

# MOGUĆA POBOLJŠANJA U TEHNOLOŠKOM PROCESU SKLADIŠTENJA VOĆA I POVRĆA U LOGISTIČKO-DISTRIBUTIVNOM CENTRU VIROVITICA UVOĐENJEM GLOBAL G.A.P. SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM

---

Moslavac, Berislav

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:185:220513>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-22**



Repository / Repozitorij:

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



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA**

Berislav Moslavac, student

**MOGUĆA POBOLJŠANJA U TEHNOLOŠKOM PROCESU  
SKLADIŠTENJA VOĆA I POVRĆA U LOGISTIČKO-  
DISTRIBUTIVNOM CENTRU VIROVITICA UVOĐENJEM  
GLOBAL GAP SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM**

Završni rad

Križevci, 2021.

**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA**

*Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda*

Berislav Moslavac, student

**MOGUĆA POBOLJŠANJA U TEHNOLOŠKOM PROCESU  
SKLADIŠTENJA VOĆA I POVRĆA U LOGISTIČKO-  
DISTRIBUTIVNOM CENTRU VIROVITICA UVOĐENJEM  
GLOBAL GAP SUSTAVA UPRAVLJANJA KVALITETOM**

Završni rad

Povjerenstvo za obranu i ocjenu završnog rada:

1. Dragutin Kamenjak, dipl. ing., v. pred. - predsjednik povjerenstva
2. Dr. sc. Siniša Srećec, prof. v.š.- mentor i član povjerenstva
3. Dušanka Gajdić, univ.spec.oec., v. pred. – članica povjerenstva

Križevci, 2021.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. PREGLED LITERATURE.....</b>	<b>2</b>
2.1. Uloga skladišta u distribucijskom sustavu .....	2
2.2. Povezanost sustava skladištenja i distribucije.....	3
2.3. Skladištenje voća i povrća u trgovačkoj mreži.....	4
2.4. GlobalG.A.P.....	5
2.5. Razlozi za uvođenje GlobalG.A.P. sustava .....	7
2.6. GlobalG.A.P. standardi.....	8
2.7. Opći propisi .....	9
2.7.1. Kontrolne točke i kriteriji usklađenosti.....	13
2.7.2. Sljedivost i procjena rizika.....	13
2.7.3. Osnovna pravila certifikacije GlobalG.A.P.-a standarda.....	13
2.7.4. Postupak uvođenja GlobalG.A.P.-a.....	14
2.8. Proces registracije .....	15
2.8.1. Certifikacijsko tijelo.....	15
2.8.2. Registracija.....	16
2.8.3. Registracija sa novim certifikacijskim tijelom.....	17
2.8.4. Prihvaćanje.....	17
2.8.5. Standardi i područja obuhvaćeni GlobalG.A.P. certifikacijom .....	18
<b>3. MATERIJALI I METODE.....</b>	<b>19</b>
<b>4. REZULTATI I RASPRAVA.....</b>	<b>20</b>
4.1. Logističko-distributivni centar Virovitica .....	20
4.1.1. Moguća poboljšanja u logističko-distributivnom centru Virovitica.....	23

<b>5. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>25</b>
<b>6. LITERATURA .....</b>	<b>26</b>
<b>SAŽETAK .....</b>	<b>27</b>

## 1. UVOD

Logističko - distributivni centri grade se za potrebe trgovačkih, industrijskih, poduzeća uslužnih djelatnosti, pružatelja logističkih usluga i ostalih kompanija, u njima se realiziraju osnovne logističke funkcije: nabava, elementi fizičke distribucije i povrat. Transport i skladištenje hrane, pogotovo voća i povrća su među najosjetljivijim artiklima u svakoj trgovačkoj mreži, jer za razliku od konzervirane ili isušene hrane, njihov vijek trajanja je ograničen, a zahtijevaju i posebnu pažnju pri opskrbnom lancu.

Jedan od najvažnijih i najprihvaćenijih komercijalnih standarda u Europskoj Uniji je GlobalG.A.P. . GlobalG.A.P. je standard koji je prvenstveno kreiran kao bi uvjerio kupca da hrana koja je proizvedena na poljoprivrednom gospodarstvu ima minimalan utjecaj na životnu sredinu, da je proizvedena uz smanjenu upotrebu kemijskih inputa i da je osiguran odgovoran pristup dobrobiti i sigurnosti radnika, kao i dobrobiti životinja. Veliki trgovački lanci, diktiraju pravila trgovine poljoprivrednim proizvodima, koji se prodaju krajnjim potrošačima, prepoznaju zahtjeve svojih kupaca i prenose ih dobavljačima - proizvođačima u vidu zahtjeva GlobalG.A.P-a standarda. Sustav certifikacije proizvoda koji nudi GlobalG.A.P predstavlja dovoljno pouzdan sustav kontrole poljoprivrednih proizvođača po prihvatljivoj cijeni.

Tema ovog završnog rada je Moguća poboljšanja u tehnološkom procesu skladištenja voća i povrća u logističko-distributivnom centru Virovitica uvođenjem GlobalG.A.P. sustava upravljanja kvalitetom. U radu ću pojasniti što je to GlobalG.A.P. sustav, kako se postigne certifikat GlobalG.A.P-a te što je sve potrebno sadržavati da se dobije certifikat, također u radu ću opisati logističko-distributivni centar Virovitica.

Cilj rada je procijeniti poboljšanja nakon uvođenja GlobalG.A.P sustava u kvaliteti i smanjenju gubitaka tijekom provođenja svih faza tehnološkog procesa skladištenja voća i povrća u rashladnom skladištu voća i povrća logističko-distributivnog centra Virovitica.

## 2. PREGLED LITERATURE

### 2.1. Uloga skladišta u distribucijskom sustavu

Prema ulozi u logističkom sustavu skladišta se dijele na :

- Skladišta sirovina
- Skladišta poluproizvoda, komponenata
- Skladišta gotovih proizvoda
- Konsolidacijski centri i tranzitna skladišta
- Prijelazna skladišta
- Cross dock centri
- Centri za sortiranje
- Skladišta za robu u e distribuciji
- Skladišta za robu u povratu-povratni centri
- Skladišta institucija javnog sektora

Logističko - distributivni centri grade se za potrebe trgovačkih, industrijskih, poduzeća uslužnih djelatnosti, pružatelja logističkih usluga i ostalih kompanija, u njima se realiziraju osnovne logističke funkcije: nabava, elementi fizičke distribucije i povrat.

U logističko-distributivnim centrima se obavljaju sljedeće transformacije robnih tokova:

- prihvata i otprema robe,
- prekrcaj transportnih sredstava,
- skladištenje i čuvanje robe,
- formiranje tovarnih jedinica,
- izrada prateće dokumentacije,
- niz pratećih usluga vezanih uz transportna sredstva, robu i osoblje

Logističko - distributivni centar je sustav koji u fizičkom i organizacijskom smislu predstavlja vezu između proizvodnje i tržišta, a može imati različite uloge u logističkim lancima:

- tokovi makrodistribucije do distributivnih skladišta, prodajnih centara, vlastitih maloprodajnih objekata i većih komitenata u gravitacijskom području,
- tokovi mikrodistribucije, lokalni razvoz, do komitenata u gravitacijskoj zoni distributivnog centra,
- tokovi izvoza gotovih proizvoda na regionalno odnosno internacionalno tržište,

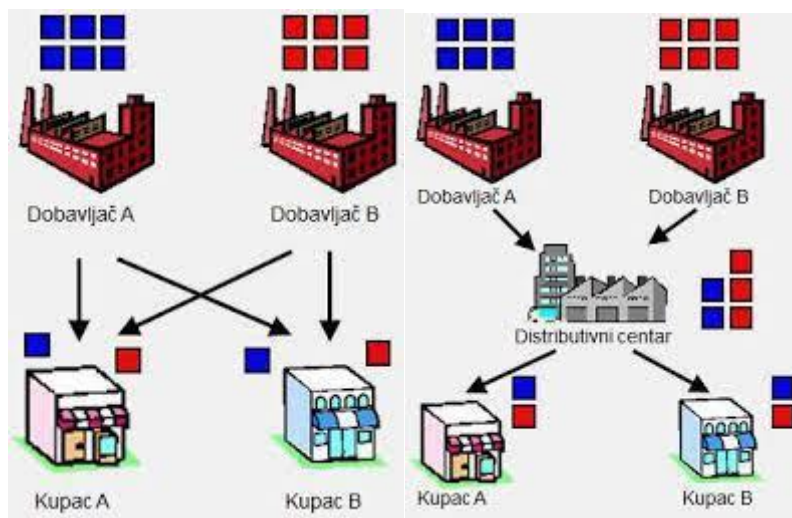
- tokovi prihvata i distribucije robe drugih proizvođača ([http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska\\_logistika\\_I/Materijali/Nastavni\\_materijali\\_9.pdf](http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_9.pdf)).

## 2.2. Povezanost sustava skladištenja i distribucije

Dvije su osnovne strategije distribucije:

- Ambulantna dostava
- Distribucija putem logističko distribucijskih centara

Slika 1: Dvije osnovne strategije distribucije



Izvor: [http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska\\_logistika\\_I/Materijali/Nastavni\\_materijali\\_9.pdf](http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_9.pdf)

Najvažniji preduvjeti za pokretanje centralne distribucije su:

- visoka razina suradnje s partnerima/dobavljačima
- organizirana mreža distributivnih centara
- kvalitetni sustavi za upravljanje lancem opskrbe,
- točni matični kao i podaci o prodaji i zalihama roba
- skladišne operacije prilagođene različitim načinima centralne distribucije
- organizirana povratna logistika
- konstantno unapređivanje poslovnih procesa u prodavaonicama ali i u čitavom lancu opskrbe ([http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska\\_logistika\\_I/Materijali/Nastavni\\_materijali\\_9.pdf](http://e-student.fpz.hr/Predmeti/D/Distribucijska_logistika_I/Materijali/Nastavni_materijali_9.pdf)).



### 2.3. Skladištenje voća i povrća u trgovačkoj mreži

Transport i skladištenje hrane, pogotovo voća i povrća su među najosjetljivijim artiklima u svakoj trgovačkoj mreži, jer za razliku od konzervirane ili isušene hrane, njihov vijek trajanja je ograničen, a zahtijevaju i posebnu pažnju pri opskrbnom lancu.

Obično nakon berbe i pakiranja, slijedi brzo pothlađivanje voća i povrća kod proizvođača, a nakon toga svi veliki supermarketi imaju bogato opremljene voćarnice u kojima se može naći apsolutno sve, od sezonskog voća i povrća do onog egzotičnog. Radi se o vrlo složenom sustavu te nije lako svesti taj sektor pod isti nazivnik. Tako postoje jagode koje se mogu u prodaji nalaziti maksimalno tri dana od trenutka branja, a istodobno tu su jabuke koje se, uz pravilno skladištenje, mogu čuvati i do šest mjeseci (Bičak, 2014).

#### Temperaturni režimi

Vremena dostave u trgovine u potpunosti su usklađena, a proces komisioniranja, sustav skladištenja i logistika zbrinjavanja neprestano se optimizira. Posebna pažnja pridaje se čuvanju proizvoda s posebnim temperaturnim režimima, poput voća i povrća, mesa, čokolada, mliječnih i duboko-smrznutih proizvoda, o čemu svjedoči strogo poštivanje načela HACCP sustava. Cilj svih trgovačkih lanca je da u svim svojim trgovinama svakodnevno održavaju visok standard svježine, što podrazumijeva ponudu bespriječnih i kvalitetnih proizvoda. Svježe voće i povrće pristiže svakog dana logističke centre trgovačkih lanaca, te se strogo kontrolira na ulazu u skladišta, a isto tako i na ulazu u trgovine. Faze koje voće i povrće mora prijeći su ubiranje, skladištenje, sortiranje i pakiranje, transport te distribucija. Procedura s egzotičnim voćem i povrćem koje dolazi s drugih kontinenata je ista, samo je transport duži.

Ovisno o vrsti i specifičnostima voća i povrća odvija se proces skladištenja istih u određenim temperaturnim uvjetima, a cilj je uvijek isti – sve pristiglo voće i povrće iz logističkih centara distribuirati u trgovine, te na zalihama imati što je moguće manje količine. Upravo zato kapaciteti skladištenja voća i povrća nisu veliki, jer je cilj distribucija. Izuzetak mogu biti banane, jabuke ili krumpir koji se mogu skladištiti dulje vremena, naravno, u pritom definiranim uvjetima kvalitete. Kada se govori o egzotici ili o manjem udjelu uvoznog voća, distribucija ovisi o destinaciji. U pravilu, robe koje dolaze iz južnih i toplijih krajeva se čuvaju na većim temperaturama od 8 do 13 °C (agrumi naranče, egzotika, banane) i njihovo maksimalno vrijeme mogućeg skladištenja je do pet dana, a da se pritom ne utječe na kvalitetu proizvoda (Bičak, 2014).

## Posebna vozila

U distribucijskom lancu bilo koje robe, a pogotovo one osjetljive, veliku ulogu ima ambalaža. Da bi se zadržala potrebna kvaliteta voća i povrća na policama prodavaonica, potrebno je posebno obratiti pozornost što se s tom robom događa dok ona ne stigne tamo. S obzirom da nakon berbe voće i povrće nastavlja sa respiratornim procesima koji podrazumijevaju potrošnju kisika i otpuštanje ugljičnog dioksida, vode i energije potrebno ih je čuvati u hladnom okruženju. Prilikom berbe i transporta voća i povrća potrebno je naročitu pažnju posvetiti zaštiti plodova od mehaničkih oštećenja koja mogu prouzročiti pogoršanje kvalitete i ubrzanu biološku razgradnju.

Ako je vrijeme transporta do skladišta ili prodaje duže, potrebno je osigurati vozilo sa strogo kontroliranim klimatskim uvjetima za čuvanje. Suvremeno skladištenje podrazumijeva strogo kontroliranu temperaturu, vlagu i svjetlost u prostoriji gdje se čuva voće ili povrće. U supermarketima se često proizvod tijekom radnog vremena iznosi na police, a nakon zatvaranja vraća u hladnjaču. Osjetljivo voće i povrće se pakira u plitku ambalažu najviše do tri reda, dok se otpornije može pakirati i u više redova s tim da treba paziti na mogućnost povišenja temperature. Ambalaža koja najbolje odgovara zahtjevima za manipulaciju takvom robom je transportna kutija od valovitog kartona za transport voća i povrća, tzv. Holandez (Bičak, 2014).

## **2.4. GlobalG.A.P.**

GlobalG.A.P. je organizacija koja utvrđuje i donosi dobrovoljne norme za certifikaciju poljoprivrednih proizvoda u cijelom svijetu. Cilj GlobalG.A.P.-a je uspostavljanje jedinstvenih normi za Dobru Poljoprivrednu Praksu (GAP-GoodAgriculturePractise) s različitim proizvodnim primjenama koje se mogu uklopiti u poljoprivrednu proizvodnju na globalnom tržištu.

Udruživanje i certificiranje grupa poljoprivrednih proizvođača prema normi GlobalG.A.P je priznat i prihvaćen model udruživanja u svijetu još od 1997. godine. Izazov svjetskih tržišta nigdje nije veći nego u sektoru proizvodnje hrane. GlobalG.A.P. (otprije poznat kao EUREP GAP "Euro RetailerProduceWorking Group") uspostavljen je kao jamstvo Dobre Poljoprivredne Prakse (GoodAgriculturePractise) na globalnom tržištu, tako što je prenio zahtjeve potrošača u poljoprivrednu proizvodnju u sve većem broju zemalja. U 2007 godini se naziv mijenja u GlobalG.A.P..GlobalG.A.P. je udruženje nastalo na poticaj najznačajnijih europskih trgovaca na malo. GlobalG.A.P. je mjesto okupljanja trgovaca i poljoprivrednih proizvođača sa svrhom utvrđivanja zajedničke norme o uzgoju poljoprivrednih proizvoda u suvremenim zahtjevima održive poljoprivrede. Rezultat toga nastojanja je shema za

certifikaciju 'GoodAgriculturalPractices – GAP' ("Dobra proizvođačka praksa"), naknadno nazvana EUREPGAP. Ta shema predviđa certifikaciju pravilne primjene normi od strane nezavisnog tijela akreditiranog prema normi EN 45011 (EN ISO/IEC 17065) ([https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/)).

Slika 2. Norme dobre proizvođačke prakse (GlobalG.A.P. norme)



Izvor: [https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/)

Postoji šest GlobalG.A.P normi po kojima se proizvod certificira od ulaza sadnica i sjemena na poljoprivredno gospodarstvo, kao i sve poljoprivredne aktivnosti do izlaza proizvoda sa poljoprivrednog gospodarstva. GlobalG.A.P norme definiraju primjenu najboljih tradicionalnih metoda obrade i zaštite tla, kao i primjenu najsuvremenijih tehnika i tehnologija proizvodnje uz minimalan utrošak pesticida i mineralnih gnojiva. Cilj primjene GlobalG.A.P normi je proizvodnja proizvoda visoke kvalitete uz tehnologiju koja čuva okoliš i zdravlje ljudi. GlobalG.A.P norme u sebi prate proces proizvodnje određenog proizvoda u kojoj se poštuje briga o okolišu, sa minimalnim utjecajem na njega, zdravlje životinja, integrirana poljoprivredna proizvodnja, briga o higijeni u rukovanju prehrambenim proizvodima, poštivanje općih zahtjeva zdravlja i sigurnosti zaposlenih u poljoprivredi, poštivanje posebnih normativa u postupanju s radnicima.

Uvjet za ispunjenje zahtjeva normi je da grupa proizvođača mora biti registrirana kao zadruga, trgovačko društvo ili distributer tj. grupa mora biti odgovorna za proizvodnju, odnosno proizvod koji stavlja na tržište. To znači da svi članovi grupe moraju raditi sukladno postavljenim pravilima grupe kako bi kontinuirano osigurali ujednačenu kvalitetu i sigurnost

proizvoda. GlobalG.A.P kroz postavljene zahtjeve dobre poljoprivredne prakse propisuje način upravljanja dokumentacijom, propisuje odgovornosti u grupi, potrebna znanja, način komunikacije sa kupcima i dobavljačima, propisuje zahtjeve za osiguranje sljedivosti i označavanje proizvoda te postupanje u slučaju povlačenja proizvoda sa tržišta.

Sustav kvalitete grupe proizvođača podliježe redovitim internim pregledima te vanjskim ocjenama od strane ovlaštene certifikacijske kuće. Osim internog nadzora rada grupe, koju provodi auditor grupe i svaki proizvođač je minimalno jednom godišnje podvrgnut ocjenjivanju internog inspektora.

Rezultati obje vrste internih pregleda imaju za cilj dati stvarnu sliku situacije u grupi i temelj su na kojem će grupa pokretati aktivnosti radi otklanjanja nesukladnosti i poboljšanja sustava kvalitete i sigurnosti. Kontrolne liste koje su definirane potrebno je popuniti, verificirati i upravljati njima sukladno propisanim procedurama sustava kvalitete. Odstupanja u konačnim rezultatima ukazuju na nedosljednost u održavanju sustava, zahtijevaju provedbu ispravaka bez odlaganja i dugoročno rješavanje uzroka problema. Neprihvatanje provedbe potrebnih korektivnih radnji od strane bilo kojeg člana grupe ima za posljedicu sankcije, koje su poznate i sastavni su dio ugovora između grupe i svakog člana.

GlobalG.A.P. posjeduje vlastite propise i dokumente prema kojima moraju raditi poljoprivredni proizvođači. Sva pravila, dokumentacija i norme se mogu pronaći na njihovoj web stranici. GlobalG.A.P. certifikaciju provodi više od 100 neovisnih i akreditiranih certifikacijskih tijela u preko 80 zemalja i otvoren je svim poljoprivrednim proizvođačima na svijetu. Do sada je izdano oko 100 000 certifikata raznim poljoprivrednim proizvođačkim grupama ([https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/)).

## **2.5. Razlozi za uvođenje GlobalG.A.P. sustava**

Jedan od razloga za implementaciju GlobalG.A.P. sustava je i mogućnost udovoljavanja zahtjeva, prije svega trgovačkih maloprodajnih lanaca (Billa, Kaufland itd.) za usvajanje međunarodno priznatih standarda.

Krajnji potrošači gledaju na:

- zdravu, kvalitetnu i biološki ispravnu hranu
- odgovornost proizvođača prema okolišu
- brigu i dobrobit za životinje

Neke od prednosti uvođenja sustava GlobalG.A.P.-a:

- povećanje sigurnosti poljoprivrednih proizvoda,
- smanjenje opasnosti od trovanja hranom,

- odgovornost proizvođača prema zaštiti čovjekove sredine,
- poboljšanje komunikacije unutar lanca opskrbe,
- briga o zaposlenima,
- stalna kontrola,
- veća konkurentnost na tržištu,
- smanjenje troškova,
- smanjenje zakonskih tužbi,
- usklađenost sa zakonima i propisima,
- omogućuje pristup na međunarodnom tržištu,
- povećanje povjerenja kupaca i drugih zainteresiranih strana.

Poljoprivredni proizvođači (uglavnom OPG), koji bi implementirali GlobalG.A.P., postigli bi značajnije pomake u tehnologiji, ekonomiji i ekologiji. Udruženi, bolje bi raspoređivali ljudske resurse i tehnologiju. Premda, certifikacija i implementacija GlobalG.A.P. sustava iziskuje dodatne troškove, mnoge uštede se mogu napraviti u racionalizaciji utroška kemijskih sredstava i energije. Također i prelazak iz konvencionalnog sustava na integrirani sustav proizvodnje donosi veće subvencije od strane države. ([https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/)).

## **2.6. GlobalG.A.P. standardi**

GlobalG.A.P. je jedinstven standard koji je primjenjiv na sve tipove primarnih proizvoda.

Standardi koje pokriva GlobalG.A.P. su:

- Integrirani sustavi osiguranja kvalitete na farmama (IFA),
- Standardi u proizvodnji krmnih smjesa,
- Standardi u proizvodnji sjemenskog i sadnog materijala,
- Procjena rizika na društvenom sustavu,
- Prijevoz životinja.

Integrirani sustav osiguranja kvalitete na farmama je standard koji pokriva certifikaciju cijelog poljoprivrednog proizvodnog procesa proizvoda od prije sijanja i sadnje biljka (kontrolne točke za porijeklo i proizvodnju sjemenskog i sadnog materijala) ili od kada životinje ulaze u sustav proizvodnje (bez prerade, proizvodnje i klanja, osim u akvakulturi).

Implementacijom standarda korisnici mogu ostvariti i višestruke koristi:

- smanjenje rizika sigurnosti hrane u primarnoj proizvodnji poticanjem razvoja i usvajanje nacionalnih i regionalnih programa osiguranja kvalitete na farmama i sa jasnim procjenama rizika na temelju HACCP standarda,
- komunikacijska platforma za konzultacije kroz kontinuirano poboljšanje i transparentnost cijelog prehrambenog lanca,
- smanjenje troškova usklađivanja izbjegavajući reviziju za više proizvoda na farmama mješovite proizvodnje i prekomjernog opterećenja usvajanja aktivnih regulativa industrije u svrhu postizanja više razine farme.
- diljem svijeta povećava integritet sustava osiguranja kvalitete definiranjem i provođenjem zajedničkih razina revizorskih sposobnosti, statusnih izvješća i usklađivanja u tumačenju kriterija usklađenosti.

Integrirani sustav osiguranja kvalitete na farmama sadrži dokument kontrolnih točaka i kriterija usklađenosti podijeljen je u različite module, a svaki pokriva različita područja ili razne aktivnosti na mjestu proizvodnje.

Poglavlja su podijeljena u:

a) područja koja pokrivaju opći dio proizvodnje, u širem smislu:

- sveobuhvatna proizvodnja,
- biljna proizvodnja,
- životinjska proizvodnja,
- akvakulturna proizvodnja,

b) potpodručja, moduli, - pokrivaju specifičnije vidove proizvodnje, a klasificirani su po vrsti proizvoda.

## **2.7. Opća pravila**

Opći propisi GlobalG.A.P.-a su dokumenti koji opisuju osnovne korake i razloge podnositelja zahtjeva koji su ključni za dobivanje i zadržavanje GlobalG.A.P. certifikata kao i odnos i ulogu proizvođača, GlobalG.A.P.-a i certifikacijskih tijela.

Dokumenti Općih pravila GlobalG.A.P.-a koji su bitni za IFA standarde su:

- Dio 1.: opća pravila – osnovni dokument, objašnjava opcije certificiranja unutar GlobalG.A.P.-a,
- Dio 2.: Pravila za Opciju 2 i Opciju 1 za sustave upravljanje kvalitetom,
- Dio 3.: Certifikacijsko tijelo i pravila akreditacije.

Pod Opcijom 1, podrazumijeva se individualna certifikacija po GlobalG.A.P. sustavu. To konkretno znači da samo jedna farma odnosno OPG ili poljoprivredno poduzeće pokreće postupak certifikacije po GlobalG.A.P. sustavu. Opcija 2, podrazumijeva certifikaciju većeg broja malih proizvođača udruženih u neki pravni subjekt, konkretno zadrugu i/ili kooperante dakle male OPG-ove koji su ugovorno vezani uz velikog proizvođača, najčešće poljoprivrednu tvrtku. Naravno, velike farme, poljoprivredna poduzeća i OPG-ovi koji samostalno nastupaju na tržištu i pregovaraju s velikim kupcima, te posljedično imaju izravni distribucijski kanal svojih poljoprivrednih proizvoda odlučuju se za prvu opciju, dok će se mali poljoprivredni proizvođači koji ne nastupaju samostalno na tržištu i ugovorno su vezani uz velikog otkupljivača i distributera, odlučiti za drugu opciju.

Sustav upravljanja sigurnošću i kvalitetom poljoprivrednih proizvoda koji je dizajniran isključivo za potrebe poljoprivrednih proizvođača je GlobalG.A.P. ili Globalna dobra poljoprivredna praksa. GlobalG.A.P kontrolira petnaest područja dobre poljoprivredne prakse. To su:

- 1) sljedivost proizvoda,
- 2) čuvanje podataka,
- 3) sortiment,
- 4) povijest organizacije i parcele,
- 5) upravljanje tlom i supstratom,
- 6) upotreba gnojiva,
- 7) navodnjavanje,
- 8) zaštita nasada,
- 9) berba/žetva,
- 10) tretman nakon berbe/žetve,
- 11) organizacija otpada i recikliranje,
- 12) zaštita zdravlja i sigurnosti radnika,
- 13) zaštita okoliša,
- 14) forma žalbe,
- 15) unutrašnja revizija (Rukavina, 2012).

GlobalG.A.P. zasnovan na načelima HACCP-a, njegova implementacija podrazumijeva osnivanje HACCP tima, odnosno radnog tijela unutar tvrtke koje će u suradnji s certifikacijskim tijelom vršiti implementaciju sustava. Takav sustav nerijetko na početku implementacije dovodi

do određenih otpora zaposlenika i određene smetnje u komunikaciji, što se najbolje može primijetiti u slučajevima skupne implementacije i certifikacije većeg broja manjih proizvođača udruženih u jednu organizaciju. U takvom slučaju postoji i velika različitost u razini primijenjene agrotehnike, ZOO tehnike, higijene i radnih navika. Percepcija zaposlenika i članova uprave glede koristi i poteškoća koje pričinja implementacija GlobalG.A.P. sustava (Banek., 2018). Prva verzija standarda, tada poznata pod imenom EUREPG.A.P, je izdana 1997. godine na inicijativu trgovaca, koji su članovi Euro-Retailer-Produce Working Group (EUREP). Cilj ovog standarda je bio da se uslijed povećanja brige za sigurnost proizvoda, očuvanje životne sredine i dobrobit radnika, razvije sistem upravljanja kvalitetom koji će važiti za primarnu poljoprivrednu proizvodnju. Kao rezultat ove inicijative došlo je do harmonizacije i razvoja standarda i procedura za Globalna dobra poljoprivredna praksa (engl. Global Good Agricultural Practice – GGAP), s naglaskom na integriranom upravljanju biljnom proizvodnjom i dobrobiti radnika. U sljedećih deset godina pridružuje se sve veći broj proizvođača i trgovaca, tako da se 2007. godine EUREPG.A.P proširuje u obimu i postaje međunarodno priznat od strane trgovaca. Ime se mijenja, i standard dobiva ime GlobalG.A.P. GlobalG.A.P. je standard koji je prvenstveno kreiran kao bi uvjerio kupca da hrana koja je proizvedena na poljoprivrednom gospodarstvu ima minimalan utjecaj na životnu sredinu, daje proizvedena uz smanjenu upotrebu kemijskih inputa i da je osiguran odgovoran pristup dobrobiti i sigurnosti radnika, kao i dobrobiti životinja. Ovaj standard je do sada imao više verzija, a posljednja verzija standarda, verzija 4, je objavljena u siječnju 2011. godine. Sam standard se ne obraća direktno krajnjim potrošačima, već predstavlja komunikaciju između poslovnih partnera (B2B). Shodno tome GlobalG.A.P. logo ima ograničenu upotrebu i ne može se postavljati na krajnji proizvod. Standard ne pokriva cijeli lanac opskrbe, već je fokusiran na primarnu poljoprivrednu proizvodnju. Svaki poljoprivredni proizvođač može se prijaviti za GlobalG.A.P. certifikaciju, pri čemu ima dvije mogućnosti (opcije):

Opcija 1: aplicira se individualni proizvođač i on je nosilac certifikata ili

Opcija 2: aplicira se grupa proizvođača, kao pravno lice, i ona postaje nositelj certifikata.

GlobalG.A.P. je standard koji se zahtijeva u svim zemljama EU, a osobito u Zapadnoj Europi, tj. Italiji i Španjolskoj. Principi na kojima se zasniva su sljedeći:

- ograničena i kontrolirana upotreba svih vrsta agrokemikalija;
- higijensko postupanje prilikom proizvodnje i manipulacije poljoprivrednih proizvoda;
- osiguranje uputstava i zapisivanje svih aktivnosti uz osiguranje sljedivosti;



- jedinstvena pravila koja omogućavaju nepristranu verifikaciju (potvrda da je sve
- rađeno kako treba);
- međusobna komunikacija i razmjena mišljenja između proizvođača, trgovaca i korisnika proizvoda;
- briga za zaštitu čovjekove okoline i održivi razvoj;
- odgovorno postupanje prema zaposlenima na gazdinstvu;
- briga za dobrobit životinja na gazdinstvu. ([https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/))

Kako bi se stekao GlobalG.A.P. certifikat svaka tvrtka tj. organizacija mora proći sljedeće standardne faze implementacije:

- monitoring tvrtke i proizvođača,
- izrada GlobalG.A.P. priručnika,
- implementacija sustava na terenu uz edukaciju djelatnika tvrtke i proizvođača,
- interna kontrola (kontrola proizvođača i sustava upravljanja kvalitetom,

Sustav upravljanja kvalitetom;

- eksterna kontrola od certifikacijskog tijela,
- korektivne akcije i odluka o certificiranju.

Dva osnovna principa GlobalG.A.P. sustava su izoliranost i sljedivost GlobalG.A.P. poljoprivrednih proizvoda. Pod pojmom izoliranosti podrazumijeva se čitav niz preventivnih mjera i postupaka, u svim fazama proizvodnje, transporta, prerade/pakiranja i distribucije, koje se provode s ciljem da poljoprivredni proizvodi ili prehrambeni proizvodi, konkretno; svježa jaja, voće i povrće, proizvedeni po GlobalG.A.P. sustavu nipošto ne dođu u dodir s proizvodima koji nisu proizvedeni po GlobalG.A.P. sustavu. Pod pojmom sljedivosti podrazumijeva se označavanje posebnim identifikacijskim brojem svake proizvedene partije poljoprivrednog proizvoda, kako bi se mogao pratiti trag svakog poljoprivrednog proizvoda od polja do krajnjeg potrošača. Implementacija GlobalG.A.P. sustava vezana je i s povećanjem troškova poslovanja, što je uobičajeno i kod uvođenja ostalih sustava upravljanja kvalitetom sigurnošću i higijensko-zdravstvenom ispravnošću prehrambenih proizvoda (Hrvatska gospodarska komora, 2017).

### 2.7.1. Kontrolne točke i kriteriji usklađenosti

Kontrolne točke su ustvari pitanja (upitnik, odnosno ček lista) postavljena od strane certifikacijskog tijela i odnose se na ispunjavanje zahtjeva standarda. Kriteriji usklađenosti su opis aktivnosti potrebnih za usuglašavanje sa standardom, tj. uvjet da se pozitivno odgovori na pitanje. Kontrolne točke i kriteriji za usklađenost daju proizvođačima osnovne smjernice kako da ispune zahtjeve standarda koji će biti provjeravani tijekom certifikacije. Ovaj dokument je podijeljen na module i pod module u kojima su navedene:

- sve kontrolne točke koje proizvođač mora izvršiti
- način kako ispuniti zahtjev
- kriteriji usklađenosti za svaki zahtjev: primarni (mora), sekundarni (trebao bi) i preporuka.

Kontrolne liste sadrže isključivo samo kontrolne točke. Ukupno se nalazi 236 pitanja klasificiranih kao: Primarne obaveze (74 pitanja ), Sekundarne obaveze (125 pitanja) te Preporuke (37 pitanja) (Hrvatska gospodarska komora, 2017).

### 2.7.2. Sljedivost i procjena rizika

Jedna od najvažnijih karakteristika svakog poljoprivredno-prehrambenog proizvodnog lanca je osiguranje sljedivosti od proizvodnje poljoprivrednih sirovina (biljnog i životinjskog porijekla) do finalnih proizvoda, koji završavaju na policama trgovina. To se najčešće postiže poštivanjem sedmog načela HACCP-a, odnosno uspostavom dokumentacijskog sustava i etiketiranjem partija sirovina, kao i iz njih proizvedenih prehrambenih proizvoda. Prema zakonu EU, sljedivost znači mogućnost praćenja bilo kakvog proizvoda koji će se koristiti za potrošnju, kroz sve faze proizvodnje, prerade i distribucije. Sljedivost je način kako reagirati na potencijalne rizike koji mogu nastati u hrani i hrani za životinje, kako bi se osiguralo da se svi prehrambeni proizvodi budu sigurni za upotrebu (Hrvatska gospodarska komora, 2017.).

### 2.7.3. Osnovna pravila certifikacije GlobalG.A.P.-a standarda

Proizvođač treba proći obuku od strane kompetentne organizacije za primjenu GlobalG.A.P. standarda. Proizvođač ili grupa proizvođača, samostalno ili uz pomoć konzultanta koji nema veze sa certifikacijskim tijelom, mora:

- Osposobi objekte i opremu za dobru poljoprivrednu i higijensku praksu;

- Osigurati inpute iz legalnih izvora za koje postoje odgovarajući dokazi o kvaliteti zdravstvenoj ispravnosti;
- Izraditi pisana radna uputstva koja su potrebna;
- Ustrojiti neophodne evidencije i redovno ih voditi radi osiguranja dokaza o primijenjenim aktivnostima i sljedivosti, od čega je što rađeno, čime je i na koji način tretirano i kuda je otišlo;
- Osigurati adekvatan transport i skladištenje inputa i proizvoda;
- Osigurati adekvatno snabdijevanje vodom;
- Osigurati adekvatno upravljanje otpadom;
- Osigurati uvjete za pravilno rukovanje kemikalijama;
- Obučiti zaposlene o pravilima dobre poljoprivredne i higijenske prakse i o održavanju osobne higijene;
- Uspostaviti kontrolu prisutnosti štetočina;
- Uspostaviti sustav obilježavanja svega na gospodarstvu (da se zna što je što);
- Uspostaviti sustav deklariranja-označavanja proizvoda prije isporuke;
- Uspostaviti sustav kontroliranja tijekom proizvodnje i na kraju prije isporuke;
- Provesti internu provjeru-sam sebe prekontrolirati da li je sve kako treba i to evidentirati u svojoj Kontrolnoj listi (Checklist) (Hrvatska gospodarska komora, 2017.).

#### 2.7.4. Postupak uvođenja GlobalG.A.P.-a

Postupak uvođenja GlobalG.A.P.-a obuhvaća

- definiranje područja primjene i svrhe GlobalG.A.P. sustava
- upravljanje razvojem i primjenom GlobalG.A.P. sustava
- utvrđivanje ispunjenja zakonskih normi, pravilnika
- izradu dokumenata GlobalG.A.P. sustava
- praćenje, mjerenje i kontrolu proizvodnje poljoprivrednih proizvoda

Pet koraka za dobivanje certifikata

1. Preuzimanje odgovarajuće GlobalG.A.P. i najnovije kontrolne liste sa dokumentacijskog centra ili slijediti link na mjerodavnoj web stranici GlobalG.A.P. organizacije.
2. Usporediti ponude certifikacijskih tijela u svojoj zemlji, registrirati se kod odabranog tijela za dobivanje GlobalG.A.P. broja (GGN).

3. Provesti samoocjenjivanje koristeći kontrolne liste i ispraviti sve točke koje nisu u skladu.
4. Dogovoriti sastanak sa svojim ovlaštenim tijelom od GlobalG.A.P. Inspektor ovlaštenog certifikacijskog tijela će tada provesti prvu inspekciju na licu mjesta.
5. Nakon uspješnog usklađenja sa zahtjevima iz standarda, dobiva GlobalG.A.P. (Integrirani sustava osiguranja kvalitete na farmama ) certifikat za relevantno područje.

Kada proizvođač ocijeni da je uspostavio sve što je potrebno prema zahtjevu standarda, obraća se certifikacijskom tijelu i prijavljuje za certifikaciju. Zahtjev za certifikaciju se mora pravovremeno podnijeti, jer proces certifikacije podrazumijeva ocjenu prakse i evidencija za cijeli ciklus proizvodnje proizvoda koji se certificira.

Certifikacija po GlobalG.A.P. standardu provodi se preko certifikacijske kuće odobrene od strane GlobalG.A.P.-a, kojoj proizvođač ili grupa proizvođača primarnih poljoprivrednih proizvoda ima pravo podnijeti zahtjev za certifikaciju (Hrvatska gospodarska komora, 2017.).

## **2.8. Proces registracije**

U ovom poglavlju objasniti će se proces registracije certifikacijskog tijela u GLOBALG.A.P. sustav. Pojasniti će se kako se upisati, koji standardi su obuhvaćeni te što je sve potrebno za upis u registar.

### **2.8.1. Certifikacijsko tijelo**

Podnositelj zahtjeva mora, kao prvi korak, odabrati certifikacijsko tijelo (CB) ovlašteno od strane GLOBALG.AP. Kontaktni podatci o dopuštenim i ovlaštenim CB dostupni su na GLOBALG.AP web stranici. Odgovornost podnositelja prijave je da provjeri je li odabrani CB ovlašten za relevantni djelokrug. Podnositelj zahtjeva mora se registrirati s odobrenim CB kao prvi korak prema dobivanju GLOBALG.A.P. certifikata. Osim, ako je podnositelj zahtjeva odabrao osiguravajuće društvo, CB je po zadatku osiguravatelj i odgovoran je za registraciju, ažuriranja podataka i naplatu naknada.

Osiguravatelji odobreni od GLOBALG.A.P.-a su organizacije (npr CB, proizvodne organizacije, vlasnici standarda, konzultanti, itd.) koji su potpisali licencni ugovor sa GLOBALG.A.P i stekli pravo od proizvođača za prijenos i / ili registriranje proizvođačevih aktivnosti u GLOBALG.A.P bazu podataka. Usluga uključuje prvu registraciju i sve naknadne izmjene, kao i postavke linkova u bazi podataka. Ova prava moraju biti garantirana odabranom

osiguratelju osiguravatelju, u pisanoj formi, od strane proizvođača ili druge pravne osobe u GLOBALG.AP sustavu (Hrvatska gospodarska komora, 2017.).

### 2.8.2. Registracija

Aplikacija mora obuhvatiti najmanje podatke objašnjene u prilogu (Annex I.2, GLOBALGAP podatci o registraciji). Registracijom, podnositelj zahtjeva se obvezuje na poštivanje obveza u prilogu, uključujući:

- Usklađenost sa zahtjevima certificiranja u svim trenucima
- Plaćanje važećih pristojbi utvrđenih od GLOBALG.AP i od CB
- Komunikaciju o promjenama podataka sa CB
- Odredbe i uvjete sporazuma podlicenci i certifikata

Ovi podaci će se koristiti od strane GLOBALG.A.P. da bi se podnositelju zahtjeva dostavio jedinstveni GLOBALG.AP broj (GGN), koji će se koristiti kao jedinstveni identifikator za sve GLOBALG.AP aktivnosti. GGN identificira podnositelja i ne odnosi se na status proizvoda ili potvrda.

Svaki objektivni dokazi koji bi ukazivali na to da je podnositelj zahtjeva zlorabio GLOBALG.A.P., dovesti će do isključenja podnositelja zahtjeva iz certifikata na 12 mjeseci. Osim toga, podnositelji zahtjeva će biti na popisu, a popis se mora provjeriti prije upisa u bazu podataka. Svaki slučaj zlouporabe dostavlja se članovima GLOBALG.A.P.-a (Hrvatska gospodarska komora, 2017.).

Povjerljivost, korištenje i distribucija podataka:

- a) Tijekom registracije podnositelja zahtjeva daje pismeno pristup FoodPLUS i certifikacijskom tijelu da koristiti podatke o registraciji za interne procese i postupke sankcioniranja.
- b) Svi podaci u GLOBALG.A.P. bazi si dostupni GLOBALG.A.P.-u, certifikacijskom tijelu i osiguravatelju farme, sa kojom proizvođač ili skupia proizvođača radi, a može se koristiti za unutarnje procese i postupke sankcioniranja.
- c) Minimalna i obvezna razina objavljivanja podataka za sve pod-opcije (i opcije u slučaju akvakulture): GGN, registracijski broj, GLOBALG.A.P. certifikacijski broj, program, verzije, opcije, CB, proizvode i statuse, rukovanje proizvodima / obradu deklaracija, broj proizvođača (u opciji 2), zemlja proizvodnje i odredišta, izrada upravljačkih jedinica i rukovanje proizvodima jedinice, kao i podatke o paralelnoj

proizvodnji i proizvodu isključenom iz (ako je primjenjivo) su dostupni javnosti. Osim toga, imena i adrese tvrtke koja je nositelj certifikata dostupna je registriranim sudionicima na tržištu uključujući i članove GLOBALG.A.P -a.

d) Ako podnositelj zahtjeva (ili član skupine) ne ispunjava minimalne zahtjeve, podnositelj zahtjeva nije u skladu sa sporazumom o pod-licenciranju i certificiranju i ne može biti certificiran, niti spadati u proizvođačke grupe koje traži certificiranje.

e) Niti jedni podatci (osim pod točkom „c“) ne mogu biti izdani od strane GLOBALG.A.P.-a ili CB prema drugim stranama osim uz pismeno odobrenje podnositelja certifikata.

f) Informacije o zahtjevima specifičnih područja su uključeni u „Data Use“ i „ReleaseAgreement“ koji se nalaze na web stranici GLOBALG.A.P.-a (<http://www.globalgap.org/>).

### 2.8.3. Registracija sa novim certifikacijskim tijelom

Kad proizvođač koji je već registriran, mijenja certifikacijsko tijelo ili se aplicira kod novog tijela za drugi proizvod, mora obavijestiti GlobalG.A.P broj (GGN) odobren od GlobalG.A.P.-a. U koliko to propustu učiniti, plaća kotizaciju od 100 € za „Option 1“ kao samostalni proizvođač ili 500 € za „Option 2“ kao grupa proizvođača. Nositelji certifikata koji su kažnjeni ne mogu promijeniti certifikacijsko tijelo dok certifikacijsko tijelo na odlasku ne završi sa neodgovarajućim nesukladnostima ili dok ne prođe kazneno razdoblje.

Pojedini članovi proizvođačke grupe ne smiju napustiti grupu i registrirati se s drugom skupinom (za proizvode koji su registrirani) ako postoji kazna koji je grupa uputila prema proizvođaču ili bilo kakvih drugih sankcija izdanih od certifikacijskog tijela proizvođaču, a da nisu završene. ( <http://www.globalgap.org/>)

### 2.8.4. Prihvaćanje

Da bi registracija bila prihvaćena, podnositelj zahtjeva mora ispuniti sljedeće uvijete:

a) priložiti odgovarajuću prijavu (aplikaciju) certifikacijskom tijelu koja će sadržavat sve potrebne podatke

b) prijaviti prihvaćanje o pod-licenci i sporazumnu certifikaciju sa certifikacijskim tijelom ili podnositelj zahtjeva mora izričito potvrditi primitak i uključivanje pod-licence i sporazumnog certificiranja svojim potpisom na pružanje usluga certifikacijskog tijela i ono mu mora predati kopiju.

c) mora imati dodijeljen GlobalG.A.P. broj (GGN)

Proces registracije i prihvaćanja mora biti dovršen prije nego inspekcija može započeti. Za prvu registraciju certifikacijsko tijelo će potvrditi prihvaćanje aplikacije i pružiti podnositelju zahtijeva GlobalG.A.P. broja unutar 14 kalendarskih dana od primitka potpunog zahtjeva. (<http://www.globalgap.org/>)

#### 2.8.5. Standardi i područja obuhvaćeni GlobalG.A.P. certifikacijom

Samo za proizvode obuhvaćene GlobalG.A.P listom proizvoda (lista se nalazi na web stranici GlobalG.A.P.-a) mogu se podnijeti zahtjevi za certifikacijom. Certifikacija pokriva kontroliran proces proizvodnje primarnih proizvoda, a ne pokriva ulov divljači i ribe koja nije iz kontroliranog uzgoja te berbu samoniklih biljaka.

Standardi:

a) Sve norme

Proizvođač ne može primiti certifikat za proizvode koje nije on proizveo.

b) IFA: Voće i povrće

GlobalG.A.P. certifikacija pokriva proizvodnju voća i povrća za upotrebu u svježem stanju, kuhanom ili drugačije obrađenom za ljudsku upotrebu. Povrće namijenjeno isključivo za medicinske i aromatske svrhe se ne može certificirati.

c) IFA: Drugi usjevi

Certifikacija pokriva usjeve u kuhanom ili procesiranom obliku za ljudsku ili životinjsku prehranu ili industriju (sirova kava, čaj, cvijeće i ukrasno bilje).

d) IFA: Životinjska proizvodnja

Certifikacija pokriva svu stoku na farmi registriranu na proizvodnoj jedinici.

e) IFA: Akvakultura

Certifikacija pokriva svu proizvodnju ribe, rakova i mekušaca na farmi registriranu na proizvodnoj jedinici.

f) Proizvodnja krmiva

Certifikacija pokriva komercijalnu proizvodnju krmiva za stoku i akvakulturne vrste što je obuhvaćeno standardima IFA.

g) Sadni materijal

Certifikacija pokriva proizvodnju sadnog materijala na farmi što je obuhvaćeno standardima IFA za biljne djelokruge. (<http://www.globalgap.org/>)

### **3. MATERIJALI I METODE**

Istraživanje je provedeno u Logističko-distributivnom centru u Virovitici, Virovitičko-podravskoj županiji, sa sjedištem tvrtke u Zagrebu. U dogovoru sa vlasnikom centra neće se prikazivati ime logističko-distributivnog centra niti njegovo točno sjedište.

Osnovni predmet istraživanja je razvoj i moguća poboljšanja skladišta GlobalG.A.P. metodama te njeni standardi, te što je GlobalG.A.P, također u radu će se prikazati skladištenje u logističko-distributivnom centru, način skladištenja i promet povrćarskim i voćarskim proizvodima u skladištu. Navesti će se Stablo odlučivanja kritičkih točaka i kritičkih kontrolnih točaka u postupku zaprimanja, skladištenja i distribucije u distribucijsko logističkom centru Virovitica.

Podaci koji su korišteni pri izradi rada prikupljeni su u logističko-distributivnom centru od vlasnika u razdoblju u 2021.godini. Obzirom da je vođenje i evidentiranje svih proizvodnih podataka redovito, stručno i kompletno, nije bilo problema pri ishođenju istih.



## **4. REZULTATI I RASPRAVA**

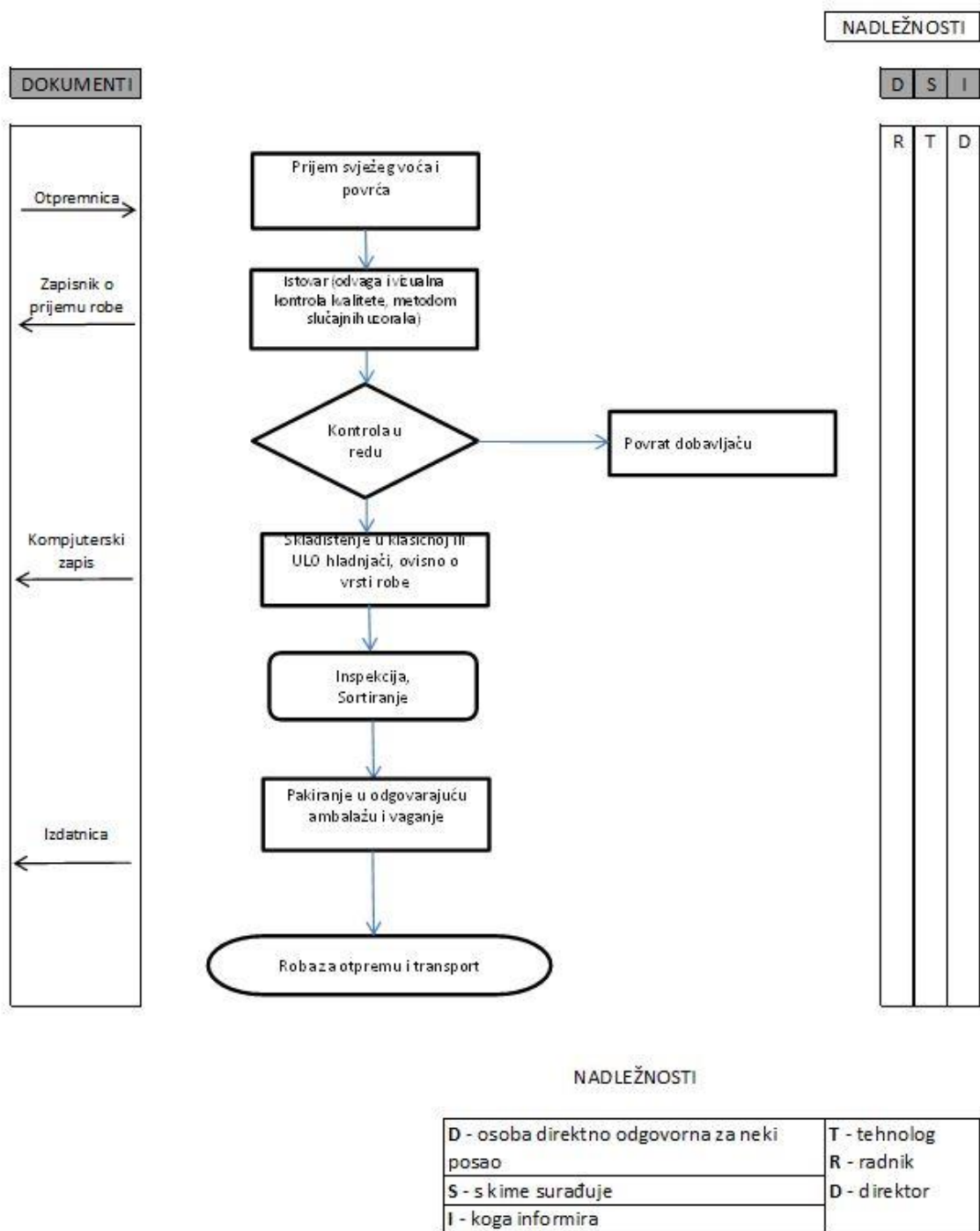
U poglavlju rezultati i rasprava biti će prikazan i objašnjen logističko-distributivni centar u Virovitici, način zaprimanja i pohrane robe te temperatura u skladištu u kojem se roba nalazi, prikazati će se dijagram toka skladištenja i zaprimanja te stablo odlučivanja.

### **4.1. Logističko-distributivni centar Virovitica**

U Logističko-distributivnom centru u Virovitici, sa sjedištem firme u Zagrebu skladište se sve vrste voća (tropsko voće, bobičasto, koštunjicavo, suho voće i dr.) i povrća (sezonsko povrće). Ukupna površina skladišta je 600m<sup>2</sup>, u toj površini nalaze se tri rashladne komore ukupne površine 550m<sup>2</sup>. Roba dolazi iz Zagreba u skladište u Viroviticu tri puta tjedno.

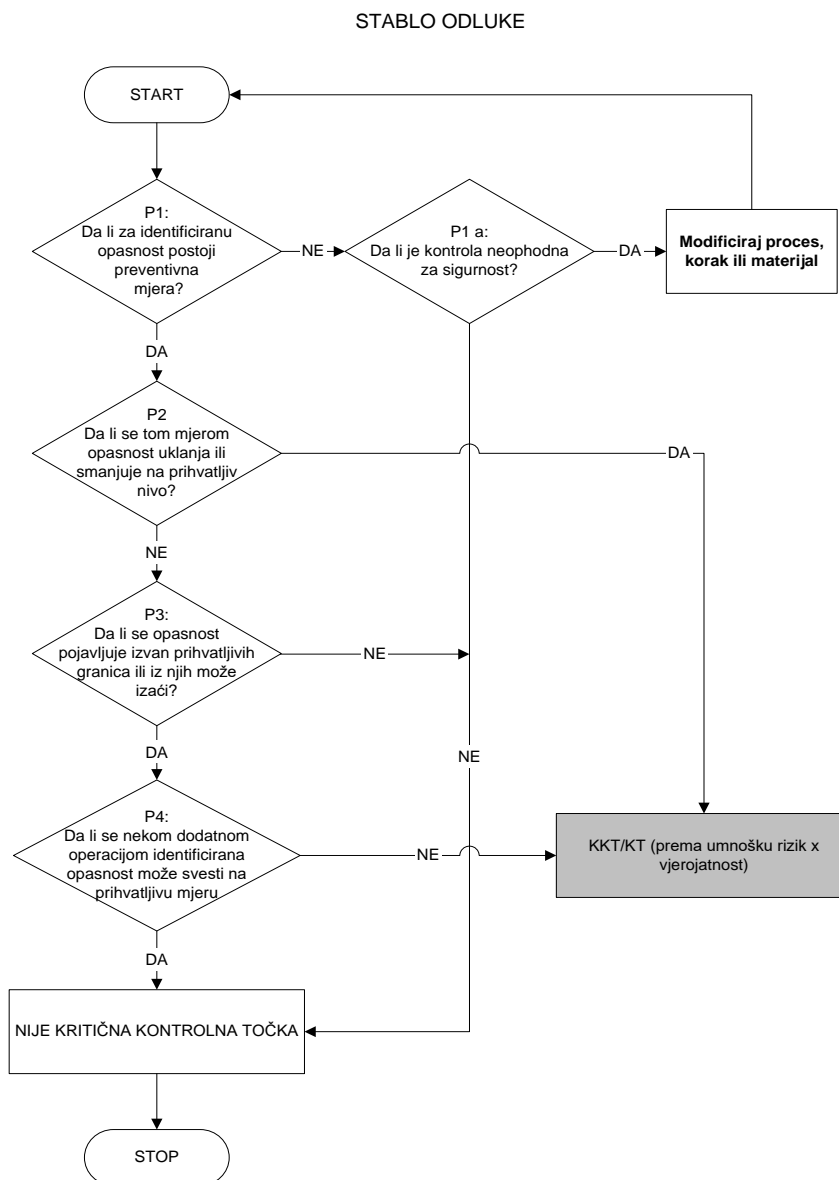
Roba se dugo ne skladišti (2-3 dana maksimalno). Kako dolazi roba (voće i povrće) tako i odlazi odmah. U skladištu nema čuvanja robe po tjedan dana. Temperature u komorama su jednake, u sve tri komore temperature variraju od 8-12°C. Temperatura ne odgovara za sve proizvode ista, npr. banana bi trebala biti na 15°C, salate, kupušnjače na 5°C. U skladištu je sva roba zajedno, kako dolazi roba tako i odlazi te nema puno promjena u kvaliteti proizvoda. U skladištu se slažu komisije na području cijele županije, zaprimaju se narudžbe od trgovačkih lanaca (NTL, PPK, Metss, Robin...) te prema njihovim narudžbama slažu se komisije i šalje roba iz skladišta.

Skladište ima i sezonski otkup voća i povrća. Otkupljuje se svo sezonsko voće i povrće od domaćih proizvođača, a ostalo je naravno iz uvoza. Postupak zaprimanja, skladištenja i distribucije (ekspedita) voća i povrća u skladište logističko-distributivnog centra Virovitica i stablo odlučivanja poradi određivanja kontrolnih i kritičnih kontrolnih točaka.



Slika 3. Dijagram toka tehnološkog postupka zaprimanja, skladištenja i distribucije (ekspedita) voća i povrća u skladištu logističko-distributivnog centra Virovitica

Izvor: Logističko-distributivni centar Virovitica



Slika. 4. Stablo odlučivanja poradi određivanja kontrolnih i kritičnih kontrolnih točaka

*Izvor: Logističko-distributivni centar Virovitica*

Metodologija i parametri upotrijebljeni u klasifikaciji su opisani u dokumentima, a rezultati procjene su zabilježeni.

Razina rizika:

1 - ukoliko utječe na kvalitetu proizvoda

3 - ukoliko neznatno utječe na zdravlje ljudi

5 - ukoliko znatno utječe na zdravlje ljudi odnosno ako je kritično

Vjerojatnost pojave: 0.5; 1; 3; 5

Ukoliko je umnožak „razina rizika x vjerojatnost pojave“ 5 ili veća od 5, odgovara se na pitanja iz stabla odluke.



Slika 4. Skladište logističko-distribucijskog centra Virovitica

*Izvor: Vlastita fotografija*

#### 4.1.1. Moguća poboljšanja u logističko-distributivnom centru Virovitica

Povećan opseg sezonskog posla dovodi i do određenih problema vezanih uz skladište. Prvenstveno jedan od problema je manjak radnika, kao što je to nažalost prisutno svugdje. Jedan od većih problema je problem vezan za kooperante, oni nude više robe nego što je u skladištu potrebno, a skladište je prisiljeno otkupiti i taj višak robe kako ne bi izgubili kooperante i riskirali daljnju suradnju.

Prilikom otkupljivanja tog „viška“ robe dolazi i do određenih gubitaka u skladištu. Prilikom otkupa dostatnih količina robe dolazi do gubitaka, a prilikom ovakvog otkupa, gubitci su još veći. Oni osnovni gubitci u skladištu su kaliranje robe, prvenstveno zbog dolaska viška robe te se ona duže skladišti i samim time roba gubi na kvaliteti, tu je prisutna i mogućnost krive razvage; kada roba prođe nekoliko vaganja jednostavno se stvori određena razlika. Kvaranje robe u skladištu nije strana pojava, ono dolazi zbog dugog skladištenja i čuvanja robe, ali i to bi se moglo spriječiti da se otkupljuje samo onoliko koliko je potrebno, a to nekada i nije

moćuće. Kao Ńto je ranije navedeno, zbog dobre suradnje i oćuvanja te suradnje jednostavno se nekada mora i otkupiti viŃe kako bi se zadręali kooperanti. Također, tu je i uvozna roba koja dolazi iz dalekih zemalja i zemalja trećeg svijeta, ta roba proće daleki put i već pri tome se kreću stvarati gubitci.

Prema svim ovim spoznajama kako se kreće roba u logistićko-distributivnom centru, do kojih problema se nailazi u samom skladiŃtenju te Ńto sve GlobalG.a.P. standardi nude, prvenstveno bi GlobalG.A.P pomogao zbog općenite percepcije ljudi kada vide da neki proizvod pripada nekom standardu, da je morao ispuniti odrećene uvjete i zadovoljiti kriterije kako bi uopće dobio titulu i certifikat. Smatram da bi ljudi radije uzeli proizvod kojem na deklaraciji piŃe kako pripada skupini GlobalG.A.P nego isti takav proizvod ili supstitut na kojem to ne piŃe.

## 5. ZAKLJUČAK

Posljednjih godina pojavila se je jaka potreba za hranom koja je označena certifikatom, tu potrebu su razvili brojni sudionici u lancu prehrane, međutim najviše obećavaju upravo standardi koje su osmislili trgovački lanci u svrhu promidžbe proizvođača. Jedan od njih je upravo GLOBALG.A.P., privatni certifikacijski sustav koji omogućava nositelju njihova znaka dokazivanje zdravstvene i higijenske sigurnosti svog proizvoda, kao i usklađenosti sa brojnim preporukama dobre proizvodne prakse. Brojni korisnici ovog sustava dokaz su njegove učinkovitosti, zbog čega se proizvođačima koji žele plasirati svoj proizvod na tržište EU preporuča ući u ovaj sustav.

Višestruke su prednosti GlobalGap sustava, te se očituju u sljedećem:

- u povećanju sigurnosti svih sudionika u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu od incidentnih situacija, što je posljedica boljeg nadzora nad svim izvorima biološke, kemijske i fizikalne opasnosti,
- boljoj usklađenosti organizacije s međunarodnim prehrambenim standardima,
- povećanjem broja kupaca, pogotovo onih kojima je uvjet posjedovanje jednog od međunarodno priznatih certifikata dobavljača o implementiranom sustavu upravljanja kvalitetom,
- smanjenje kala i posljedično smanjenje gubitka u skladištu.

## 6. LITERATURA

1. Banek, M. (2018); Kako unaprijediti prodaju poljoprivrednih proizvoda na globalnom tržištu, Certifikacija GlobalG.A.P., Hrvatska gospodarska komora Vukovar, <https://hgk.hr/documents/predavanje-globalgap181220185c1a4a191d033.pdf>
2. Bičak D. (2014); Ključni su vrijeme dostave i ambalaža, <https://www.poslovni.hr/hrvatska/kljucni-su-vrijeme-dostave-i-ambalaza-275915> (12.svibnja 2021)
3. GLOBALG.A.P., [https://www.globalgap.org/uk\\_en/](https://www.globalgap.org/uk_en/) (15.svibnja 2021.)
4. Hrvatska obrtnička komora: Vodič dobre higijenske prakse za trgovinu u poslovanju s hranom – Praktična provedba HACCP sustava za trgovinu, Zagreb, 2011.
5. Hrvatska gospodarska komora (2017); GlobalG.A.P., <https://www.hgk.hr/documents/005-zk-vukovar-global-gap-03-02-2017-compatibility-mode5898199ca06db.pdf>
6. Rukavina, D., Tutavac, J., Bauman, I., Srećec, S. (2012); Upravljanje sigurnošću i kvalitetom hrane u poljoprivredno-prehrambenom proizvodnom lancu – stanje u Hrvatskoj, Zbornik radova 47. hrvatskog i 5. međunarodnog simpozija agronoma, 141-149.
7. Uspostava GlobalG.A.P priručnika (2013); Srednja poljoprivredna i tehnička škola, Opuzen, [http://www.ssopuzen.hr/assets/dokumenti/eu\\_projekti/dokument\\_projekt\\_43f6d4ffcb0952a22a97a6269ed887ed.pdf](http://www.ssopuzen.hr/assets/dokumenti/eu_projekti/dokument_projekt_43f6d4ffcb0952a22a97a6269ed887ed.pdf)

## SAŽETAK

Jedan od najvažnijih i najprihvaćenijih komercijalnih standarda u Europskoj Uniji je GlobalG.A.P. Cilj primjene GlobalG.A.P. sustava je jačanje povjerenja kupaca u kvalitetu i zdravstvenu ispravnost poljoprivrednih proizvoda, te stalna briga o zdravlju i sigurnosti zaposlenika na farmi kao i životinja u uzgoju. Cilj mu je također minimalizirati negativne učinke poljoprivrede na okoliš te osigurati odgovoran odnos prema stanovništvu. GlobalG.A.P. je standard koji je prvenstveno kreiran kao bi uvjerio kupca da hrana koja je proizvedena na poljoprivrednom gospodarstvu ima minimalan utjecaj na životnu sredinu, da je proizvedena uz smanjenu upotrebu kemijskih inputa i da je osiguran odgovoran pristup dobrobiti i sigurnosti radnika, kao i dobrobiti životinja. Veliki trgovački lanci, diktiraju pravila trgovine poljoprivrednim proizvodima, koji se prodaju krajnjim potrošačima, prepoznaju zahtjeve svojih kupaca i prenose ih dobavljačima - proizvođačima u vidu zahtjeva GlobalG.A.P-a standarda. Sustav certifikacije proizvoda koji nudi GlobalG.A.P predstavlja dovoljno pouzdan sustav kontrole poljoprivrednih proizvođača po prihvatljivoj cijeni. Troškovi certifikacije ovise o nekoliko faktora, a neki od njih su sljedeći: tipa aktivnosti (proizvodnje) koja se certificira, obujma aktivnosti za prilagođavanje standardu, broj zaposlenih, broj lokacija koje treba posjetiti prilikom certifikacije, itd.

Ključne riječi: GlobalG.A.P., standardi, logističko-distributivni centar, skladištenje