
4.3. <i>Prodaja Chrysanthemum indicum (multiflora) i Primula vulgaris (jaglaca) u periodu od pet godina</i>	25
4.4. <i>Udio troškova GLOBALG.A.P. sustava u ukupnim troškovima Poljoprivrednog gospodarstva Težak Mladen</i>	28

<i>4.5. Udio prihoda od prodaje GLOBALG.A.P. certificiranog cvijeća u ukupnim приходima ..</i>	29
<i>4.6. Udio prihoda i troškova od prodaje cvijeća trgovačkim lancima koji zahtijevaju certifikat GLOBALG.A.P. na PG Težak Mladena u periodu od 2017.-2021. godine.</i>	30
<i>4.7. Pogodnosti i ograničenja s kojima se susreću proizvođači koji uvode standarde kvalitete na svoja gospodarstva.....</i>	32
5. ZAKLJUČAK.....	33
6. LITERATURA	34
7. PRILOZI.....	37
POPIS KRATICA	40
SAŽETAK.....	41
SUMMARY	42
ŽIVOTOPIS.....	43

1. UVOD

Jedna od najvažnijih karakteristika svakog poljoprivredno-prehrambenog proizvodnog lanca je osiguranje sljedivosti (engl. traceability) od proizvodnje poljoprivrednih sirovina do finalnih proizvoda, koji završavaju na policama trgovina (Rukavina i sur. 2012). Takvu sljedivost omogućuje HACCP sustav analize opasnosti i kritičnih kontrolnih točaka (engl. *Hazard Analysis and Critical Control Point*), zasnovan na sedam temeljnih načela. Njime se jasno definira pojam opasnosti, kao djelovanje svakog kemijskog, fizikalnog i biološkog čimbenika koji mogu imati štetne posljedice po ljudsko zdravlje i termini kontrolnih točaka i kritičnih kontrolnih točaka. Međutim, kako HACCP sustav nije posve upotrebljiv u svim aspektima poljoprivredne proizvodnje, za potrebe nadzora nad higijenskom i zdravstvenom ispravnošću poljoprivrednih proizvoda razvijen je GLOBALG.A.P. sustav ili sustav globalne dobre poljoprivredne prakse, koji je prilagođen osobitostima primarne poljoprivredne proizvodnje (Rukavina i sur. 2012).

Istraživanja pristupnika biti će usmjerena poglavito na utvrđivanje opravdanosti implementacije GLOBALG.A.P. sustava u hortikulturnu proizvodnju poljoprivrednog gospodarstva (PG) Mladena Težaka, kroz ostvarenu tržišnu odnosno financijsku korist.

1.1. Svrha i cilj rada

Svrha istraživanja je utvrditi opravdanost implementacije GLOBALG.A.P. sustava u hortikulturnu proizvodnju PG Mladena Težaka.

Cilj istraživanja je utvrditi jesu li troškovi implementacije i certifikacije hortikulturne proizvodnje PG Mladena Težaka opravdani ostvarenim ukupnim prihodom od prodaje ornamentalnog i hortikulturnog bilja kroz distribucijski lanac supermarketa koji zahtijeva GLOBALG.A.P. certifikat od svojih dobavljača.

1.2. Hipoteze istraživanja

Postavljaju se dvije nulte hipoteze na temelju kojih je provedeno istraživanje:

1. Troškovi implementacije i certifikacije GLOBALG.A.P. sustava ne predstavljaju značajnu stavku u strukturi ukupnih troškova ili $H_0: D = 0$.
2. Ostvareni ukupni prihod od prodaje ornamentalnog i hortikulturnog bilja kroz distribucijski lanac supermarketa koji zahtijeva GLOBALG.A.P. certifikat od svojih dobavljača nije se povećao implementacijom GLOBALG.A.P. sustava ili $H_0: D = 0$.

2. PREGLED LITERATURE

U novije vrijeme standardi sigurnosti i kvalitete hrane postali su važni u poljoprivredno-prehrambenim lancima, ali i za poljoprivredne neprehrambene proizvode (kao što su ornamentalno i hortikulturno bilje), i to, kako u inozemnim (tj. europskim) tako i u domaćim distribucijskim kanalima (Boselie i sur., 2003; Henson i Loader, 2001; Henson i Reardon, 2005). Neki standardi, kao i GLOBALG.A.P.-a, postaju kvazi-obvezni za pristup supermarketima kao tržištima visoke vrijednosti. Pogotovo se to odnosi na hortikulturne usjeve i nasade ornamentalnih biljnih vrsta.

Posljedice za male poljoprivrednike su različite. Iako postoje dokazi da je širenje standarda dovelo do isključenja malih poljoprivrednika (Dolan i Humphrey, 2000; Graffham i sur., 2007; Vagneron i sur., 2009), nekoliko studija tvrdi da ako su ih mali posjednici u mogućnosti ispuniti, standardi mogu imati pozitivan utjecaj na egzistenciju poljoprivrednika (Asfaw i sur., 2009a, 2009b, 2010; Narrod i sur., 2009). Za uspješnu integraciju malih poljoprivrednika u lance visoke vrijednosti u kojima se zahtijevaju standardi, jedan je od ključnih čimbenika razvoj novih inovativnih poslovnih modela, kao što su kolektivno djelovanje malih posjednika, javno-privatna partnerstva i ugovorni poljoprivredni sustavi (Henson i sur., 2005; Narrod i sur., 2009; Okello i sur., 2011).

2.1. GLOBALG.A.P.

Svrha GLOBALG.A.P.-a je čovječanstvu osigurati konzumaciju sigurne hrane. Kako bi zaštitili sebe i buduće generacije, poljoprivredna gospodarstva diljem svijeta moraju proizvoditi sigurnu hranu na načine koji su društveno i ekološki prihvatljivi.

Cilj GLOBALG.A.P.-a je uspostavljanje jedinstvenih normi za Dobru Poljoprivrednu Praksu (DPP) (*engl. GAP-Good Agriculture Practise*) s različitim proizvodnim primjenama koje se mogu uklopiti u poljoprivrednu proizvodnju na globalnom tržištu

Vizija GLOBALG.A.P.-a su proizvođači odnosno gospodarstva koja kontinuirano proizvode dovoljno sigurne hrane, istovremeno čuvajući naš okoliš i dobrobit poljoprivrednih zajednica. Dok je misija, suradnja s dionicama opskrbnog lanca kako bi potaknuli globalno usvajanje sigurnih, društveno i ekološki odgovornih poljoprivrednih praksi.

Zbog velikog prometa hranom dolazi i do sve većeg broja incidenata koji se javljaju prilikom proizvodnje. Iz tog razloga je sljedivost hrane ključan čimbenik u sprječavanju

smrtnih posljedica po čovječanstvo. Svako upozorenje koje se javlja kao posljedica neispravne hrane kao što su Salmonela, Escherichia coli, virus Hepatitisa A ili bilo koje druge bolesti povezane s hranom mogu smanjiti svoju zaraznost upravo kontrolom sljedivosti te hrane i povlačenjem takvih proizvoda s tržišta. Svježi proizvodi i proklijalo sjeme uključeni su u niz dokumentiranih izbijanja bolesti u zemljama kao što su SAD, a i unutar Europske Unije (EU) (Matthews, 2006). Upravo je ovo razlog za razvoj različitih sustava kontrole kvalitete pa tako i GLOBALG.A.P. sustava.

2.2. Podjela GLOBALG.A.P.-a

Prilikom certifikacije moguće je odabrati jednu od tri kategorije u kojima će se proizvođač certificirati. Proizvođač može izabrati između proizvodnje usjeva, stočarske proizvodnje te akvakulture ovisno o njegovoj proizvodnji. Svaka od ove tri skupine ima još i detaljniju unutarnju podjelu na proizvode koje proizvođač proizvodi, a jednim certifikatom moguće je certificirati više proizvoda odjednom.

2.2.1. Usjevi

Kategorije certifikacije u sektoru usjeva odnose se na certifikaciju voća i povrća, cvijeća i ukrasnog bilja, usjeve koji se mogu kombinirati, biljke za razmnožavanje, hmelj i čaj. Unutar ovih kategorija postoji i detaljnija podjela proizvodnje gdje je moguće certificirati samo jednu vrstu bilja bez obzira koliko vrsta bilja gospodarstvo proizvodi. Primjer ukoliko se proizvođač bavi proizvodnjom deset vrsta cvijeća on može certificirati samo jednu vrstu, npr. ruže, odnosno ne mora certificirati cjelokupnu proizvodnju.

Norma postavlja kriterije za odgovornu poljoprivrednu praksu u primarnoj proizvodnji, od sadnje do žetve, ali i aktivnosti nakon žetve odnosno skladištenje i transport robe do kupaca.

Proizvođači se mogu certificirati u više kategorija u jednom certifikatu, a certifikacija je dostupna za sve veličine i tipove gospodarstava uključujući i male proizvođače. (https://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/crops/)

2.2.2. Stočarstvo

Kategoriju stočarstvo se odnosi na proizvodnju mesa i mesnih proizvoda u govedarstvu, peradarstvu i svinjogojstvu te mlijeka i mliječnih proizvoda.

Razlozi koji su bitni za uvođenje GLOBALG.A.P. sustava u stočarsku proizvodnju kako navodi Čavlović I. (2015) su:

- *GLOBALG.A.P sustav jamči sigurnost i zdravstvenu ispravnost hrane za životinje,*
- *poboljšanje proizvodnosti upravljanja farmom,*
- *pruža kompletnu pomoć u zakonodavstvu za sigurnost hrane, zaštitu okoliša te brigu za radnike i životinje,*
- *sustav je isproban i testiran u više od 120 zemalja te je pokazao odlične rezultate,*
- *sva dokumentacija i upute su dostupne na internetu te su dokumenti dostupni na nekoliko glavnih svjetskih jezika (Njemački, Engleski, Španjolski, Francuski).*

2.2.3. Akvakultura

Standard GLOBALG.A.P.-a u akvakulturi odnosi se na proizvodnju riba, rakova, mekušaca i morskih algi. Standard pokriva cijeli proizvodni lanac, od matičnog stada, sadnica i krmnih smjesa do uzgoja, berbe i transporta. Proizvođačima u akvakulturi (ali i ostalim proizvođačima) visoku razinu transparentnosti i integriteta daje standard. Proizvođačima u akvakulturi zahvaljujući suradnji GLOBALG.A.P.-a i Friends of the Sea (FOS) može biti dodijeljen i FOS logo, kao dodana vrijednost uz bazični GLOBALG.A.P. certifikat. (https://www.impacta.hr/blog_20160516.php (14.11.2022.))

2.3. Opcije za certifikaciju

Za GLOBALG.A.P. certifikaciju mogu se prijaviti svi proizvođači koji ispunjavaju zahtjeve standarda.

Za GLOBALG.A.P. certifikaciju, termin „proizvođač(i)“ odnosi se na lice (pojedince) ili poduzeće (kompanije, pojedinačne proizvođače ili grupu proizvođača) koji su zakonski odgovorni za proizvodne procese i proizvode iz odgovarajuće oblasti, koje prodaju ta lica ili poduzeća. Termin „proizvođač(i)“ koristi se također u općim pravilima za opisivanje poduzeća za transport stočnog fonda i proizvođača stočne hrane. Proizvođači mogu dati prijave za certifikaciju korištenjem bilo koje od dvije opcije (pojedinačna ili grupna certifikacija u okviru GLOBALG.A.P.-a ili harmonizirane sheme). Opcije su bazirane na statutu pravnog lica koje se prijavljuje za certifikaciju. (https://www.globalgap.org/.content/.galleries/documents/210311_GG_GR_PartII_V5_2_bs.pdf (11.01.2023).

2.3.1. Opcija 1 - Individualna certifikacija

Opcija 1 je certifikacija proizvođača pojedinca koji je ujedno i nositelj certifikata. Slivka I. (2015) u svome radu navodi da certifikacija za pojedinačnog proizvođača obično traje jedan konzultacijski dan, pod uvjetom da prijavljeni usjevi imaju simultani period zrenja i ubiranja. U suprotnom je potrebno obaviti više konzultacija, što svakako utječe na troškove certifikacije.

Nadzor gospodarstva obavlja se nekoliko puta godišnje pa se na gospodarstvu provodi interna provjera gospodarstva, eksterna inspekciju te je moguće imati i nenajavljenju eksternu inspekciju.

Interna provjera – proizvođač je obavezan provoditi jednom godišnje provjeru da li se sve radi prema zahtjevima standarda, a prilikom certifikacije, popunjena lista provjere mora biti dostupna inspektorima.

Eksterna inspekcija – jednom godišnje provodi se najavljenju provjera od strane odobrenog certifikacijskog tijela pri kojoj će inspektori vršiti provjeru po listi provjere.

Nenajavljenju eksterna inspekcija – certifikacijsko tijelo je obavezno jednom godišnje provoditi minimum 10% nenajavljenju inspekcija svih registriranih proizvođača. Proizvođač se obavještava o provjeri 48 sati prije inspekcije (Čavlović I., 2015).

2.3.2. Opcija 2- grupna certifikacija

Jedna od najvećih prednosti GLOBALG.A.P. sustava je u tome, da je taj sustav moguće implementirati za veći broj poljoprivrednih proizvođača, udruženih u jednu poslovnu organizaciju (primjerice zadrugu) čime se troškovi implementacije i certifikacije po pojedincu znatno smanjuju (Rukavina i sur., 2012).

U grupnu certifikaciju mogu se uključiti organizacije koje su registrirane kao udruženje proizvođača, trgovačke kompanije, kompanije za pakiranje i skladištenje, zadruge i slično. Organizacija je nositelj certifikata te ima krajnju odgovornost za proizvod dok su proizvođači unutar udruženja samo članovi koje se kontroliraju, ali ne mogu plasirati svoje proizvode mimo grupe pod oznakom GLOBALG.A.P. certificirano. Za certifikaciju pod opcijom 2, grupa mora imati sustav upravljanja kvalitetom (*engl. QMS- Quality Management System*).

Kao i pod opcijom 1, tako i u opciji 2, nadzor gospodarstva i udruženja obavlja se nekoliko puta godišnje, pa se tako na udruženju provodi interna provjera QMS-a, interna provjera članova grupe te eksterna provjera QMS-a.

Interna provjera QMS-a:

Proizvođači trebaju minimalno jednom godišnje provoditi internu provjeru sustava upravljanja kvalitetom u okviru organizirane grupe-zadruga od strane internog inspektora grupe proizvođača (jedan od proizvođača ili neko angažiran sa strane).

Interna provjera svakog člana grupe:

Jednom godišnje grupa proizvođača mora provesti internu provjeru svakog člana od strane kvalificiranog inspektora iz grupe ili od strane angažiranog inspektora sa strane koji nije član certifikacijskog tijela koje izdaje certifikat.

Eksterna provjera QMS:

Jednom godišnje se provodi najavljena provjera QMS sistema grupe proizvođača od strane GLOBALGAP odobrenog certifikacijskog tijela (Čavlović I., 2015).

2.3.3. Oznaka GLOBALG.A.P. broja (GGN)

GGN je skraćenica za GLOBALG.A.P. broj. GLOBALG.A.P. je tvrtka koja stoji iza oznake GGN. GLOBALG.A.P. broj (GGN) je 13-znamenkasti broj koji jedinstveno identificira svakog proizvođača i pojedinačnog člana grupe proizvođača u GLOBALG.A.P. bazi podataka.

Sustav omogućuje trenutnu i potpunu dostupnost registracijskih i statusnih podataka svakog proizvođača i proizvoda za sve opcije.

Oznaka GGN univerzalni je znak certificiranog odgovornog uzgoja i transparentnosti, osmišljen da pomaže u svakodnevnoj kupnji namirnica.

Oznaka, potvrđuje da su proizvodi uzgojeni u skladu s dobrom poljoprivrednom praksom koja obuhvaća sigurnost hrane, održivost, zaštitu okoliša, dobrobit životinja, društvenu odgovornost i transparentnost opskrbnog lanca.

Nakon što je proizvodni proces na plantaži uspješno certificiran, proizvođač može otisnuti ovaj broj na pakiranju svojih proizvoda. Broj identificira proizvod gdje je proizveden, a trgovci ga mogu koristiti za provjeru svojih dobavljača.

Oznaku GGN mogu koristiti proizvođač, trgovac, prerađivač, trgovac na malo ili operater lanca restorana koji prodaje rasute proizvode potrošačima (npr. rasute jabuke ili svježnu ribu)
Zašto je GGN oznaka važna?

- osmišljena kako bi pomogla u donošenju informiranih i svjesnih odluka u svakodnevnoj kupnji namirnica,
- pomiče se odgovoran uzgoj i transparentnost u opskrbnom lancu diljem svijeta

Sigurna i odgovorna poljoprivreda ima širok i održiv pozitivan učinak – društveni, ekološki i ekonomski. U etiketi GGN-a cilj je širiti dobru poljoprivrednu praksu i transparentnost, pomažući malim poljoprivrednicima u pristupu na svjetsko tržište, pomažući u razvoju poslovanja, podizanju životnog standarda i jačanju njihovih zajednica. A najviše od svega, pomažući u izgradnji održive budućnosti za naredne generacije.

Oznaka GGN potvrđuje da (<https://ggn.org>, 13.11.2022):

- auditor ili inspektor akreditiranog neovisnog certifikacijskog tijela koje je odobrio GLOBALG.A.P. certifikat da je provjerio proizvodni proces na gospodarstvu i utvrdio da ispunjava zahtjeve GLOBALG.A.P. IFA standarda,
- proizvodna jedinica je također provjerena kako bi se vidjela pridržava li se strogih pravila i propisa za zaštitu zdravlja, sigurnosti i dobrobiti svojih radnika,
- proizvodi iz GLOBALG.A.P. certificiranih proizvodnih procesa koji stižu na tržište ne miješaju se s proizvodima iz necertificiranih proizvodnih procesa ni na jednom mjestu duž lanca opskrbe,
- certifikacijsko tijelo također je provjereno kako bi se uvjerilo da se norma ispravno provodi.

2.4. Ključne točke kontrolne liste u cvjećarstvu prilikom certifikacije (Grupna certifikacija)

Smjernice kojima se proizvođač i certifikacijsko tijelo vode ključ su za uspješnu i kvalitetnu provedbu nadzora na gospodarstvu. Postavljanjem samih smjernica pridonosi lakšoj provedbi GLOBALG.A.P. sustava na gospodarstvu pa su samim time postavljene sljedeće točke ili zahtjevi koji se kontroliraju prilikom certifikacije u cvjećarstvu.

2.4.1. Ugovori i poslovna dokumentacija

Potpisivanjem ugovora registrirani proizvođač je upoznat s načelima GLOBALG.A.P.-a. U suradnji sa nosiocem certifikata proizvođač će poštovati sve norme standarda u proizvodnji i isporuci proizvoda.

Ugovor mora sadržavati:

- OIB i naziv nosioca grupne certifikacije
- Naziv obrta, tvrtke, OPG-a ili proizvođača člana grupe i OIB
- Adresa proizvođača
- Detalje o proizvodnim lokacijama

- Certificirane kulture koje su u opsegu certifikacije
- Potvrdu suglasnosti o suradnji i prihvaćanju zahtjeva Standarda
- Potvrda o pridržavanju procedura i tehničkih savjeta
- Sankcije
- Potpis predstavnika Grupe i proizvođača

Ugovor sastavljen u dva primjerka potpisuje se na razdoblje od jedne godine. Pod uvjetom ako proizvođač neće poštivati načela GLOBALG.A.P. sustava, vlasnik certifikata će poduzeti kaznene mjere propisane u pravilniku GLOBALG.A.P. standarda.

Obavijest o sankcioniranju se prosljeđuje unutar 24 sata putem Internet pošte prema Certifikacijskom tijelu, dok je odgovorna osoba grupa koja je vlasnik certifikata

Propisuju se sljedeće sankcije, mjere u slučaju nepoštivanja pravila Standarda ili pojave nesukladnosti;

- Upozorenje
- Privremena suspenzija
- Trajna suspenzija

Zbog neispunjavanja zadanih korektivnih akcija, mjera upozorenje sa maksimalnim periodom izvedbe do 28 radnih dana. Međutim, zbog neispunjavanja zadanih korektivnih akcija, opstrukcije suradnje ili nepravilnog korištenja certifikata – GLOBALG.A.P.-a može se izreći mjera privremena suspenzija s maksimalnim periodom od 6 mjeseci. Dok, mjera trajna suspenzija uključuje potpuno isključenje iz procesa GLOBALG.A.P.-a, te zabrane korištenja svih oznaka i licenci od strane ovog standarda. Nakon toga, proizvođač ili grupa istih ne smije podnijeti zahtjev za ponovno odbijanje certifikata u minimalnom periodu od godine dana. Vlasnik certifikata dužan je odmah obavijestiti certifikacijsko tijelo u slučaju trajnih ili privremene suspenzije. Sve određene sankcije, kaznene mjere pokrenute na osnovu donesenih sankcija moraju biti dokumentirane i dostupne na uvid.

U procesu proizvodnje i distribucije mora se uspostaviti i voditi dokumentaciju koja dokazuju provedbu „Dobre poljoprivredne prakse“, a time i ispunjanje svih zahtjeva GLOBALG.A.P.-a. Shodno tome proizvođač treba imati izrađen Priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava kojim su definirane aktivnosti kojih se proizvođač treba pridržavati u skladu s postavljenim zahtjevima i kriterijima za procjenu sukladnosti poljoprivredne proizvodnje i proizvoda prema međunarodno prihvaćenim pravilima GLOBALG.A.P.-a. Ostalu dokumentaciju sustava čine i GLOBALGAP procedure, radne

upute, obrasci analize rizika te pripadajući zakoni, pravilnici, opći zahtjevi GLOBALGAP-a i vodiči za uspostavu sustava.

Sva dokumentacija se mora čuvati dvije godine, mora biti čitka, lako dostupna, slijediva i pohranjena na sigurno mjesto. Sva potrebna dokumentacija prateća je po šiframa.

Proizvođač – član grupe ili od proizvođača ovlaštena osoba, dužan je voditi bilješke o izvršenim radnim operacijama i/ili opažanjima tijekom proizvodnog ciklusa. Treba u istim zapisivati i relativne oznake proizvodnih polja proizvodnje na koje se bilješke odnosi (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.2. Prikladnosti i upravljanje proizvodnim lokacijama

Cilj ovog zahtjeva je uspostaviti sustav identifikacije svih proizvodnih jedinica/polja u sustavu certifikacije te osigurati korištenje proizvodnih lokacija koje osiguravaju optimalne uvjete za uzgoj cvijeća i ukrasnog bilja uz najmanju razinu rizika za zdravlje i dobrobit potrošača te djelatnika, kao i najmanju razinu štetnog utjecaja na okoliš.

Proizvođač prije uspostave proizvodnje na pojedinoj lokaciji treba izvršiti procjenu rizika za odgovarajući parcelu. Procjenom rizika utvrđuju se svi potencijalni rizici koji mogu utjecati na pogodnosti pojedine lokacije za uzgoj u pogledu položaja proizvodne lokacije, dostupnosti vode za navodnjavanje, zaštite okoliša, kao i za sigurnu proizvodnju u pogledu zdravlja djelatnika. Za svaki procijenjeni rizik donesen je plan upravljanja rizikom koji je ujedno i sastavni dio dokumenta „Procjena rizika“. Provođenjem mjera propisanih za svaki rizik, cilj je identificirane rizike svesti na mjeru koja će osigurati da proizvodnja na odabranoj proizvodnoj lokaciji rezultira kvalitetnim i za potrošača sigurnim proizvodima, te minimalnim štetnim i prihvatljivim utjecajem na okoliš.

Proizvođač mora uspostaviti „Evidenciju proizvodnih polja“ u kojoj su navedene sve proizvodne jedinice s identifikacijskom oznakom proizvodne jedinice, ARCOD brojem ili brojem katastarske čestice, nazivom parcele, veličinom ili količinom zasađenih biljaka u pojedinom sektoru te uzgajanom skupinom (vrstom) cvijeća.

Proizvođač mora imati „Mapu proizvodnih polja“ na kojoj će biti unesene sve identificirane proizvodne jedinice (iz ARCOD sustava, Geo portala i sl.). Na mapama bi trebali biti ucrtani i bunari i ostali izvori vode, označeni objekti u kojem se skladišti gnojivo i sredstva za zaštitu bilja, te skladište proizvoda (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.3. Nesukladnost, sljedivost i izolacija

Cilj zahtjeva je prilikom proizvodnje cvijeća i ukrasnog bilja osigurati efikasno identificiranje i vođenje zapisa o svim pojavama GLOBALG.A.P. nesukladnosti, osobito o pojavi nesukladnih proizvoda te osigurati poduzimanje potrebnih preventivnih ili korektivnih akcija, kako bi pojava istih bila svedena na najmanju moguću mjeru. Primjer Akcijskog plana prikazan je u tablici 1.

Nesukladni proizvod se naziva svaki onaj koji nije u skladu za zahtjevima postavljenim za taj proizvod. Zahtjevi su postavljeni sukladno zahtjevima kupca i definirani ugovorom s pojedinim kupcem. Ukoliko ne postoji zahtjev za kvalitetom definiran od pojedino kupca, kvalitetu i ostale karakteristike proizvoda definira nositelj certifikata. Posebnu kategoriju nesukladnih proizvoda čine proizvodi koji su mikrobiološki ili kemijski onečišćen te kao takvi mogu predstavljati opasnost za zdravlje i sigurnost potrošača. S takvim se proizvodima postupa sukladno akcijskom planu te se za svaku nesukladnost definiraju korektivne mjere.

Tablica 1. Akcijski plan

NESUKLADNOST	KOREKTIVNA MJERA	NAČIN KOREKCIJE
Izgled proizvoda ne odgovara zahtjevu kupca	Provjera tehnološke smjernice za proizvodnju, kontrola proizvodnog procesa.	Moguća prodaja drugom kupcu sa drugim kvalitativnim zahtjevima proizvoda koji nije oštećen.
Oštećenje od štetnika, bolesti	Nadzor nad proizvodnjom, redoviti monitoring, pojačana kontrola.	Ukoliko proizvod nije značajnije oštećen moguća prodaja, protivnom uništavanje proizvoda.
Cvijeće nije sigurno za potrošača	Nadzor nad proizvodnjom, berbom pakiranja.	Uništenje proizvoda sukladno zakonskim propisima
Ambalaža	Edukacija djelatnika, kvalitativna provjera ambalaže.	Prepakirane proizvode uz moguć povrat kupcu reklamacije dobavljaču ambalaže
Netočne ili nepotpune deklaracije proizvoda, proizvod pušten u distribuciju bez odgovarajuće deklaracije	Provjera deklaracije prije pakiranja proizvoda, korištenje ispravnih deklaracija, edukacija djelatnika (označavanje robe prilikom pakiranja).	Prepakiranje proizvoda uz moguć povrat kupcu

Izvor: priručnik GLOBALG.A.P.-a

Izvjешće o nesukladnosti služi kao mehanizam evidentiranja i praćenja pojave nesukladnosti. Može biti pokrenuto od strane svakog člana grupe ili djelatnika uključenog u proizvodnju/distribuciju u sljedećim slučajevima:

- loši standardi kvalitete proizvoda,
- vremenska kašnjenja u ispunjavanju postavljenih zadataka,
- nepoštivanje GLOBALG.A.P. propisa.

Sljedivost olakšava povlačenje proizvoda i omogućava kupcima da budu ciljano i precizno obaviješteni o proizvodima koji su predmet opoziva/povlačenja.

Prvenstveno je da svi proizvođači moraju imati pristup dokumentiranim procedurama kojima se i identificira vrsta slučaja koji može kao rezultat imati povlačenje proizvoda, zatim osobe koje su odgovorne za donošenje odluka o povlačenju proizvoda, mehanizme koji obavještavaju klijente i tijelo za izdavanje certifikata GLOBALG.A.P. (ukoliko kaznu nije izreklo certifikacijsko tijelo nego je proizvođač ili grupa proizvođača povukla proizvod) i metode da se nadopune zalihe. Procedure se godišnje moraju testirati kako bi se utvrdilo da je ovaj postupak dovoljan (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.4. Sadni materijal

Cilj ove točke/zahtjeva je osigurati nabavu i korištenje kvalitetnog i po mogućnosti certificiranog sadnog materijala za održivu proizvodnju cvijeća i ukrasnog bilja. Sadni materijali koji služi kao dokaz usklađenosti proizvođača sadnog materijala sa zahtjevima GLOBALG.A.P.-a. Vrlo je bitno nabaviti zdravstveno i kvalitetno ispravan sjemenski i sadni materijal koji predstavlja osnovu za uspješnu poljoprivrednu proizvodnju. Pravilnim odabirom sjemenskog i sadnog materijala, otpornih na bolesti i štetnike olakšava se uzgoj i smanjuje upotreba kemijskih sredstava za zaštitu bilja. Kod odabira valja poštivati sljedeća načela:

- Korištenje certificiranog sjemenskog i sadnog materijala
- Odabir sjemenskog i sadnog materijala
- Sadnja

U Republici Hrvatskoj je zabranjen uzgoj GMO proizvoda. Što je regulirano Zakonom o genetski modificiranim organizmima (NN 126/19, stupio na snagu 01. 01 2020) (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.5. Gnojidba

Prilikom gnojidbe važno je poznavanje potrebe biljaka za njihovu pravilnu ishranu. Hranjivi sastojci moraju stalno biti dostupni biljkama, a gnojidba je često neophodno. Pravilnom primjenom optimizira se upotreba gnojiva i samim time se smanjuju troškovi proizvodnje. Pravilnim skladištenjem izbjegava se gubitak hranjiva i onečišćenje okoliša. Koristiti gnojiva u smislu osiguranja optimalne kvalitete proizvoda i osiguranja postizanja traženih kvalitativnih karakteristika cvijeća i ukrasnog bilja, zaštite okoliša, te osiguranje sigurnosti proizvoda isporučenog na tržište.

Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja odvija se u lončićima u uzgojnom supstratu, što podrazumijeva minimalan učinak gnojidbe na tlo i okoliš u kojem se obavlja proizvodnja.

Proizvođač mora voditi zapise koje sadrže:

- zapis o lokaciji koja se prihranjuje i kulturi koju prihranjuje
- broj sadnica koji prihranjuje ili površinu koju prihranjuje
- datum gnojidbe
- naziv i formulacija gnojiva
- količina gnojiva potrošena za tu lokaciju/ kulturu
- način primjene gnojiva (potapanjem, zalijevanjem raspršivačima, kapanjem,...)
- potpis osobe koja je odobrava gnojidbu
- potpis osobe koja je obavlja gnojidbu
- vođenje inventurne liste gnojiva

(Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak)

2.4.6. Integrirana zaštita bilja

Integrirana zaštita biljaka podrazumijeva zaštitu bilja tako da sprječavaju sami razvoj štetočina i bolesti uz stalni nadzor kako bi se pravovremeno reagiralo. U integriranoj zaštiti se pazi na zdravstvenu ispravnost bilja izbjegavajući primjenu kemijske zaštite ukoliko je to moguće te se time istovremeno pridonosi smanjenju troškova zaštite.

Provedbom navedene mjere, smanjiti će se primjena sredstava za zaštitu bilja, te smanjiti rizike od štetnih utjecaja po zdravlje i sigurnost ljudi, proizvoda i okoliša. Time se stvaraju preduvjeti održive proizvodnje cvijeća i ukrasnog bilja.

Proizvođač treba dokazati svoju stručnost kroz pohađanje edukacija poput recimo „Održive upotrebe pesticida“ ili primjena konzultantskih usluga kompetentne osobe koja je imenovana na razini proizvođačke grupe. Prilikom korištenja pojedinog sredstava za zaštitu treba se

pridržavati uputa za primjenu sredstava, koristiti sredstava pravovremeno i na adekvatan način. Intervencije u smislu prskanja provoditi kod dostignutog praga štetnosti za pojedini štetni organizam. Provođenje svih mjera integrirane zaštite bilja potrebno je evidentirati kroz za to predviđene zapise. (Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak)

2.4.7. *Zaštita bilja – primjena i skladištenje sredstava*

U situacijama gdje napad štetočina negativno utječe na ekonomsku vrijednost proizvodnje, može biti neophodno da se poduzmu koraci za kontrolu bolesti i štetočina, te poduzmu mjere suzbijanja bolesti i štetočina. Pravilna upotreba, rukovanje i skladištenje sredstava za zaštitu biljaka su od izuzetnog značaja.

Skladištenje sredstava za zaštitu biljaka mora ispunjavati osnovne uvjete koji su postavljeni i zakonima Republike Hrvatske kako bi se osiguralo sigurno skladištenje i upotreba proizvoda (https://www.globalgap.org/.content/.galleries/documents/210311_GG_GR_Part-II_V5_2_bs.pdf (11.01.2023)).

Važno je imati na umu da kemijsko suzbijanje bolesti i štetočina treba provoditi samo onda kad je stvarno potrebno, temeljeno na monitoringu štetnika i okolišnih čimbenika, a nikako na pamet.

2.4.8. *Navodnjavanje*

Navodnjavanje je naziv za hidrotehničku mjeru poboljšavanja fizičkih svojstava supstrata za uzgoj biljke (Krašić V., 2020).

Važno je održivo gospodariti vodnim resursima na proizvodnim poljima i pritom osigurati navodnjavanje biljaka optimalnim količinama vode i u vodi otopljenih hranjiva, te ujedno zaštititi proizvod od mogućnosti zagađenja vode stalnim kontrolama kvalitete. Potrebna je kontrolirana primjena vode kako bi se postigla najpovoljnija razina vlage za vrijeme vegetacije i time postigla optimalna kvaliteta i traženi izgled uzgajanog cvijeća. Navodnjavanje traje tijekom cijelog razdoblja rasta i razvoja, a vodu se može koristiti iz raznih izvora. Neke od metoda navodnjavanja su: navodnjavanje raspršivačima, navodnjavanje kapanjem, navodnjavanje putem stolova za navodnjavanje i sl.

Da bi se utvrdile potrebe biljke za navodnjavanjem u pojedinom dijelu vegetacije potrebno je poznavati biologiju same biljke i vodu biljci dodati u periodu kada je ona biljci najpotrebnija odnosno kada će to dodavanje vode rezultirati optimalnim utjecajem na rast i razvoj biljke

Na gospodarstvu je važno raditi evidenciju navodnjavanja u svrhu optimalnog korištenja vode za navodnjavanje i ostale aktivnosti u kojima se koristi voda (primjena sredstva za zaštitu bilja, pranje, higijena djelatnika i dr.). Voda koja se koristi za navodnjavanje mora biti kemijski, fizikalno i mikrobiološki ispravna i kao takva pogodna za navodnjavanje. Potrebno je izraditi procjenu rizika za korištenje voda te donijeti plan upravljanja identificiranim rizicima. Da bi se štetan utjecaj navodnjavanja na okoliš i sam izvor vode za navodnjavanje smanjio na minimum svaki proizvođač mora imati „Plan upravljanja vodom“ koji treba biti evidentiran i odobren od strane odgovorne osobe na gospodarstvu svake godine. Plan upravljanja vodama je uspostavljen u svrhu eliminacije i smanjenje na minimum rizika evidentiranih u Procjeni rizika. Plan upravljanja vodom ima za cilj identifikaciju izvora vode za navodnjavanje i definiranje mjera za učinkovitu upotrebu izvora, sustava za navodnjavanje i kroz to smanjenje negativnog utjecaja na izvor vode za navodnjavanje i okoliš.

Plan upravljanja vodom mora sadržavati sljedeće:

- mape polja na kojima su ucrtani izvori vode,
- fotografije ili crteže mreže sustava za navodnjavanje ako se radi o trajnim instalacijama- trajne instalacije poput cijevi, ventila, rezervoara i drugih dijelova sustava za navodnjavanje koji čine kompletan sustav moraju biti dokumentirani na način koji će osigurati njihov jednostavan pronalazak na proizvodnoj jedinici, kratak opis glavnih dijelova sustava za navodnjavanje
- evidenciju o održavanju sustava za navodnjavanje,
- evidenciju o edukaciji djelatnika za upravljanje sustavom za navodnjavanje ako on nije u direktnoj nadležnosti vlasnika gospodarstva,
- planove za poboljšanje učinkovitosti sustava za navodnjavanje,
- učestalost i vrstu analiza vode za navodnjavanje sukladno provedenoj Procjeni rizika

Ne obrađene otpadne vode nije dozvoljeno koristiti za navodnjavanje. Tamo gdje je Zakonom propisano za eksploataciju podzemnih izvora vode potrebno je posjedovati valjanu Dozvolu (*Zakon o vodama NN br. 66/19, članak 86. i 88.*). (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*)

2.4.9. Berba, pakiranje i transport

Cilj ove točke/zahtjeva je osigurati da isporučeni proizvod zadovoljava standarde kvalitete proizvoda i zahtjeve u pogleda sigurnosti za kupca/potrošača i sljedivosti proizvoda.

Proizvođač treba provesti procjenu rizika u pogledu higijenskog rizika vrijeme „berbe“, pakiranja i transporta, te donijeti plan upravljanja identificiranim rizicima kako bi se njihov potencijalni negativni utjecaj na sigurnost proizvoda sveo na minimum.

Proizvođač mora osigurati:

- da su registrirani proizvođači izvršili godišnju edukaciju svojih djelatnika o osnovama higijene,
- da postoje upute u obliku zidnih obavijesti o higijeni za radnike i posjetitelje, te minimalna uputa o pranju ruku prije povratka na posao nakon konzumiranja hrane, brisanje nosa, usta itd.,
- mjesto za odmor zaposlenika,
- pristup sanitarnim čvorovima i WC-ima,
- zaposlenicima koji prilikom berbe dolaze u direktan kontakt s plodom (dostupnost izvoda vode),
- te, da je proizvodno polje / lokacija proizvodnje očišćeno od otpadaka koji mogu onečišćenosti proizvod.

Proizvođač mora primjenjivati sustav koji omogućuje identifikaciju i sljedivost cjelokupne isporučene robe do izvornog polja. Time pridonosi da se utvrde i otklone uzroci zbog kojih roba može biti "neodgovarajuća" ili "upitna za sigurnost kupca", odnosno da se takva roba može učinkovito povući iz prodaje.

Ukoliko se u proizvodnom procesu pojavi nesukladni proizvod, proizvođač mora imati uspostavljen mehanizam kojim će učinkovito spriječiti uvođenje takvog proizvoda u opskrbeni lanac, do trenutka kada se nesukladnost ne ukloni. Nesukladni proizvodi su svi oni koji ne zadovoljavaju kvalitativne ili kvantitativne zahtjeve propisane od strane otkupljivača, a posebnu kategoriju nesukladnih proizvoda čine proizvodi koji su mikrobiološki ili kemijski kontaminirani te kao takvi mogu predstavljati opasnost za zdravlje i sigurnost potrošača.

Proizvođač prije početka eksploatacije mora osigurati:

- da su kontejneri, ambalaža za pakiranje kao i vozila kojima se obavlja transport proizvoda očišćeni, po potrebi dezinficirani, održavani i zaštićeni od onečišćenja
- da se čišćenje obavlja sukladno Planu čišćenja i sukladno procjeni rizika za higijenu

- da se ambalaža koristi za distribuciju isključivo za tu svrhu i da je uskladištena na primjeren način
- da je proizvod prilikom plasiranja na tržište propisno označen u skladu s postupcima propisanim od strane nositelja certifikata

(Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak).

2.4.10. Sigurnost, zdravlje i dobrobit djelatnika

Zdravlje, sigurnost i dobrobit radnika moraju biti na prvom mjestu svakog gospodarstva. Svaki proizvođač koji ima zadovoljne i sigurne radnike ima i dobru proizvodnju. Svaki proizvođač mora zasebno napraviti procjenu rizika na vlastitom gospodarstvu. Procjena se određuje ponovno ako se na gospodarstvu promjene uvjeti organizacije ili druge aktivnosti. Svako gospodarstvo mora imati zdravstvenu policu osiguranja u kojoj su navedene procedure higijene, procedure u slučaju opasnosti ili nesreće te ih se mora nadopunjavati ovisno o promjeni uvjeta na gospodarstvu. Plakati koji ukazuju na postupanje u slučaju opasnosti, ormarići za prvu pomoć i aparati za gašenje u slučaju požara moraju biti na vidljivom i preglednom mjestu. Na plakatima se moraju nalaziti upute u pisanom obliku i slikama. Također, mora postojati i kontakt broj i adresa farme, broj policije, vatrogasaca i hitne pomoći. Na svakome ulazu koji upućuje na upozorenje ili opasnost nepravilnim rukovanjem kemikalija moraju biti naljepnice sa odgovarajućim znakom *(Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak).*

2.4.11. Higijena djelatnika u procesu proizvodnje i pakiranje

Svi bi radnici trebali biti svjesni osnovnih načela higijene i zdravlja te bi trebali biti informirani o mogućim rizicima u vezi s kontaminacijom proizvoda. Trebali bi proći izobrazbu o higijeni koja odgovara njihovim zadacima i redovito prolaziti provjere. Takva bi im izobrazba trebala biti pružena na jeziku i na način kojim se osigurava da svi razumiju potrebne higijenske postupke.

Posjetitelji bi prije ulaska trebali ispuniti upitnik za provjeru zdravlja i prema potrebi nositi zaštitnu odjeću i pridržavati se odredbi o higijeni osoblja i ostalih higijenskih odredbi.

Glavna stavka svakog poljoprivrednog gospodarstva je zaštitna oprema, odjeća i obuća. Kompletna zaštitna oprema (rukavice, nepropusna odijela, čizme, zaštitne maske) mora biti kvalitetno održavana, odvojeno složena te odvojeno oprana nakon korištenja. Nakon pranja i dezinfekcije odjeće i opreme ona mora biti složena u posebna skladišta koja su namijenjena

za to. Oprema se mora koristiti isključivo za situacije za koje je namijenjena (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.12. Plan upravljanja otpadom i zaštita okoliša

Svi potrošni proizvodi (toaletni papir, razni papiri, ulja, plastika) i proizvodi koji su mogući izvor zagađenja i oštećenja (kemikalije, ulja, nafta, istrošeni dim, ostatci hrane itd.) moraju se popisati na određeni popis. Svakako na gospodarstvu mora postojati plan zbrinjavanja takvih proizvoda koji se zabranjuju na adekvatan način. Za cilj se postavlja Zaštita okoliša primjenjujući „Dobru proizvođačku praksu“ iz koje će se jasno vidjeti da svaki proizvođač poduzima aktivnosti kojima dokazuje da sudjeluje u zaštiti okoliša. Spriječiti zagađenje okoliša upravljajući i zbrinjavajući otpad sa proizvodnih polja i svojih gospodarstava na kojima se obavljaju aktivnosti pokrivena opsegom certifikacije.

Neadekvatno i nekontrolirano odlaganje otpada može uzrokovati zagađenje vode, zraka i tla, što može utjecati na zdravlje ljudi i sigurnost proizvoda. Koliki će taj utjecaj biti, ovisi o količini i svojstvima otpada koji nastaje kao posljedica bavljenja poljoprivrednom proizvodnjom te načinu na koji se njime gospodari. Gospodarenje otpadom uvijek treba započeti mjerama sprečavanja i smanjivanja nastanka otpada. Kod već nastalog otpada treba odabrati optimalnu metodu obrade ili konačnog zbrinjavanja, koja će proizvesti najmanji rizik za ljudsko zdravlje i okoliš (ponovna uporaba, korištenje materijalnih ili energetskih svojstava otpada). Uslijed gospodarskog rasta i rastuće potrošnje materijala bilježi se stalni porast količine nastalog otpada. Kako bi se na taj trend moglo odgovarajuće utjecati, potrebno je pratiti tokove otpada. Proizvođači trebaju osigurati neškodljivo čišćenje proizvodnih površina i svojih gospodarstava i skladištenje otpada u svim fazama proizvodnje kako bi se izbjeglo uspostavljanje plodnog tla" za štetočine i bolesti koje bi mogle rezultirati rizikom za zdravlje sigurnost ljudi i proizvoda pokrivenih certifikacijom. Prihvatljivo je da u blizini objekata bude samo otpad koji je nastao u toku dana a unutarne prostorije čiste se jedanput dnevno. Također, proizvođač mora dokumentirati sav otpadni materijal (papir, karton, plastika, ulja, itd.) i izvore zagađenja (ostaci gnojiva, goriva, ulja, plinovi, itd.) kroz Listu otpadnih proizvoda te donijeti Plan zbrinjavanja evidentiranog otpada (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*.)

2.4.13. Mehanizacija, oprema i pakiranje na gospodarstvu

Važnost sigurne upotrebe poljoprivrede mehanizacije i ostale opreme u proizvodnji i pakiranju cvijeća i ukrasnog bilja od velikog je značaja pa je potrebno na gospodarstvu provoditi sljedeće mjere:

- Čistoća – proizvođač mora osigurati da su svi prostori, mehanizacija i oprema čisti i po potrebi dezinficirani u smislu da ne predstavljaju potencijalni izvor onečišćenosti cvijeća za vrijeme eksploatacije i pakiranja na gospodarstvu.
- Skladištenje opreme i mehanizacije – proizvođač mora osigurati da su mehanizacija, alati i oprema za održavanje, spremljena u odgovarajućim prostorijama ili na adekvatan način u smislu njenog očuvanja kao i zaštite proizvoda i ambalaža od mogućeg zagađenja.
- Tehnička ispravnost i kalibracija - proizvođač mora osigurati da je sva mehanizacija ispravna i održavana, a sva dodatna pomagala tehnički ispravna, odnosno kalibrirana. Dokumentacija o redovitom tehničkom servisu i kalibraciji mora se voditi i biti dostupna.
- Zaštita na radu - proizvođač mora osigurati primjenu svih zakonom propisanih zaštitnih mjera, kao i obuku zaposlenika u pogledu zaštite na radu. Tehnički priručnici/upute o pravilnoj upotrebi strojeva i opreme, trebaju biti dostupni.
- Zapisi- dokumentacija o tehničkom pregledu, kalibraciji, popravku, izvršenom propisanom čišćenju, te mogućoj dezinfekciji mehanizacije i opreme u svim fazama proizvodnje mora se voditi i biti dostupna (*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*).

2.4.14. Povlačenje proizvoda

U slučaju nesukladnosti proizvoda proizvod je potrebno povući s tržišta. Kako bi se proizvod adekvatno sanirao na gospodarstvu postoji plan upravljanja nesukladnim proizvodom kao i mjesto za zbrinjavanje takvog proizvoda. Proizvođač je dužan na adekvatan način zbrinuti taj proizvod te obavijestiti nadležna tijela o nesukladnosti proizvoda.

Osnovni uzroci mogućeg povlačenja proizvoda mogu biti:

- Mikrobiološka neispravnost
- Oštećenje od bolesti i štetočina
- Onečišćenost robe sa staklom i tvrdom plastikom
- Onečišćenost kemijskim tvarima koje mogu ugroziti zdravlje i sigurnost kupca

(*Interni priručnik za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Mladen Težak*)

3. MATERIJALI I METODE

Poljoprivredno gospodarstvo Težak Mladen je jedan od malobrojnih proizvođača cvijeća koji su u Republici Hrvatskoj ušli u sustav certifikacije kontrole sljedivosti svojih proizvoda. Trenutno u Republici Hrvatskoj do danas imamo ukupno osam proizvođača ukrasnog bilja te jednu proizvođačku organizaciju koji su se odlučili za certifikaciju kako bi mogli svoje proizvode nastaviti plasirati u trgovačke lance koji zahtijevaju sustave kontrole od svojih proizvođača.

Primarni podaci koji se proučavaju dobiveni su od vlasnika poljoprivrednog gospodarstva koji je 2020. godine u svoju proizvodnju cvijeća uveo sustav kontrole sljedivosti svojih proizvoda. Sustav kontrole koji je uveo je GLOBALG.A.P. sustav, sa svrhom daljnje mogućnosti opskrbljivanja trgovačkih lanaca koji uvode upravo ovaj sustav zbog odricanja od njihove odgovornosti ukoliko dođe do bilo kakve kontaminacije ili druge nesukladnosti proizvoda. Podaci dobiveni od poljoprivrednog gospodarstva temelje se na proučavanju isplativosti ulaganja u sustav, odnosno promatraju se prihodi i rashodi koji su ostvareni prije i poslije uvođenja GLOBALG.A.P. sustava. Promatrano razdoblje je razdoblje između 2017. – 2022. godine gdje je 2020. godine počela primjena GLOBALG.A.P. sustava.

Komparativnom metodom usporedila su se razdoblje prije i nakon uvođenja sustava GLOBALG.A.P. Prikazano je kretanje prodaje dvije biljne vrste (multiflora i jaglac) prije i nakon uvođenja GLOBALG.A.P. sustava, a ti rezultati obrađeni su i prikazani u tablicama i u grafikonima. Isto tako kroz ovaj rad obrađeni su prihodi i rashodi nastali uvođenjem GLOBALG.A.P. certifikata te udio istih u ukupnim prihodima i rashodima promatranog gospodarstva.

U godini 2020. i 2021. gospodarstvo je bilo opredijeljeno za opciju 1 u certifikaciji što je znatno skuplje u odnosu na opciju 2, te se gospodarstvo 2022. godine opredjeljuje za grupnu certifikaciju. Ujedno je provedeno i istraživanje razlike cijene koštanja između pojedinačne certifikacije (opcija 1) i grupne certifikacije (opcija 2).

U radu su korišteni i sekundarni izvori podataka kao što je stručna literatura, internetske stranice te podaci dobiveni intervjuiranjem osoba koje certificiraju i kontroliraju različite sustave upravljanja kvalitetom pa tako i sustav GLOBALG.A.P.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U ovome poglavlju obrađeni su svi sudionici istraživanja kao i podaci dobiveni od PG Težak Mladen i Poljoprivredno cvjećarska zadruga Varaždinski cvijet (PCZ Varaždinski cvijet). Na temelju dobivenih podataka napravljeno je istraživanje isplativosti ulaganja u GLOBALG.A.P. sustav i doneseni su zaključci iz dobivenih podataka.

4.1. Poljoprivredno gospodarstvo Težak Mladen

Poljoprivredno gospodarstvo Mladena Težak se već dvadesetak godina bavi uzgojem sezonskog cvijeća, trajnica, presadnica povrća i samog povrća za potrebe tržišta. Prva proizvodnja počela je 1996. godine sa prenamjenom proizvodnje iz uzgoja povrća u plastenicima u uzgoj cvijeća. Proizvodne površine na kojim se uzgaja cvijeće nalaze se u mjestu Cargovec koje je jedno od jedanaest sela u općini Vidovec. Za uzgoj svih cvjetnih vrsta koriste se zaštićeni prostori ukupne površine 5600 m², te 2000 m² nezaštićenih površina (Težak I., 2017).

U počecima osnivanja gospodarstva, na gospodarstvu je radila cijela obitelj bez dodatne radne snage, ali razvojem i proširenjem gospodarstvo trenutno zapošljava šestero stalno zaposlenih ljudi te na gospodarstvu po potrebi rade i sezonski radnici.

Gospodarstvo je prije početka proizvodnje cvijeća proizvodilo žitarice, krumpir, kupus, rajčicu, papriku, salatu, ciklu i mnoge druge poljoprivredne proizvode.

Danas gospodarstvo posjeduje 10 ha oranica na kojima uzgaja kukuruz, pšenicu, krumpir i varaždinsko zelje. Gospodarstvo također posjeduje i 0,56 ha zaštićenih prostora (slika 1) u kojima uzgaja presadnice povrća (rajčice, paprike, salate, kupusa...) i cvijeća (sezonsko cvijeće).



Slika 1. Plastenici PG Težak Mladen

Izvor: Vlastita fotografija

Sortiment i vrijeme sadnje pojedinih vrsta cvijeća u uzgoju odabran je tako da osigurava plasman cvijeća na tržište kroz cijelu godinu. Kroz period od osnivanja pa sve do danas povećavaju se površine pod cvijećem i konstantno se radi na usavršavanju proizvodnje usvajanjem novih znanja i tehnologija. U procesu proizvodnji radi se sve po pravilima struke poštujući principe dobre poljoprivredne prakse čime se osigurava kvalitetan i zdravi proizvod za krajnje kupce.

Kao dokaz kvalitete proizvoda i zahtjeva trgovačkih lanaca da u svojim prodavaonicama imaju zdravo, kvalitetno i ispravno cvijeće, PG Težaka Mladena 2020. godine uvodi GLOBALG.A.P. standard te time potvrđuje kvalitetu svojih proizvoda te usklađenost sa standardom. Ujedno sa GLOBALG.A.P. standardom primjenjuje se i modul GRASP koji je nadogradnja sustava GLOBALG.A.P.-a, a brine se o zdravlju, dobrobiti i sigurnosti radnika. Na PG-u Težak Mladen certificirano je osam skupina biljaka a to su:

- Kaktusi/ sukulenti
- Cvjetne lukovice
- Vrtne biljke u posudama
- Zimzelene biljke
- Trajnice – cvjetnice
- Trajnice – lisnato bilje
- Trajnice – pokrivači tla
- Bambusi i ukrasne trave

Mnogi trgovci na malo zahtijevaju da njihovi dobavljači budu certificirani u skladu s GLOBALG.A.P. standardom kako bi dokazali da postoje odgovarajući sustavi koji osiguravaju isporuku sigurne hrane potrošaču, od "polja do stola" (Henson i Jaffee, 2005, Hatanaka i sur., 2005).

PG Težak Mladen član je PCZ Varaždinski cvijet putem koje svoje proizvode plasira u trgovačke lance diljem Republike Hrvatske, Republike Slovenije te manjim dijelom u Republiku Austriju. Samim time proizvode iz PG Težak Mladena moguće je pronaći na policama Spara, KTC-a, Eurospina Hrvatska, Eurospina Slovenia, Pevexa, Tuša, OBI-a, te na policama trgovačkog društva Lidl i Hoffer Slovenija koji zahtijevaju GLOBALG.A.P. certificirano cvijeće.

Krajem ožujka 2020. godine gospodarstvo dobiva certifikat kojim potvrđuje usklađenost sa GLOBALG.A.P. standardom, a svoje proizvode certificira pod opcijom 1 odnosno individualnom certifikacijom čime je PG nositelj certifikata te samostalno može plasirati

svoje proizvode kao GLOBALG.A.P. certificirane proizvode. Sljedeće godine odnosno 2021. godine recertificira svoj certifikat odnosno produžuje ga na još godinu dana (Prilog 1).

Nakon dvije godine (2022. godine) kako je PG prvi puta certificiralo svoje proizvode, gospodarstvo se zbog smanjenja troškova odlučilo za opciju 2, odnosno na grupnu certifikaciju gdje je nositelj certifikata PCZ Varaždinski cvijet. Takvim modelom certifikacije proizvođač ne može prodavati svoj proizvod certificiran kao GLOBALG.A.P. mimo grupe koja je nositelj certifikata

4.2. Poljoprivredno cvjećarska zadruga Varaždinski cvijet

Kako je u današnje vrijeme vrlo teško plasirati svoj proizvod na tržište, a naposljetku ga i zadržati, članovi PCZ Varaždinski cvijet svoju pregovaračku moć žele ojačati preko proizvođačke organizacije.

Proizvođačke organizacije jačaju kolektivnu pregovaračku moć poljoprivrednika:

- koncentriranjem ponude,
- boljim plasmanom na tržište,
- davanjem tehničke i logističke pomoći svojim članovima,
- pomaganjem u upravljanju kvalitetom,
- prijenosom znanja. (Proizvođačke i međusektorske organizacije, https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/market-measures/agri-food-supply-chain/producer-and-interbranch-organisations_hr)

Proizvođačka organizacija ima za cilj objediniti ponudu svojih vlastitih članova proizvođača te proizvode staviti na tržište putem vlastitog zajedničkog računa. Osim održivosti tržišta, dobro organizirane proizvođačke organizacije mogu riješiti i probleme održivosti same proizvodnje i opskrbe, a samim time i cjelokupnu stabilnost poslovanja pojedinog poljoprivrednog proizvođača.

PCZ Varaždinski cvijet osnovana je 28.01.2009. godine s ciljem zajedničkog nastupa na tržištu. Zadruga ima 9 članova proizvođača cvijeća, a sjedište Zadruge je u Malom Bukovcu (slika 2). Članovi Zadruge su iz općina Mali Bukovec, Veliki Bukovec, Vidovec te iz grada Ludbrega.

Članovi zadruge:

- CVJEĆARSTVO ROG

- OPG FRIŠČIĆ MILAN
- OPG HEREGA DUBRAVKO
- OPG MAĐARIĆ KARLO
- OPG POVIJAČ DRAGUTIN
- OPG TKALEC DALIBOR
- OPG VARVIR TOMISLAV
- PG TEŽAK MLADEN
- RASADNIK CVIJEĆA KRKLEC



Slika 2. Članovi PCZ Varaždinski cvijet

Izvor: Službena Internet stranica PCZ Varaždinski cvijet

<https://www.pcz-varazdinski-cvijet.hr/>, (11. studenog 2022.)

Godišnje članovi zadruge proizvedu preko 2 000 000 presadnica cvijeća na preko 45 000 m² zatvorenog i 100 000 m² otvorenog prostora (<https://www.pcz-varazdinski-cvijet.hr/onama/>). Proizvode se razne vrste balkonskog cvijeća, pelargonija, ljetnica, trajnica, multiflora, maćuhica, jaglaca, ciklama, božićne pšenice, božićne zvijezde i dr.. Proizvodnja se odvija u modernim plastenicima i staklenicima u kojima se uz stalna ulaganja povećava kvaliteta cvijeća i konkurentnost na tržištu. Cvijeće se dostavlja po cijeloj Hrvatskoj, od Slavonije do Dubrovnika u veliki broj trgovačkih lanca i vrtnih centara, a dio toga cvijeća

izvozi se i u susjednu Sloveniju i Austriju. Cjelokupnu proizvodnju isporučuju članovi zadruge koji imaju veliki vozni park koji se sastoji od 4 kamiona i 20 kombija. Sadašnja kvaliteta proizvoda rezultat je iskustva i znanja stečenog kroz više generacija. Najstariji članovi zadruge svoju proizvodnju započeli su prije četrdesetak godina.

Oslanjajući se na vlastitu tradiciju i stručnost, kontinuiranim ulaganjem i stalnim usavršavanjem u proizvodnju, proizvodi PCZ Varaždinski cvijet dobili su potvrdu kvalitete kroz GLOBALG.A.P. certifikat. Mogućnost koju certifikat nudi članovima zadruge je smanjenje negativnog učinka konvencionalne poljoprivredne proizvodnje na okoliš te brine o sigurnosti i zdravlju dionika koji rade u poljoprivrednoj proizvodnji. Certificirani proizvođači ne ispunjavaju samo zahtjeve norme već stvaraju održivu poljoprivredu koja će kroz brižno gospodarenje tlom, zrakom i vodom biti i ostati na korištenje i budućim generacijama. GLOBALG.A.P. certifikat proizvođačima omogućuje vjerodostojnost na tržištu, izvornost i tržišnu zaštićenost, a kupcima provjerenu kvalitetu i sigurnost. Zbog zahtjeva tržišta 2020.godine pojedini članovi PCZ Varaždinskog cvijeta ulazi u sustav certifikacije svoje proizvodnje po GLOBALG.A.P. standardu čime su osigurali plasman svojega cvijeća u velike trgovačke lance poput Lidla, Hoffera i drugih (slika 3). U bazi podataka GLOBALG.A.P-a mogu se pronaći (identificirati) svi proizvođači koji imaju certifikat (Prilog 2).

GGN	Reg.br.	Vrsta tvrtke	Ime1 / Prezime	Ime2 / Ime	ZIP	Grad	Savezna država	Zemlja
4063061341419	SGS-IT 20 0539	Proizvođač	Rasadnik cvijeća "Krklec"		42205	Vidovec		Hrvatska
4063061341846	SGS-IT 20 0542	Proizvođač	PG Težak Mladen		42205	Vidovec		Hrvatska
4063061341860	SGS-IT 20 0541	Proizvođač	OPG Herega Dubravko		42230	Ludbreg		Hrvatska
4063061341891	SGS-IT 20 0545	Proizvođač	OPG Mađarić Karlo		42231	Mali Bukovec		Hrvatska
4063061341914	SGS-IT 20 0544	Proizvođač	OPG Varvir Tomislav		42231	Mali Bukovec		Hrvatska

Slika 3. Članovi PCZ Varaždinski cvijet koji proizvode GLOBALG.A.P. certificirano cvijeće

Izvor: <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces?init=1>

Nakon što su certificirani članovi dvije godine posjedovali certificirane proizvode pod svojim imenom (opcija 1) donesena je odluka da ulaze u grupnu certifikaciju (opcija 2) te samim tima više nisu nositelji certifikata već nositelj certifikata postaje PCZ Varaždinski cvijet koji dalje plasira cvijeće u trgovine kao vlasnik certifikata. Članovi samostalno ne mogu stavljati svoje proizvode pod nazivom GLOBALG.A.P. certificirano jer više nisu nositelji certifikata, a ukoliko članovi imaju potražnju za GLOBALG.A.P. certificiranim proizvodima te proizvode mogu plasirati jedino putem zadruge koja je u ovom slučaju nositelj certifikata.

4.3. Prodaja *Chrysanthemum indicum* (multiflora) i *Primula vulgaris* (jaglaca) u periodu od pet godina

Na PG Težaka Mladena provedena je detaljna analiza prodaje pojedinih vrsta cvijeća u razdoblju od 2017.-2021. godine (tablica 2 i tablica 3) kako bi se komparativnom metodom analize podataka moglo utvrditi isplativost ulaganja u sustav kvalitete GLOBALG.A.P.. Kako bi se prikazala potreba i značaj implementacije i certifikacije GLOBALG.A.P. sustava na poljoprivrednom gospodarstvu, za detaljniju analizu koja je prikazana u ovome radu odabrane su dvije biljne vrste *Chrysanthemum indicum* (multiflora) i *Primula vulgaris* (jaglaca) u periodu od pet godina. Ove biljne vrste odabrane su zbog svoje zastupljenosti u prodaji trgovcima koji zahtijevaju certifikat.

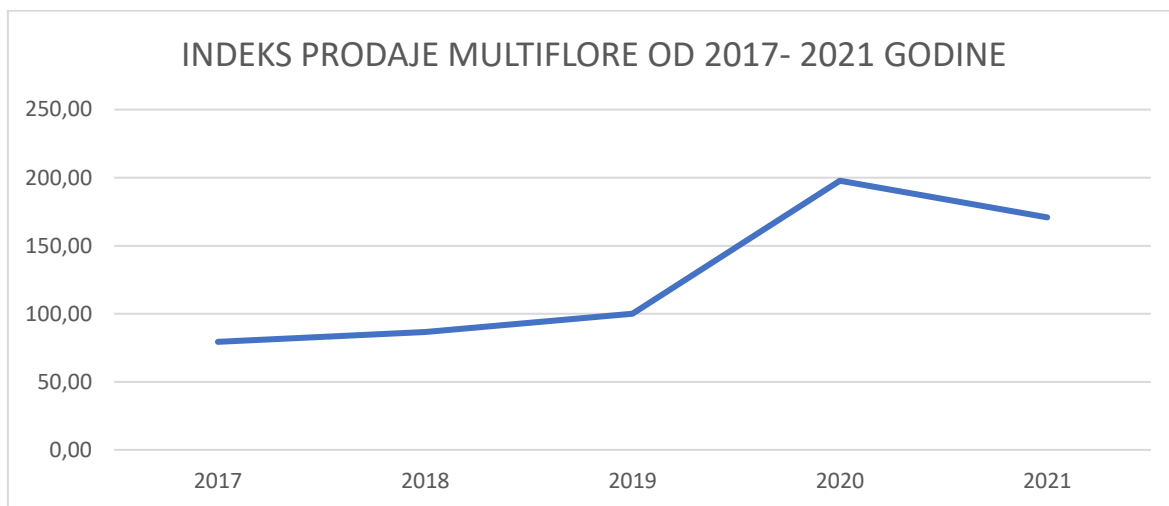
Tablica 2. Prikaz kretanja prodaje multiflora u periodu od 2017.-2021. godine

PRODAJA MULTIFLORE U RAZDOBLJU OD 2017.-2021. GODINE				
GODINA	VRSTA BILJA	UKUPNA KOLIČINA	BAZNI INDEKS PRODANIH KOLIČINA MULTIFLORE	BAZNI INDEKS PRIHODA OD PRODAJE MULTIFLORE
2017	MULTIFLORA FI 20	3816 kom	79,40	76,66
2018	MULTIFLORA FI 20	4158 kom	86,52	86,52
2019	MULTIFLORA FI 20	4806 kom	100,00	100,00
2020	MULTIFLORA FI 20	9504 kom	197,75	204,57
2021	MULTIFLORA FI 20	8208 kom	170,79	183,74

Izvor: Vlastita tablica na temelju izračuna podataka dobivenih od PG Težaka Mladena

Tablica 2 prikazuje kretanje prodaje multiflora u tegli promjera 20 cm u periodu od 2017.-2021. godine. Na temelju baznih indeksa prikazano je povećanje prodaje komada multiflora u trgovački lanac koji od 2020. godine zahtjeva GLOBALG.A.P. certifikat za proizvode koje prodaje. Kao bazna godina za analizu odabrana je 2019. godina koja je ujedno i prosječna godina po prodaji cvijeća u promatranom razdoblju, a ujedno je i to zadnja godina kada se cvijeće prodavalo bez GLOBALG.A.P. certifikata, te je samim time dobar odabir za referentnu godinu. Temeljem ove tablice vidljivo je povećanje od 97,75 % prodanih količina

multiflora prema trgovačkom lancu, koje se dogodilo upravo zbog ulaska u certifikaciju odnosno ne ulaska druge konkurencije koja bi zadovoljila ovu razliku u količinama prodane robe. Ujedno je iz tablice vidljiv i porast prihoda od prodaje multiflora nakon uvođenja GLOBALG.A.P. sustava za 104,57 % te se iz razlike između povećanja količina prodane robe od 97,75% i povećanja prihoda od 104,57% može zaključiti da je na porast prihoda utjecao i porast cijene samih proizvoda (cijene su porasle za 3,48%).



Grafikon 1. Prikaz kretanja prodaje multiflora kroz godine

Izvor: Vlastiti grafikon na temelju podataka PG-a

Između 2020. i 2021. godine zabilježen je određeni pad prodaje multiflora koji se dogodio zbog zasićenja tržišta te nemogućnosti isporuke zadnje pošiljke što je vidljivo na grafikonu 1. Međutim, i te godine količina prodaje multiflora bila je veća za 70,79% u odnosu na zadnju, odnosno baznu 2019. godinu prije certifikacije, a smamim tim i prihodi viši za 83,74%.

Za razdoblje od 2017.-2021. godine provedeno je i istraživanje prodaje *Primula vulgaris* (jaglac) na PG Težak Mladen te je iskazana važnost pravovremenog reagiranja, odnosno ulaska u sustav certifikacije proizvoda. U tablici 3 baznim indeksima, iskazana je količina prodanih jaglaca te prihoda od prodaje istih u trgovačke lance koji zahtijevaju GLOBALG.A.P. standard.

Tablica 3. Prikaz kretanja prodaje *Primula vulgaris* jaglaca u periodu od 2017.-2021. godine

PRODAJA JAGLACA U RAZDOBLJU OD 2017.-2021. GODINE				
GODINA	VRSTA BILJA	UKUPNA KOLIČINA	BAZNI INDEKS	
			PRODANIH KOLIČINA	BAZNI INDEKS PRIHODA
2017	JAGLAC	510 kom	31,78	31,78
2018	JAGLAC	1080 kom	67,29	67,29
2019	JAGLAC	1605 kom	100,00	100,00
2020	JAGLAC	NIJE BILO PRODAJE	0,00	0,00
2021	JAGLAC U VREČICI	1140 kom	71,03	80,50

Izvor: Vlastita tablica na temelju izračuna podataka dobivenih od PG Težaka Mladena

Tablica 3 prikazuje kretanje prodaje jaglaca u tegli promjera 10 cm u periodu od 2017.-2021. godine. Iz tablice 3 vidljivo je da je u periodu prije uvođenja GLOBALG.A.P. sustava (2017.- 2019. godine) količina prodanih jaglaca u porastu pa su samim time razmjerno rasli i prihodi od prodaje jaglaca trgovačkim centrima. U godini 2020. određeni trgovački centar zahtjeva certificirano cvijeće pa je gospodarstvo donijelo odluku da krene u certifikaciju. Zbog trajanja usklađivanja proizvodnje i popratne dokumentacije sa zahtjevima standarda GLOBALG.A.P.-a gospodarstvo ipak nije na vrijeme završilo svoju certifikaciju proizvodnje jaglaca te nije bilo u mogućnosti isporučiti jaglac u 2020. godini što je vidljivo u tablici 3. Nakon što je PG Težak Mladen certificiralo proizvodnju jaglaca, nastavlja sa isporukama u trgovačke lance koji zahtijevaju GLOBALG.A.P. certificirano cvijeće. Tako 2021. godine PG iznova kreće s isporukom jaglaca u isti trgovački lanac, ali s nešto manjim količinama u odnosu na referentnu 2019. godinu. Zbog nepravovremenog ulaska u certifikaciju dolazi do povećanja troška certifikacije po jedinici proizvoda, a istovremeno kreće se i s isporukom jaglaca u ukrasnoj vrećici što je dodatno utjecalo na porast prodajne cijene jaglaca. Da se uspjelo pravovremeno certificirati proizvodnju jaglaca kao i multiflore udio troškova certifikacije također bi bio manji, a prodaja odnosno prihodi viši. Pretpostavka je da bi se trend rasta prodaje jaglaca povećao i u 2020. godini za približno 30%.

4.4. Udio troškova GLOBALG.A.P. sustava u ukupnim troškovima Poljoprivrednog gospodarstva Težak Mladen

U ovome poglavlju prikazani je udio svih troškova uspostave GLOBALG.A.P. sustava u odnosu na ukupne troškove PG Težak Mladen u promatranom razdoblju od 2017.-2021.godine. Ujedno u tablici 4 su kroz bazne indekse prikazane i promjene u cijeni koštanja GLOBALG.A.P. certifikata u razdoblju od 2020.-2022. godine.

Tablica 4. Prikaz kretanja troškova uspostave GLOBALG.A.P. sustava u periodu od 2017.-2021. godine.

TROŠKOVI GLOBALG.A.P.-a U RAZDOBLJU 2017.-2021. GODINE		
GODINA	UDIO TROŠKOVA GLOBALG.A.P.-a U UKUPNIM TROŠKOVIMA PG TEŽAK MLADEN	BAZNI INDEKS TROŠKA GGAP
2017	0,00%	0,00
2018	0,00%	0,00
2019	0,00%	0,00
2020	3,30%	100,00
2021	1,49%	58,58
2022	PODACI NISU DOSTUPNI	49,97

Izvor: Vlastita tablica na temelju izračuna podataka dobivenih od PG Težaka Mladena

S obzirom da u razdoblju od 2017.-2019. godine proizvodi PG Težak Mladena nisu bila certificirana nije bilo ni troškova certifikacije pa je to promatrano razdoblje označeno sa 0,00%. U 2020. godini PG uvodi GLOBALG.A.P. standard te su samim time nastali troškovi označeni sa 100 kao baza za usporedbu podataka. Udio troška uspostave GLOBALG.A.P. sustava 2020. godine u ukupnim troškovima PG Težak Mladena iznosio je 3,30%, a u te troškove uključeni su trošak certifikacije i troškovi prilagođavanja proizvodnje prema standardu. Pod troškove certifikacije podrazumijeva se certifikacijski audit, akreditacija te usluge savjetovanja odnosno implementacije GLOBALG.A.P. sustava na gospodarstvu. U troškove prilagođavanja proizvodnje standardu svrstavaju se troškovi poput trošak izrade spremišta za pesticide, registracije prskalica, baždarenje vatrogasnih aparata, liječnički pregled odgovorne osobe, obilježavanje proizvodnih polja, te sav potrošni materijal poput registratora, košuljica za papir, papir i dr. Iz tablice 4 vidljivo je da je u godini 2021. cijena recertifikacije iznosila 1,49% ukupnih troškova PG Težak Mladena čime se potvrđuje znatno smanjenje troškova recertifikacije u odnosu na prvu godinu certifikacije. Udio troškova GLOBALG.A.P. sustav u ukupnim troškovima je 2020. godine tj. godine

uvođenja GLOBALG.A.P. viši u odnosu na drugu 2021.godinu ili godinu recertifikacije iz razloga što u drugoj godini imamo u velikom dijelu riješenu prilagodbu proizvodnje standardu te nema dodatnih troškova prilagođavanja. Treća promatrana godina je 2022. kada PG Težak Mladen ulazi zajedno sa još četiri gospodarstva u grupnu certifikaciju zbog dodatnog smanjenja troškova certifikacije. U odnosu na baznu 2020. godinu, kada PG prvi puta uvodi certifikat GLOBALG.A.P., vidljivo je da je trošak certifikacije 2021. godine bio manji za 41,42% dok se on još više smanjuje u 2022. godini kada gospodarstvo ulazi u grupnu certifikaciju, pa je tako u 2022. godini cijena koštanja certifikata manja za 50,03% u odnosu na prvu godinu certifikacije. Ovo smanjenje troška događa se zbog smanjenog obujma posla auditora te konzultanta koji obavljaju nadzor nad 3 gospodarstva umjesto na 5 gospodarstva. U grupnoj certifikaciji broj gospodarstva koji se nadzire dobije se od korijena broja ukupnih gospodarstava koje ulaze u certifikaciju. U promatranoj grupi od 5 članova koji su se certificirali korijen iznosi 2,236 te se on zaokružuje na veći cijeli broj koji iznosi 3 člana.

4.5. Udio prihoda od prodaje GLOBALG.A.P. certificiranog cvijeća u ukupnim prihodima

U ovome poglavlju prikazani je udio prihoda od prodaje GLOBALG.A.P. certificiranog cvijeća u odnosu na ukupne prihode PG Težak Mladen u promatranom razdoblju od 2017.-2021.godine. Ujedno kroz bazne indekse prikazano je kretanje tj. povećanje prihoda od prodaje na PG Težak Mladena u razdoblju od 2017.-2021. godine prema trgovačkim lancima koji zahtijevaju GLOBALG.A.P. certificirano cvijeće (tablica 5).

Tablica 5. Prikaz kretanja prihoda od prodaje trgovinama koje zahtijevaju certificirano cvijeće na PG Težak Mladen u periodu od 2017.-2021.

GODINA	UDIO PRIHODA OD PRODAJE CVIJEĆA TRGOVINAMA KOJE ZAHTIJEVAJU CERTIFICIRANO CVIJEĆE U UKUPNIM PRIHODIMA PG-a	BAZNI INDEKS PRIHODA OD PRODAJE TRGOVINAMA KOJE ZAHTIJEVAJU CERTIFICIRANO CVIJEĆE
2017	20,01%	61,77
2018	19,25%	84,08
2019	18,97%	100,00
2020	27,55%	153,17
2021	31,66%	226,11

Izvor: Vlastita tablica na temelju izračuna podataka dobivenih od PG Težaka Mladena

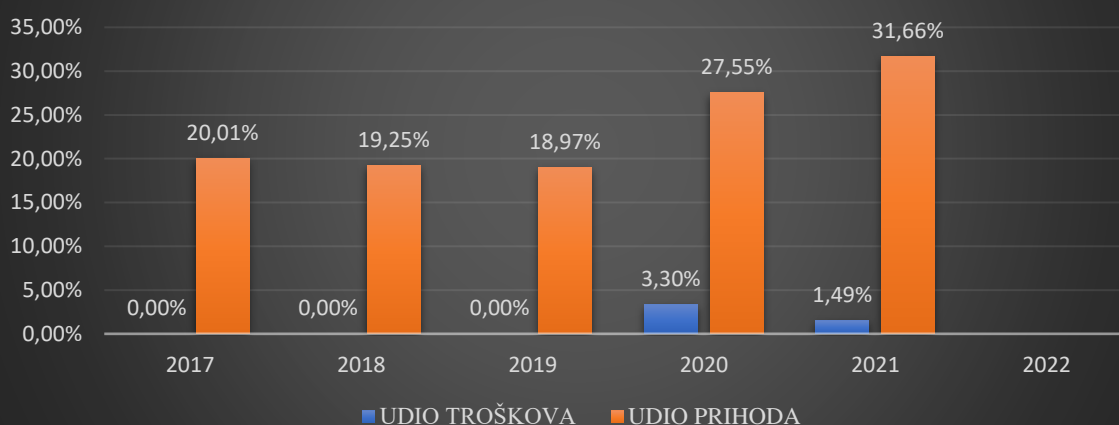
U razdoblju od 2017.-2019. godine, dok trgovine još nisu zahtijevale certifikaciju proizvoda, vidljivo je da je udio prihoda od prodaje trgovačkim lancima u ukupnim prihodima gospodarstva podjednak tj. stagnira i kreće se oko 20 %. Međutim, nakon ulaska PG u sustav certifikacije vidljivo je da udio prihoda od prodaje istim trgovačkim lancima u ukupnim prihodima kontinuirano raste (2020. iznosio je 27,55%, a 2021. 31,66%). To je posljedica znatnog porasta prodaje baš trgovcima koji pred proizvođače postavljaju zahtjev certifikacije proizvoda.

Kako bi se prikazao porast prihoda od prodaje trgovinama koje zahtijevaju certifikat GLOBALG.A.P., kao baza usporedbe odabrana je 2019. godina koja je prosječna godina po ostvarenim prihodima, a ujedno je i zadnja godina kada PG Težak Mladen ne posjeduje GLOBALG.A.P. certifikat. Vidljiv je znatan porast tih prihoda i on u odnosu na baznu 2019. godinu iznosi 53,17% u 2020. godini i 126,11% u 2021. godini. Na temelju ovih indeksa možemo očekivati da će se i u 2022. godini nastaviti rasti prihodi od prodaje certificiranog cvijeća trgovinama koje zahtijevaju certifikat. Ovi podaci ukazuju na porast konkurentnosti PG-a i rast prodaje baš trgovcima koji zahtijevaju certifikat te se može pretpostaviti da ostali proizvođači nisu ušli u certifikaciju te su izgubili dio tržišta. Osim toga gospodarstvo certifikacijom proizvodnje cvijeća dokazuje kvalitetu i sigurnost svojih proizvoda.

4.6. Udio prihoda i troškova od prodaje cvijeća trgovačkim lancima koji zahtijevaju certifikat GLOBALG.A.P. na PG Težak Mladena u periodu od 2017.-2021. godine

U ovom poglavlju napravljena je komparacija prihoda i rashoda od prodaje GLOBALG.A.P. certificiranog cvijeća i njihov prikaz pomoću stupčastog grafikona (grafikon 2).

UDIO PRIHODA I TROŠKOVA OD PRODAJE CVIJEĆA TRGOVAČKIM LANCIMA KOJI ZAHTIJEVAJU CERTIFIKAT GLOBALG.A.P.



Grafikon 2. *Udio prihoda i troškova od prodaje cvijeća trgovačkim lancima koji zahtijevaju certifikat GLOBALG.A.P. PG Težak Mladena*
Izvor: Vlastiti grafikon na temelju podataka PG-a

U grafikonu su promatrani prihodi od prodaje cvijeća trgovinama koje od 2020. godine zahtijevaju GLOBALG.A.P. certifikat za isporučeno cvijeće te troškovi certifikacije u ukupnim troškovima PG Težak Mladen. Vidljivo je da u razdoblju od 2017- 2019. godine nije bilo troška certifikacije iz razloga što trgovine nizu zahtijevale taj certifikat. Ujedno je gospodarstvo u tome periodu isporučivalo tim trgovačkim lancima svoje cvijeće te ostvarivalo oko 20% svojih ukupnih prihoda. Godine 2020. promatrani trgovački lanac zahtjeva certificirano cvijeće te gospodarstvo ulazi u certifikaciju koja čini 3,30% njegovih ukupnih troškova. Ulaskom gospodarstva u certifikaciju te smanjenjem konkurencije koja ne želi certificirati svoje cvijeće prihodi od prodaje trgovačkim lancima koji zahtijevaju certificirano cvijeće raste na 27,55% ukupnih prihoda gospodarstva. Gospodarstvo 2021. godine obnavlja tj. recertificira svoj certifikat čime ujedno i smanjuje trošak certifikata na 1,49% ukupnih troškova gospodarstva. Takvom poslovnom odlukom učvršćuje svoju poziciju dobavljača certificiranog cvijeća te ostvaruje 31,66% ukupnih prihoda od prodaje upravo trgovinama koje zahtijevaju GLOBALG.A.P. certifikat. Upravo to povećanje prihoda i smanjenje troškova certifikacije pokazuje isplativost ulaganja u certificiranu proizvodnju. Obzirom da se trošak certifikacije 2022. godine ulaskom u grupnu certifikaciju dodatno smanjio što je vidljivo iz tablice 4, te uzevši u obzir kontinuirani rast prihoda 2020. i 2021. godine što je vidljivo iz tablice 5, za pretpostaviti je da će ulaganje u GLOBALG.A.P. sustav biti još isplativiji u 2022. godini.

4.7. Pogodnosti i ograničenja s kojima se susreću proizvođači koji uvode standarde kvalitete na svoja gospodarstva

Svaki proizvođač koji se želi ozbiljno baviti proizvodnjom svojih proizvoda mora pratiti trendove na tržištu. Danas nije samo u trendu poštivati propise koje nam nameće država već su to propisi koje proizvođači zadovoljavaju mimo zahtjeva države, a to su upravo raznorazni standardi kvalitete, sljedivosti i usklađenosti sa zahtjevima tržišta. Jedan od tih standarda je i GLOBALG.A.P. standard koji upravo prati zahtjeve tržišta za primarnim poljoprivrednim proizvodima te čini certificirane proizvode konkurentnijima. Kao u svakom, tako i u ovome standardu postoje prednosti zbog kojega se proizvođač odlučuje ispunjavati te standarde, ali postoje i nedostaci odnosno ograničenja zbog kojih se proizvođači ne odlučuju za certifikaciju i ispunjavanje zahtjeva standarda.

Pogodnosti koje ostvaruju proizvođači certifikacijom:

- Povjerenje kupaca u sigurnost i zdravstvena ispravnost proizvoda
- Preglednije i učinkovitije upravljanje procesima od strane menadžmenta tvrtke
- Pozitivna slika tvrtke na tržištu – dobar imidž
- Prednost na javnim nadmetanjima
- Konkurentnost
- Otvaranje vrata na međunarodnom tržištu

Ograničenja zbog kojih se proizvođači ne certificiraju:

- Trošak certifikacije
- Proizvodnja je sezonska i ograničena
- Prosječno mala proizvodna gospodarstva
- Male poljoprivredne površine
- Mali broj udruženja (udruga, zadruga, kooperacija ...)
- Nedostatak tržišne infrastrukture
- Slaba primjena moderne tehnologije
- Ne žele si stvarati dodatan posao oko vođenja papirologije

5. ZAKLJUČAK

Na osnovi provedenih istraživanja te postavljenih hipoteza donijeti su sljedeći zaključci:

1. Potvrđuje se prva hipoteza koja je postavljena a tvrdi da troškovi uspostave GLOBALG.A.P. sustava ne predstavljaju značajnu stavku u strukturi ukupnih troškova. Troškovi ipak postoje te sudjeluju sa 3,30% prve godine i 1,49% druge godine u strukturi ukupnih troškova promatranog gospodarstva.
2. Ostvareni ukupni prihod od prodaje ornamentalnog i hortikulturnog bilja kroz distribucijski lanac supermarketa koji zahtijeva GLOBALG.A.P. certifikat od svojih dobavljača se povećao čime se pobija druga postavljena hipoteza koja tvrdi da nema povećanja prihoda uvođenjem GLOBALG.A.P. sustava na PG Težak Mladen (Ho:D = 0).
3. Iz tablice 3. vidljiva je važnost pravovremene certifikacije jer se zbog kašnjenja povećava i cijena proizvoda po jedinci. Osim toga ožujku 2020. godine zbog nepravovremenog certificiranja nije bilo isporuke naručenih jaglaca.
4. Certifikacijom proizvodnje povećava se konkurentnost gospodarstva. Međutim, zbog smanjenja rizika u poslovanju gospodarstvo se ipak ne smije oslanjati samo na kupce koji zahtijevaju certificirano cvijeće već mora balansirati i imati spremna rješenja u slučaju nenadanih promjena na tržištu.
5. Ukoliko kupac traži certificiran proizvod, potrebno je izračunati isplativost uvođenja sustava u proizvodnju. Prije uvođenja sustava potrebno je poznavati količine koje kupac želi otkupiti, kada želi otkupiti i po kojoj cijeni kako bi se mogla vidjeti isplativost uvođenja certifikata.
6. Ukoliko trgovci ne zahtijevaju od proizvođača uvođenje GLOBALG.A.P. sustava proizvođačima se ne isplati uvođenje sustava. Međutim proizvođači mogu samostalno provoditi načela GLOBALG.A.P. sustava čime će izbjeći troškove certifikacije, a istovremeno postići višu razinu kvalitete proizvodnje. Sve upute su javne, besplatne i lako dostupne javnosti.
7. Primjenjivanjem svih zahtjeva GLOBALG.A.P. sustav znatno se utječe na zdravstvenu ispravnost bilja, kvalitetu bilja, sigurnost kupaca, povjerenje kupaca, smanjuje se negativan utjecaj na okoliš čime se postiže održiva poljoprivreda.
8. Svrha istraživanja u potpunosti je opravdana i pokazala je isplativost certifikacije te će PG Težak Mladen nastaviti sa primjenom GLOBALG.A.P. standarda.

6. LITERATURA

1. Asfaw, S., Mithöfer, D., Waibel, H. (2009a) EU food safety standards, pesticide use and farm-level productivity: the case of high-value crops in Kenya. *Journal of Agricultural Economics* 60: 645–667.
2. Asfaw, S., Mithöfer, D., Waibel, H. (2009b) Investment in compliance with GlobalGAP standards: does it pay off for small-scale producers in Kenya? *Quarterly Journal of International Agriculture* 4: 337–362.
3. Asfaw, S., Mithöfer, D., Waibel, H. (2010) Agrifood supply chain, private sector standards, and farmers' health: evidence from Kenya. *Agricultural Economics* 41: 251–263.
4. Boselie, D., Henson, S., Weatherspoon, D. (2003) Supermarket procurement practices in developing countries: redefining the roles of the public and private sectors. *American Journal of Agricultural Economics* 85: 1155–1161.
5. Čavlović, I. (2015). 'Global g.a.p sustav kontrole i sigurnosti u primarnoj stočarskoj proizvodnji', Završni rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
6. Dolan, C., Humphrey, J. (2000) Governance and trade in fresh vegetables: the impact of UK supermarkets on the African horticulture industry. *Journal of Development Studies* 37: 147–176.
7. Graffham, A., Karehu, E., Macgregor, J. (2007) Impact of EurepGAP on small-scale vegetable growers in Kenya. *Fresh Insights* 6.
8. Hatanaka M, Bain C, Busch L (2005). Third party certification in the global agrifood system, *Food Policy* 30, 354-69
9. Henson S and Jaffee, S 2005. Safety Standards and Trade: Enhancing Competitiveness and Avoiding Exclusion of Developing Countries. *The European Journal of Development Research* 18 4 593–621
10. Henson S and Loader R (2001) Barriers to agricultural exports from developing countries: the role of sanitary and phytosanitary requirements. *World Development* 29: 85–102.
11. Henson, S., Masakure, O. Boselie, D. (2005) Private food safety and quality standards for fresh produce exporters: the case of Hortico Agrisystems, Zimbabwe. *Food Policy* 30: 371–384.

12. Henson S and Reardon T (2005) Private agri-food standards: implications for food policy and the agri-food system. *Food Policy* 30: 241–253.
13. Krasić, V. (2020) 'Upravljanje navodnjavanjem u automatiziranom stakleniku', diplomski rad, preddiplomski, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb.
14. Matthews, K.R. (2006), "Microorganisms associated with fruits and vegetables", in Matthews, K.R. (Ed.), *Microbiology of Fresh Produce. Emerging Issue in Food Safety*, ASM Press, Washington. DC.
15. Narrod, C., Roy, D., Okello, J., Avendano, B., Rich, K., Thorat, A. (2009) Public–private partnerships and collective action in high value fruit and vegetable supply chains. *Food Policy* 34: 8–15.
16. Okello, J.J., Narrod, C.A., Roy, D. (2011) Export standards, market institutions and smallholder farmer exclusion from fresh export vegetable high value chains: experiences from Ethiopia, Kenya and Zambia. *Journal of Agricultural Science* 3: 188–195.
17. Rukavina, D., Tutavac, J., Bauman, I., Srećec, S. (2012) Upravljanje sigurnošću i kvalitetom hrane u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu – stanje u Hrvatskoj. Urednik: Pospišil, M. (ur.) *Proceedings of 47th Croatian and 7th International Symposium on Agriculture*. Zagreb, University of Zagreb, Faculty of Agriculture, str. 141-149.
18. Slivka, I. (2015). 'Globalgap kao mjera za povećanje konkurentnosti poljoprivrednih poduzeća', Diplomski rad, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek
19. Težak, I. (2017). 'Uzgoj pelargonija na OPG-u Težak u 2017. Godini', Završni rad, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima
20. Vagneron, I., Faure, G., Loeillet, D. (2009) Is there a pilot in the chain? Identifying the key drivers of change in the fresh pineapple sector. *Food Policy* 34: 437–446.
21. Izvori dobiveni od vlasnika PG-a Težak(2022): financijska izvješća, knjiga prometa, knjiga ulaznih računa, knjiga izlaznih računa, podaci dobiveni od knjigovodstva PCZ Varaždinski cvijet
22. Željezić S. (2020) Interni priručnik proizvođača za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PG Težak Mlade
23. Željezić S. (2022) Interni priručnik proizvođača za implementaciju GLOBALG.A.P. sustava na PCZ Varaždinski cvijet

Web stranice:

1. https://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/globalg.a.p./integrated-farm-assurance-ifa/crops/
2. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/market-measures/agri-food-supply-chain/producer-and-interbranch-organisations_hr
3. <https://www.pcz-varazdinski-cvijet.hr/>
4. <https://www.pcz-varazdinski-cvijet.hr/o-nama/>
5. <https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces?init=1>
6. https://www.globalgap.org/uk_en/for-producers/globalg.a.p./integrated-farmassurance-ifa/crops/
7. <https://ggn.org>
8. https://www.impacta.hr/blog_20160516.php
9. https://www.globalgap.org/.content/.galleries/documents/210311_GG_GR_Part-II_V5_2_bs.pdf

7. PRILOZI

Prilog 1. Certifikat kojim se potvrđuje PG Težak Mladen zadovoljava sve norme GLOBALG.A.P. standarda u 2021.godini.

GGN: 4063061341846
SGS Registration No: SGS IT20 0542

Announced
Unannounced

GLOBALG.A.P.

CERTIFICATE

According to GLOBALG.A.P.®
General Regulations Version V5.2_Feb19

Option 1 – individual producer

Issued to
Poljoprivredno Gospodarstvo Težak Mladen
Varaždinska 22, 42 205 Vidovec
Croatia

The Certification Body (SGS Italia S.p.A.) declares that the production of the products mentioned on this certificate has been found to be compliant in accordance with the standard:

GLOBALG.A.P. Flowers and Ornamental Control Points and Compliance Criteria Integrated Farm Assurance Version V5.2_February2019

Product	GLOBALG.A.P. Product certificate number	Harvest included	Product handling included	Parallel production	Parallel ownership
Flowering Bulbs	00094-VTTHC-0002	Yes	No	No	No
Perennials - Ground Cover Plants	00094-VTTFL-0002	Yes	No	No	No
Cactuses/Succulents	00094-VTTFP-0002	Yes	No	No	No
Garden Plants in Pots (mixed varieties)	00094-VTTHL-0002	Yes	No	No	No
Hardy Plants - Deciduous Shrubs	00094-VTTFV-0002	Yes	No	No	No
Perennials - Flowering	00094-VTTHV-0002	Yes	No	No	No
Perennials - Green Foliage	00094-VTTHP-0002	Yes	No	No	No
Bamboo and Ornamentals	00094-VTTHH-0002	Yes	No	No	No

ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PRD N° 015 B

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SQG, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT, PTP e RMT di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SQG, SGA, SSI, FSM, PRD e PRS e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT, ISP e PTP.

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL, PTP and RMT, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS and of ILAC MRA for the accreditation schemes TL, ML, CL, INSP and PTP.

Date of issuing (Printing date of certificate): 14/04/2021

Authorised by:
Paola Santarelli

Valid from: 31 March 2021
Valid to: 30 March 2022

Date of Certification Decision:
30 March 2021 (Issue 1)

The current status of this certificate is always displayed at: http://www.globalgap.org/eng/ITALIA_S.p.A. Via Caldera, 21 - 20153 - Milan (Italy) globalgap.it@verdin@sgs.com IFLPM005 Issue 7

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at: www.sgs.com/terms_and_conditions.htm Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein.

Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

ANNEX for GGN: 4063061341846
Date of issuing: 14/04/2021

Cultivated species per plants group

Plants Group	Cultivated species
Flowering Bulbs	Cyclamen, Hyacinthus
Garden Plants in Pots (mixed varieties)	Pelargonium, Surfinia, Petunia Milion bells, Bidens, Bacopa, Sanvitalia, Verbena, Spanish Thyme, Helichrysum Silver, Licorice plant, Catnip, Sweet potato, Dichondra, Lisimahia, Spider plant, Twinspur, Lobelia, Fuchsia, Carnation, New Guinea impatiens, African Daisy, Shasta daisy, Blue Marguerite, Mexican Aster, Dahlia, Sweet William, Mandevilla, Pocketbook flower, Greek aster, Canary Island daisy, Pansy flower, Coleus, False heather, Ornamental Sunflower, Nemesia Flower, Gloxinia, Pericallis, Golden Ragwort, Silver Dust Plant, Australian daisy, Begonia, Marigold flower, Sweet alisym, Moss rose, Garden sage, Treasure flower, Flossflower, Woolflowers, Button agaga, Chrysanthemum, Poinsettia, Zinnia, Mock strawberry, Ornamental Peppers, Ornamental Tomatoes, Creeping woodsorrel, Lucky Clover
Hardy Plants - Deciduous Shrubs	Lavender, Rosemary, Immortelle, Cotton lavender, Hortensia, Inca lily, Rose, Hibiscus, Goldcrest Cypress, Hebe 'Pagei', Coral bells, Lantana
Perennials – Flowering	Pansy flower, Daisy, Siberian bugloss, Primrose, Buttercups, Italian Aster, Siskiyou lewisia, Balloon-flower, Collards
Bamboo and Ornamental Grasses	Christmas Wheat, Tall fescue, Meadow fescue, Blue fescue
Perennials - Ground Cover Plants	Houseleek, Haworthia, Stonecrop, Silverbracts, Blue Chalksticks, Happy Bean, Jade plant
Cactuses/Succulents	Crown of thorns, Echeveria, String of pearls
Perennials - Green Foliage	Funkia, Indian borage, Dwarf periwinkle



ACCREDIA
L'UNITE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

PRD N° 015 B

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento SQ, SGA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LAT, PTP e RMT di MLA IAF per gli schemi di accreditamento SQ, SGA, SSI, FSM, PRD e PRS e di NRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MED, LAT, ISP e PTP.

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, TL, CL, PTP and RMT, of IAF MLA for the accreditation schemes QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS and of ILAC NRA for the accreditation schemes TL, ML, CL, INSP and PTP.

Pag 2 di 2



The current status of this certificate is always displayed at: <http://www.sgs.it/annex>
ITALIA S.p.A. Via Caldera, 21 - 20153 - Milan (Italy) global@ann.it www.sgs.it/annex

This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein.

Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions. If any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents.

Izvor: Vlasnik PG Težak Mladen (2021.)

Prilog 2. Baza podataka GLOBALG.A.P.-a

Dom
trazi
Obavijest
Baza podataka
Prijava se

[trazi](#) > [trazi](#)

Postoji nekoliko opcija za pretraživanje u GLOBALGAP bazi podataka. Imajte na umu da rezultati pretraživanja ovise o vašem potpunom unosu pretraživanja i vašem pristupu podacima. Na primjer, više informacija dostupno je za [sudionike na tržištu](#).

Pretraga #1 - Identificirajte proizvođača putem jedinstvenih kodova
 Možete unijeti ili GGN, LGN, CoC broj, CB registracijski ID, GLOBALGAP broj certifikata, GLN ili Sub-GLN registriran u GLOBALGAP bazi podataka

GGN / LGN / LGN / CoC broj, CB registracijski ID, GLOBALGAP broj potvrde

Pretraga #2 - Pregledajte GLOBALGAP bazu podataka za proizvođače putem imena i lokacije proizvođača
 Imajte na umu da se rezultati pretraživanja razlikuju ovisno o vašoj dodijeljenoj ulozi i postavkama prava pristupa odgovarajućih proizvođača

Ime* *Obavezno za Pretraživanje #2

Zemlja Savezna država Grad ZIP

Pretraga #3 - Pregledajte bazu podataka GLOBALGAP za proizvođače prema zahtjevima sheme
 Imajte na umu da se padajući izbornici razlikuju ovisno o vašoj dodijeljenoj ulozi

Zemlja* Proizvod* *Obavezno za Pretraživanje #3, odaberite zemlju kako biste omogućili padajući izbornik proizvoda

Shema Opcija

Opseg Podskupina Vrsta tvrtke

Filtrirajte valjanost certifikata
 Filtrirajte rezultate na temelju vremena preostalog do isteka certifikata

Prikaži samo certifikate ističe unutar

[Pokreni upit](#) [Poniši upit](#) [Osvježi](#)

GGN	rep.br	Vrsta tvrtke	Ime1/Prezime	Ime2/Ime	ZIP	Grad	Savezna država	Zemlja
4063061341419	SG5-TT 20 0539	Proizvođač	Razadnik cvijeta "Krklec"		42205	Vidovec	Hrvatska	Hrvatska
4063061341846	SG5-TT 20 0542	Proizvođač	PG Težak Mladen		42205	Vidovec	Hrvatska	Hrvatska
4063061341880	SG5-TT 20 0541	Proizvođač	OPG Harega Dubravko		42230	Ludbreg	Hrvatska	Hrvatska
4063061341891	SG5-TT 20 0545	Proizvođač	OPG Hadarić Karlo		42231	Mali Bukovec	Hrvatska	Hrvatska
4063061341914	SG5-TT 20 0544	Proizvođač	OPG Varvir Tomislav		42231	Mali Bukovec	Hrvatska	Hrvatska
4063061782106	SG5-TT 21 0652	Proizvođač	Cepanec Obrt za uzgoj cvijeta		42214	Sveti Ilija	Hrvatska	Hrvatska
4063061785701	SG5-TT 21 0653	Proizvođač	Vrtlarija Vijenac doo		40000	Čakovec	Hrvatska	Hrvatska
4063061124392	SG5-TT 22 0750	ProducerGroup	PCZ Varaždinski cvijet		42231	Mali Bukovec	Hrvatska	Hrvatska

Izvor: Službena internet stranica GLOBALG.A.P.-a

<https://database.globalgap.org/globalgap/search/SearchMain.faces> ,/ (11.studenog 2022.)

POPIS KRATICA

PG- Poljoprivredno gospodarstvo

OPG – Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo

PCZ Varaždinski cvijet- Poljoprivredno cvjećarska zadruga Varaždinski cvijet

GLOBALG.A.P. – The Global Partnership for Good Agricultural Practice (Globalno partnerstvo za dobru poljoprivrednu praksu)

GGN - GlobalGap broj

GRASP -dodatak standardu GLOBALG.A.P. (Procjena rizika u društvenoj praksi)

GGAP- GLOBALG.A.P.

ha- hektar

i dr. – i drugi

i sur. – i suradnici

itd.- i tako dalje

m² - metara kvadratnih

kom- komada

cm – centimetar

npr.- naprimjer

FI – promjer kružnice izražen u centimetrima

KTC- Križevci Trgovački centar

SAŽETAK

U razdoblju od 2017.- 2022. godine provedena su istraživanja na PG Težak Mladen sa željom da se ustanovi opravdanost implementacije GLOBALG.A.P. sustava upravljanja kvalitetom i sigurnošću hrane u hortikulturnoj proizvodnji na navedenom gospodarstvu.

Na temelju komparativne analize u periodu od 2017.-2021. godine utvrđeno je da se prodaja cvijeća prema kupcima koji zahtijevaju certificiranu robu znatno poboljšala u odnosu na razdoblje prije 2020. godine kada PG nije posjedovao certifikat. Ujedno kontinuiranim povećanjem količine prodanog cvijeća te povećanjem cijene samih proizvoda dolazi do opravdanosti te isplativosti ulaganja u ovakav sustav.

Nemoguće je opovrgnuti činjenice da ulaz u sustav certifikacije ima pozitivan značaj te da ga treba primjenjivati u proizvodnji. Svakako pri ulasku u sustav ne treba promatrati samo financijske strane već i uočiti sve dobrobiti te njegov utjecaj na društvo i okolinu.

Pomoću ovoga rada može se zaključiti da nije potrebno ulaganje u ovakav sustav ukoliko to kupac ne zahtjeva jer se time ostvaruje nepotreban trošak, a ukoliko kupac zahtjeva certifikat treba pomno izračunati njegovu isplativost te koliko sama certifikacija može donijeti dobrobiti i isplativosti za proizvođača. Svaka provedba standarda, plaćenih ili besplatnih, značajno poboljšava kvalitetu, ispravnost i posljedično doprinosi višoj razini konkurentnosti na tržištu. Viša razina standarda dovodi do pouzdanijeg i ozbiljnijeg pristupa te većeg poštovanja na tržištu.

SUMMARY

In the period from 2017 to 2022, research was conducted on flower nursery PG Težak Mladen with the desire to implement GLOBALG.A.P., the world's most widely implemented certification scheme, quality and food safety management in horticulture.

Based on a comparative analysis in the mentioned period, it was found that the total sale to customers who required certified goods has been significantly improved compared to the period before 2020 when nursery did not have a certificate. At the same time, by continuously increasing quantities sold and increasing the price of the products themselves, there is a justification and profitability of investing in such a system.

It is impossible to refute the fact that the entry into the certification system has positive significance and should be applied in production. Certainly, when entering the system, one should not only observe the financial sides, but also notice all the benefits and its impact on society and the environment.

With the help of this paper, it can be concluded that it is not necessary to invest in such a system if the marketplace does not require it. In that case, such an act is an unnecessary financial loss. In other way if marketplace requires a certificate, it should be carefully calculated in profitability and advantages for the producer himself. Any enforcement of standards, paid or free, significantly improves quality, correctness and consequently contributes to a higher level of competitiveness on the market. A higher level of standards leads to a more reliable and serious approach, gaining more respect in the market.

ŽIVOTOPIS

Ivica Težak, bacc. ing. agr., rođen je 16. siječnja 1996. u Varaždinu. Završio je Osnovnu školu u Općini Vidovec (Varaždinska županija), te završava Srednju školu "Arboretum Opeka" Marčan (Varaždinska županija) smjer: vrtlarski tehničar. Godine 2014. upisuje stručni studij poljoprivrede na Visokome gospodarskom učilištu u Križevcima smjer bilinogojstvo., a u prosincu 2017. godine brani svoj završni rad pod nazivom: Uzgoj pelargonija na OPG –u Težak u 2017. godini i time stječe akademski stručni naslov bacc .ing. agr. Sa velikom željom unaprjeđenja proizvodnje cvijeća 2017. godine odlazi na razmjenu studenata putem Erasmus+ programa u Sloveniju na „Fakulteta za kmetijstvo in biosistemske vede“ u Mariboru gdje provodi 3 mjeseca i donosi kući nova znanja. Od malih nogu pomaže roditeljima u proizvodnji cvijeća pa se nakon završetka preddiplomskog studija zapošljava na PG Težak Mladen gdje je zaposlen kao tehnologa u proizvodnji cvijeća. Nakon pauze od dvije godine, odnosno 2019 godine upisuje i Specijalistički diplomski stručni studij Menadžment u poljoprivredi kao izvanredni student. Kao i na preddiplomskom studiju pruža mu se prilika ponovnog odlaska na usavršavanje u inozemstvo te bira odlazak u tvrtku PICOUNT d.o.o. koja se bavi uzgojem presadnica cvijeća. Novim usvojenim znanjem i stečenim prijateljstvima pridonosi usavršavanju proizvodnje cvijeća na gospodarstvu svojih roditelja.