

# Implementacija sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u

---

Šantor, Vladimir

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:522445>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-20**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 444/TGL/2019**

**IMPLEMENTACIJA SUSTAVA OZNAČAVANJA I  
PRAĆENJA PROIZVODA U SCM-u**

**Vladimir Šantor 0360/336**

Varaždin, kolovoz 2019. godine





# Sveučilište Sjever

Tehnička i gospodarska logistika

Završni rad br. 444/TGL/2019

## IMPLEMENTACIJA SUSTAVA OZNAČAVANJA I PRAĆENJA PROIZVODA U SCM-u

**Student**

Vladimir Šantor, 0360/336

**Mentor**

Krešimir Buntak, izv.prof.dr.sc

Varaždin, kolovoz 2019. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za logistiku i održivu mobilnost

STUDIJ preddiplomski stručni studij Tehnička i gospodarska logistika

PRISTUPNIK Vladimir Šantor

MATIČNI BROJ 0360/336

DATUM 20.09.2019

KOLEGIJ Poslovno upravljanje

NASLOV RADA Implementacija sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU Implementation of product tagging and tracking systems in SCM

MENTOR Dr.sc. Krešimir Buntak

ZVANJE Izvanredni profesor

ČLANOVI POVJERENSTVA

1. doc.dr.sc. Predrag Brlek, predsjednik
2. doc.dr.sc. Ana Globočnik Žunac, član
3. izv.prof.dr.sc. Krešimir Buntak, mentor, član
4. dr.sc. Davor Grgurević, zamjenski član
- 5.

## Zadatak završnog rada

BROJ 444/TGL/2019

OPIS

Unutarnje tržište EU definirano je pravilima vezanim uz označavanje i praćenje proizvoda budući je područje slobodnog kolanja robe jedno od četiri ključne slobode kretanja unutar EU koje definiraju politiku i svrhu ujedinjenja. Iz tog razloga poduzeća na području europskog tržišta moraju uvesti sustav označavanja i praćenja koji će odgovarati zahtjevima tržišta i omogućiti izlazak na EU i globalno tržište.

Označavanje i praćenje proizvoda je projekt usklađenosti koji zahtjeva provedbu praćenja i označavanja robe koji je obveza svakoj članici Europske unije. Označavanje i praćenje je sustav koji se sastoji od više procesa praćenja sigurnog kretanja robe unutar SCM-a. Zadatak rada je prikazati implementaciju sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u.

ZADATAK URUČEN



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svome mentoru, izv. prof. dr. sc. Krešimiru Buntaku na prihvaćanju zamolbe za mentorstvom te pruženoj stručnoj pomoći i profesionalnim savjetima prilikom izrade završnog rada. Posebno hvala na iznimnoj motivaciji i strpljenju.

Hvala svim profesorima Sveučilišta Sjever na stečenom znanju i predavanjima koja sam usvojio tijekom studiranja.

Najveću zahvalu dugujem svojoj supruzi i obitelji koja mi je bila velika potpora tijekom cijelog studiranja.

Također se zahvaljujem svojim kolegama i kolegicama studentima na pruženoj pomoći i podršci.

## **Sažetak**

Cilj ovog završnog rada jest prikazati proces implementacije sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u te prikazati primjenu sustava označavanja i praćenja u procesu distribucije u BAT-u. Označavanje i praćenje je projekt usklađenosti koji zahtjeva provedbu praćenja i označavanja robe koji je obveza svakoj članici Europske unije. Cilj projekta je 100% usklađenost. Gdje to nije izvedivo, plan je da se instalira tehnologija i uvedu procesi kako bi se dostigla 100% usklađenost. Označi i prati je program koji se sastoji od više procesa praćenja sigurnog kretanja robe unutar SCM-a. To je sposobnost praćenja kretanja proizvoda kroz SCM, od mjesta proizvodnje do mjesta prodaje odnosno do prvog vanjskog kupca ili do krajnjeg potrošača koji nije BAT-ov. U prvom dijelu rada definirani su zahtjevi Europske unije vezani uz distribuciju duhanskih proizvoda. Drugi dio rada bavi se pojmovima sustavima označavanja i praćenja te SCM-a. Kako bi se lakše prikazao i shvatio sustav uvođenja praćenja i označavanja u SCM-u, svakome je posvećeno određeno poglavlje u kojima su oba pojma detaljno pojašnjeni. U trećem dijelu rada objašnjen je i prikazan sustav uvođenja označavanja i praćenja kroz SCM u BAT-u. Na kraju rada je opisan značaj uvođenja sustava označi i prati kroz SCM u BAT-u.

Ključne riječi: označavanje i praćenje, SCM (Supply Chain Management), implementacija sustava, distribucija duhanskih proizvoda

## **Summary**

The aim of this final paper is to present the process of implementing the product track and trace system in SCM and is presented in the example of the track and trace system in the distribution operation at BAT. The marking and monitoring of the project are in line with the proven requirements and the cloaks that are binding on all members of the European Union. The goal of the project is 100% aligned. Where you have not reported, the plan is to install the technology and introduce processes to achieve 100% compliance. Track and trace a program consisting of multiple processes to monitor the safe movement of the cloak within the SCM. To make the ability to track the movement of tobacco products through SCM, make the site or first external customer or non-BAT end consumer from the manufacturing site. The first part of the paper defines the requirements of the European Union regarding the distribution of tobacco products. The second part of the paper deals with the concepts of SCM track and trace systems. In order to make it easier to show and understand the system of introduction of tracking and tracing in SCM, each is dedicated to a specific chapter in which both concepts are enhanced in detail. A system for introducing track and trace through SCM in BAT is published and presented

in the third part of the paper. The importance of introducing a track and trace system through SCM in BAT is described at the end of the paper.

Keywords: track and trace, SCM (supply chain management), system implementation, distribution of tobacco products.



## **Popis korištenih kratica**

**SCM** Supply Chain Management

**BAT** British American Tobacco

# Sadržaj

1.	UVOD .....	16
2.	ZAHTJEVI EUROPSKE UNIJE VEZANI UZ DISTRIBUCIJU DUHANSKIH PROIZVODA .....	17
2.1.	Sporazum o poboljšanju borbe protiv krijumčarenja .....	18
2.2.	EU ugovor o suradnji (EUCA) .....	18
2.3.	Osnovni elementi ugovora o suradnji .....	19
3.	SCM – (UPRAVLJANJE OPSKRBNIM LANCEM) .....	20
3.1.	Najvažnije značajke lanca opskrbe .....	21
3.2.	Distributivne strategije kao oblik upravljanja lancima opskrbe .....	23
3.3.	Upravljanje rizicima u lancima opskrbe .....	24
4.	SUSTAV OZNAČAVANJA I PRAĆENJA DUHANSKIH PROIZVODA U SCM-u .....	26
4.1.	Sustav sljedivosti i praćenja duhanskih proizvoda .....	26
4.1.1.	<i>Prikaz sustava sljedivosti .....</i>	28
4.1.2.	<i>Ključni zahtjevi koje dionici moraju ispuniti za uspostavu rada sustava sljedivosti duhanskih proizvoda</i> .....	30
4.1.3.	<i>Ispunjavanje zahtjeva za proizvođače i uvoznike .....</i>	30
4.1.4.	<i>Ispunjavanje zahtjeva za distributere i veletrgovace .....</i>	34
4.1.5.	<i>Ispunjavanje zahtjeva za subjekte prvog maloprodjnog mjesta .....</i>	38
4.1.6.	<i>Ispunjavanje zahtjeva za tijela država članica .....</i>	40
4.2.	Sustav sigurnosti obilježja .....	42
4.2.1.	<i>Ključni zahtjevi koji dionici moraju ispuniti u sustavu sigurnosnih obilježja za duhanske proizvode</i> .....	43
4.2.2.	<i>Zahtjevi za tijela država članica te proizvođača i uvoznika .....</i>	44
5.	UVOĐENJE SUSTAVA OZNAČAVANJA I PRAĆENJA U SCM BAT-u .....	49
5.1.	Osnovni podaci o tvrtci .....	51
5.2.	Temeljni koncept sustava „označi i prati“ .....	52
5.2.1.	<i>Struktura jedinstvenog koda u sustavu označavanja i praćenja .....</i>	53
5.2.2.	<i>Hijerarhija u sustavu označavanja i praćenja .....</i>	53
5.2.3.	<i>Troslojna hijerarhija .....</i>	54
5.3.	Procesi sustava označi i prati u BAT-u .....	55
5.3.1.	<i>Proces rada hijerarhijskog skeniranja gotovih proizvoda u sustavu označavanja i praćenja .....</i>	55
5.3.2.	<i>Proces pripreme i skeniranja robe .....</i>	57
5.3.3.	<i>Ključni pokazatelj uspješnosti skeniranja u sustavu označi i prati .....</i>	58
6.	ZAKLJUČAK .....	59

7. LITERATURA .....	61
POPIS SLIKA .....	62
POPIS TABLICA .....	63

# 1. UVOD

Tema ovog završnog rada je „Implementacija sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u“. Djelatnosti nezakonite trgovine imaju određeno mjesto u označavanju i praćenju proizvoda. Zbog ilegalne trgovine duhanskih proizvoda nastaje gubitak prihoda u industriji kao i u Državnim proračunima u zemljama Europske unije. Jedan od odgovora na elemente ilegalne trgovine duhanskih proizvoda je i implementacija označavanja i praćenja proizvoda u zemljama Europske unije. Pojedini kritičari sustava označavanja i praćenja tvrde da je istraživanje i tehnološki razvoj možda beskoristan, jer samo legalno proizvedena roba može se označiti i pratiti, dok ilegalno proizvedenu robu nije moguće označiti i pratiti. Označavanjem i praćenjem svih legalnih proizvoda automatski se mogu prepoznati svi nelegalni proizvodni koji nemaju državne oznake - markice. Sustav označavanja i praćenja može se koristiti kao potvrda da proizvod ispunjava sve uvjete za trgovanje u legalnom SCM-u, te automatsko izoliranje nezakonitih ilegalnih proizvoda od legalnih proizvoda na tržištu. Ako označavanje i praćenje pokriva cijeli lanac opskrbe, uključujući i prodajna mjesta, samim time se omogućava zaštita krajnjih kupaca od nehotične kupnje nedozvoljenih i krivotvorenih proizvoda. Kompanija British American Tobacco (BAT) ima potrebu zabilježiti određene informacije o proizvodu, tijekom operacija preuzimanja i pakiranja u njenim skladišnim prostorima, kao i tijekom kretanja proizvoda kroz SCM, od točke njegove proizvodnje do krajnjeg potrošača.

Svrha ovog završnog rada je objasniti važnost i značaj procesa uvođenja sustava označavanja i praćenja kroz SCM u BAT-u, te prikazati izazove koji nastaju prilikom implementacije sustava.

Pored uvoda i zaključka ovaj diplomski rad sastoji se od još 4 međusobno povezanih poglavlja. Prvi dio predstavlja zakonske obveze Europske unije koji su vezani uz distribuciju duhanskih proizvoda. Implementacija sustava praćenja i označavanja je zakonska obaveza koju je kompanija BAT dužna osigurati prema EUCA (EU Cooperation Agreement) ugovoru.

Treće poglavlje završnog rada rezervirano je za prikazivanje sustava označavanja i praćenja proizvoda kroz SCM u BAT-u. Sam proces uvođenja označavanja i praćenja kroz SCM u BAT-u pojašnjen je i opisan u četvrtom poglavlju rada.

Na kraju ovog završnog rada nalaze se zaključna mišljenja na temu „Implementacija sustava označavanja i praćenja proizvoda u SCM-u“, te popis slika, dokumenata i literature.

## **2. ZAHTJEVI EUROPSKE UNIJE VEZANI UZ DISTRIBUCIJU DUHANSKIH PROIZVODA**

Europska komisija je potpisala višegodišnji sporazum s British American Tobacco (BAT) da zajedno rade na suzbijanju ilegalne trgovine duhanskim proizvodima. Prema pravno obvezujućem sporazumu, BAT će surađivati s Europskom komisijom, uredom za borbu protiv prijevvara OLAF-om i tijelima za provedbu zakona država članica na pomoći u borbi protiv krijumčarenih i krivotvorenih cigareta. Sporazum uključuje značajna plaćanja naknade Komisiji i državama članicama, ukupno u iznosu od 200 milijuna USD (134 milijuna eura) u sljedećih 20 godina. Trebalo bi dati značajan doprinos naporima EU-a u borbi protiv nezakonite trgovine duhanom koja svake godine oduzima EU i države članice u milijardama eura.

Procjenjuje se da EU i države članice svake godine izgube do 10 milijardi eura neplaćenog poreza od krivotvorenih i krijumčarenih duhanskih proizvoda. Pored toga, krivotvoreni i drugi oblici krijumčarenja stvaraju paralelni ilegalni lanac opskrbe koji podriva zakonite kanale distribucije i nepravedno se natječe s izvornim proizvodima distribuiranim preko zakonitih kanala. Nezakonita trgovina cigaretama često se koristi za financiranje zlokobnijih aktivnosti, poput terorizma i organiziranog kriminala. Iz svih ovih razloga, Komisija i države članice EU postale su borba protiv krivotvorenih i krijumčarenih cigareta značajan prioritet.

Tijekom posljednjih nekoliko godina, unatoč uspjehu mjera koje su poduzele EU, države članice i industrija, pojava krijumčarenih i krivotvorenih cigareta nastavlja se povećavati i rasti. Komisija je stoga pojačala napore u borbi protiv ilegalne trgovine krivotvorenim cigaretama. Oni uključuju rad s službenicima za provedbu zakona država članica i trećih zemalja na istraživanju krivotvorenja cigareta, ciljanju i prekidu proizvodnje krivotvorenih cigareta te snimanju i provedbi oduzimanja krivotvorenih cigareta u EU-u kako bi se identificirao izvor proizvoda i druge relevantne informacije.

## 2.1. Sporazum o poboljšanju borbe protiv krijumčarenja

Sporazum koji je pokrenuo BAT, odražava činjenicu da koordinacija i suradnja između tijela za provođenje zakona EU-a i proizvođača poput BAT-a mogu značajno pridonijeti uspjehu u pobjedi protiv ilegalne trgovine duhanskim proizvodima. Sporazum uvodi snažne odredbe i postupke za suradnju i razmjenu obavještajnih podataka kako bi se tijelima za provođenje zakona omogućilo učinkovitije postupanje protiv kriminalaca u Europi i širom svijeta. Pored toga, BAT će raditi na postojećim kontrolama lanca opskrbe, jačanjem postupka pregleda za odabir i praćenje kupaca, kako bi poboljšao svoje sposobnosti za označavanje i praćenje određenog pakiranja, te pružio širu potporu europskim tijelima za provedbu zakona u borbi protiv ilegalnih trgovina cigaretama. U sporazum su također uključeni dalekosežni postupci praćenja proizvoda kako bi se provedbenim tijelima omogućilo da utvrde izvore i odredište BAT marki i provjere mogu li biti krivotvoreni. Te su obveze u skladu s odredbama o suzbijanju krijumčarenja Okvirne konvencije o kontroli duhana i poduprijet će napore EU na promicanju snažnog protokola uz Konvenciju o uklanjanju ilegalne trgovine duhanskim proizvodima.

Pored gore navedenih pogodnosti, Europska unija i države članice koje su sudjelovale primit će značajna plaćanja od BAT-a tijekom niza godina. BAT se obvezao da će platiti 200 milijuna USD (134 milijuna eura) tijekom 20 godina. Ugovor uključuje i jamstvo BAT-a da izvrši plaćanja u slučaju budućih zapljena originalnih proizvoda u EU-u, iznad navedenih količina. Ova plaćanja bit će dostupna svim državama sudionicama. ([https://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-10-951\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-951_en.htm) 07.08.2019)

## 2.2. EU ugovor o suradnji (EUCA)

“EU Cooperation Agreement (EUCA)” je pravno obvezujući sporazum između BAT-a i EU i svih ostalih članica EU. Isti utječe na trenutne poslovne procese, IT sisteme, uloge i odgovornosti koje zahtijevaju odgovornu upravljačku strukturu, ugradnju i održavanje. Jednom kada je zaživelo skeniranje proizvoda, odgovornost je na krajnjem tržištu da osigura upravljačke procese i sustave kontrole kako bi osnovni zahtjevi sporazuma bili pravno ispunjeni.

Uvjeti sporazuma uključuju:

1. Tržišne informacije i informacije o proizvodima; upravljanje procesom rada; programe obuke; due diligence u pogledu radova (uključujući strane proizvođače i distributere); zajednička inicijativa protiv nezakonite trgovine.

2. Provedba BAT-ova rješenja „označi i prati“ u državama članicama EU i ostalim navedenim zemljama u EU imenovanim od strane Ureda za borbu protiv prijevara (OLAF) za smanjenje ilegalnih proizvoda u EU regiji.

3. BAT će održavati stalan istraživački program za obilježavanje novih kutija, šteka i kutijica a koji će se provoditi u razumnom vremenskom rasporedu koji će biti dogovoreni između (OLAF) i BAT-a.

4. Primarni cilj projekta provedbe označi i prati je usklađenost sa istim uvjetima Ugovora o suradnji na području EU.

5. Sporazum poziva na vremenski okvir od šest godina za provedbu programa „označi i prati“ a koji se sastoji od tri dvogodišnje tranše, počevši od službenog datuma potpisivanja ugovora (15.07.2010).

### **2.3. Osnovni elementi ugovora o suradnji**

BAT i njegovi vanjski suradnici moraju provesti proces uvođenja „označi i prati“ na proizvodima namijenjenim prodaji do krajnjeg potrošača u EU. Poboljšanje kontrole SCM-a i kontrole upravljanja kupcima će dodatno ojačati dokazivi integritet i učinkovitost u distribuciji duhanskim proizvodima. BAT se obvezuje da će osigurati da šteke i kutijice nose oznake koje omogućavaju (OLAF-u) identificiranje istih za prodaju na tržištu za trgovinu na malo prema detaljnim katalozima tj.cjenicima koji su unaprijed zakonski definirani i prijavljeni nadležnim poreznim tijelima. (Izvor: Interni dokument BAT, sporazum o suradnji između BAT-a (Holdings) i Europske unije, Dodatak B, 15. srpnja 2010)

### 3. SCM – (UPRAVLJANJE OPSKRBNIM LANCEM)

Lanci opskrbe u ovom kontekstu objedinjuju mnogobrojne dionike koji imaju zajednički cilj – stvaranje finalnog proizvoda i generiranje zarade odnosno dodane vrijednosti. Obuhvaćaju tijek proizvodnje i procesa kroz svaki od tri industrijaska sektora: primarni, sekundarni i tercijarni. Prije nego što dođe do krajnjeg kupca mora proći proces transformacije od sirovine kroz mnogobrojne faze obrade do gotovog proizvoda spremnog za prodaju.

Kako bi se ostvarila veća dodana vrijednost, lancem je potrebno upravljati. Nastavno na navedeno, kroz godine je proces logistike prerastao u proces upravljanja lancem opskrbe (engl. Supply Chain Management – SCM), koji je definiran kao integrirani proces koji obuhvaća planiranje i upravljanje svim aktivnostima odabira dionika, nabavom materijala, transformacijom materijala u finalni proizvod kao i povezanim logističkim aktivnostima unutar cjelokupnog lanca (Zelenika, Pavlić Skender 2007: 187). Primarna je koordinacija protoka materijala, informacija i usluga od dobavljača pa sve do krajnjeg kupca.

Upravljanje lancem opskrbe je istovremeno organizirani troškovno-efikasni tijek materijala od dobavljača do krajnjeg kupca s primarnim ciljem zadovoljenja zahtjeva kupaca. Primarno ima za cilj povezivanje i koordinacija procesa i pojedinaca u lancu kao što su primjerice dobavljači i kupci, ali i organizacija procesa i pojedinaca u lancu kao što su primjerice dobavljači i kupci, ali i organizacija samih po sebi. Pojam upravljanja lancima opskrbe znači stvaranje centara kompetetnosti pomoću koji se nastoji upravljati cjelokupnim (neprekinutim) procesom od osnovne sirovine pa sve do isporuke proizvoda krajnjem kupcu tj. korisniku. Na taj se način organizacije, dionici lanca, ne nalaze u konkurentskom položaju, već se težište konkurentnosti prebacuje na učinkovitost tih centaraa kompetetnosti. Centre kompetetnosti ne čine isključivo dobavljači sirovina i materijala, već i razvojni inženjering, konstrukcija i prodaja. (Buntak, Krpan, Crkvenčić, 2018., str 8).

U svim opskrbnim lancima odvijaju se procesi isporuke, pakiranja, pretovara, transporta i skladištenja, uključujući sve ostale aktivnosti nužne za realizaciju navedenih procesa. Ujedno su navedeni elementi koji realiziraju procese slični ili isti u svim lancima opskrbe. Osnovna razlika nastaje u strukturi i hijerarhiji pojedinih organizacija koje čine opskrbne lance, podacima i informacijama koje se u njima razmjenjuju i koriste te upotrebljivosti tih istih informacija. Načelno, s aspekta fizičke distribucije govori se o transportnim lancima, dok se s aspekta sustava (pod sustavom se misli na organizacije, kompanije) govori o logističkim lancima.

Upravljanje lancima opskrbe uključuje koordinaciju i suradnju dionika, koji mogu biti dobavljači, posrednici, pružatelji usluga, kupci ili pak treće strane. Uz navedeno, može se reći da je upravljanje lancem opskrbe na neki način prošireno poimanje logistike, odnosno mehanizam



pomoću kojeg se upravlja svim (povezanim) subjektima unutar lanca opskrbe. Pritom se u obzir uzima cjelokupan put nastanka proizvoda, od dobavljača sirovina, preko proizvođača, trgovaca naveliko, trgovaca na malo sve do krajnjeg kupca. Važno je istaknuti da navedeni put materijala od dobavljača sve do krajnjeg kupca također uključuje i pripadajuće tokove novca i informacija.

Iako je danas uvriježen pojam „upravljanje lancima opskrbe“ Christopher je taj pojam preformulirao na način da govori o upravljanju lancima potražnje, čime apostrofira činjenicu da bi glavni pokretač lanca trebalo biti upravo tržište, a ne dobavljači. Nadalje, isti autor pojam „lanac“ zamjenjuje pojmom „mreža“, budući da u stvarnosti posoji više dobavljača, koji pak imaju nekolicine svojih poddoblavljača, dok s druge strane postoji više kupaca te njihovih krajnjih kupaca, to nije u skladu s lančanom strukturom, već strukturom mreže međusobno povezanih subjekata na više razina (Christopher 2011: 3). (Buntak, Krpan, Crkvenčić, 2018., str 8).

### **3.1. Najvažnije značajke lanca opskrbe**

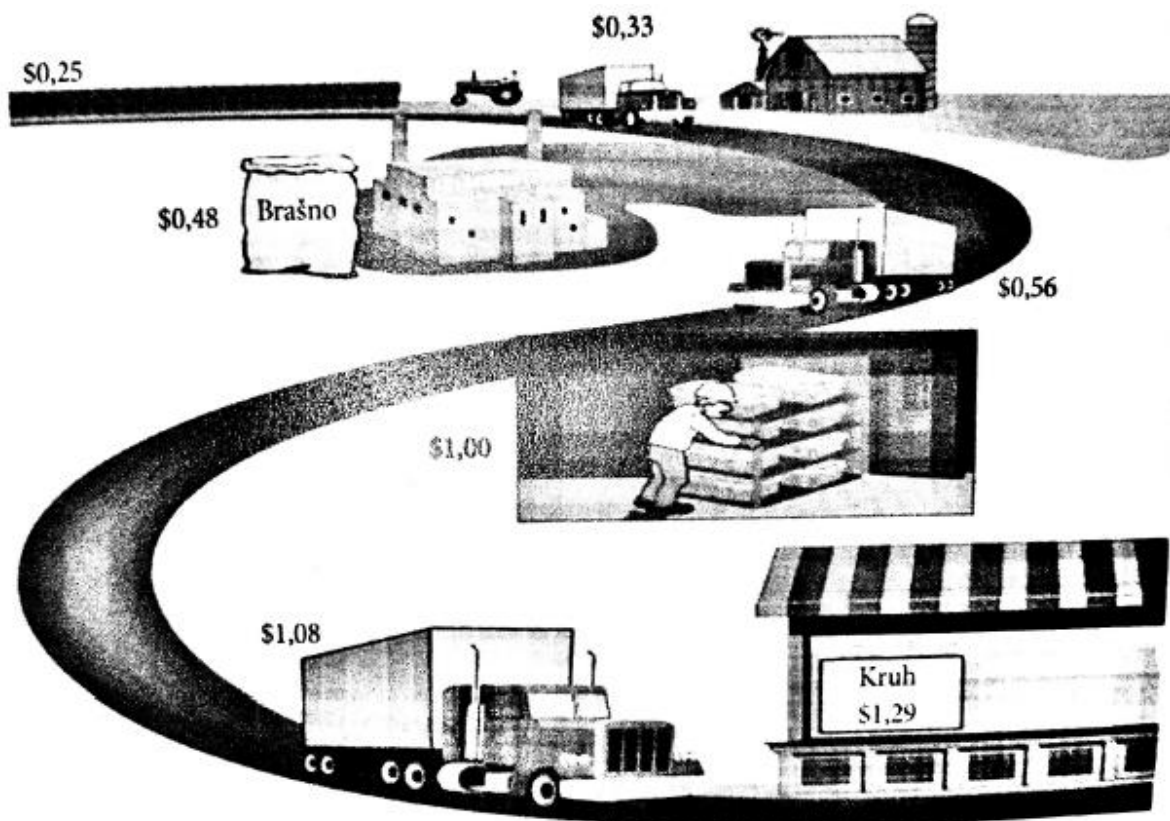
Koncept lanca opskrbe u suštini nije ništa drugo nego svojevrstan nastavak koncepta logistike. Logistički menadžment se primarno bavi optimiranjem tijekova unutar organizacije, dok upravljanje lancima opskrbe nadilazi te granice s obzirom na to da koncept prepoznaje kako interna integracija kao takva nije dostatna.

Upravljanje lancem opskrbe temelji se na principima efikasnosti, fleksibilnosti, pouzdanosti i inovativnosti. Pritom je posebno važno prepoznati smjerove aktivnosti u lancima opskrbe, koji su u pravilu dvosmjerni, silazni i ulazni. Pojmovi silaznih (engl. downstream) i ulaznih (engl. upstream) veza poslovni su pojmovi koji se primenjuju u kontekstu poslovnih procesa u različitim granama industrije. Najprikladnija metafora temeljem koje je moguće pojasniti ove pojmove u kontekstu lanca opskrbe jest riječni tok.

Izvor rijeke predstavlja izvor sirovina koje proizvođač potrebuje. Iste proizvođač utovaruje na prijevozno sredstvo te ih doprema do svog kupca gdje iste te sirovine istovaruje, preuzima naknadu za obavljeni posao te se vraća uzvodno u svoje sjedište. Kupac koji sirovine u određenom proizvodnom procesu pretvara u proizvod svoje proizvode dalje isporučuje nizvodno svom kupcu i tako sve dok se finalni proizvod ne isporuči krajnjem kupcu.

Kao što je razvidno, roba u ovom kontekstu uvijek putuje nizvodno, odnosno silaznim vezama, dok novac uvijek putuje suprotnim smjerom, odnosno ulaznim vezama. Analogno, tokovi proizvoda i novca identični su i u lancima opskrbe te je moguće zaključiti da je lanac opskrbe u svojoj najjednostavnijoj verziji uvijek proces koji se sastoji od dva koraka. Kompleksnost lancu daje broj sudionika, odnosno kupaca i dobavljača.

Također je bitno istaknuti da troškovi međuproizvoda u lancu rastu sa svakom dodatnom postajom, odnosno punktom preprodaje međuproizvoda. Vrijednost proizvodu dodaje se na svakoj međufazi, a shodno tome rastu i cijene nakon svake međufaze. Svaki kupac mora izdati narudžbu prema dobavljaču prije no što se roba pošalje korisniku, što dodaje još jednu aktivnost dostave između te dvije aktivnosti. Fakturu je moguće kupcu dostaviti zajedno s robom, no to ne znači da će plaćanje biti odmah po primitku fakture odnosno robe. To znači dodatnu ulaznu aktivnost s ciljem realizacije plaćanja slijedom navednog, evidentno je da naizgled jednostavan posao povezan dvjema ključnim postajama postaje kompleksniji na način da između tih dviju ključnih postaja nastaju dodatni tijekovi koje je potrebno poštovati. Manje tijekova znači manje troškova. (Buntak, Krpan, Crkvenčić, 2018., str 22,23).



Slika 1. Silazne i ulazne aktivnosti u lancu opskrbe

Izvor: (Buntak, Krpan, Crkvančić, 2018. str 23)

### 3.2. Distributivne strategije kao oblik upravljanja lancima opskrbe

Distribucija je djelotvoran prijenos dobara od mjesta proizvodnje do mjesta potrošnje uz minimalne troškove i prihvatljive usluge kupcima. Dujmović pojam distribucije definira kao marketinšku funkciju koja upravlja kretanjima dobara od proizvođača do kraja potrošača, preko veletrgovinskih, malotrgovinskih, skladišnih i transportnih institucija kako bi dobra bila pristupačnija kupcima kad ih trebaju te gdje ih trebaju i žele (Dujmović 1975: 187).

Osnovna zadaća distribucije jest omogućiti da proizvod ili usluga budu dostupni kupcima u odgovarajućoj količini i asortimanu, u pravo vrijeme i na pravom mjestu. S obzirom na to da predstavlja izravnu vezu prema kupcima, distribucija se smatra najvažnijom fazom lanca opskrbe, budući da upravo distribucija omogućuje generiranje povratnih informacija o tome kako kupci i ocjenjuju funkcionalnost lanca opskrbe kao cjeline.

U operativnom smislu, distribucija je sustav koji sačinjava niz različitih, međusobno povezanih elemenata kao što su narudžba, isporuka, skladištenje, upravljanje zalihama, prijevoz i informacijski sustav. Svaki od tih elemenata ima svoju strukturu u okviru koje se odvijaju različite radnje, procesi i aktivnosti koje omogućuju dostupnost roba ili usluga kupcima. Osnovnu strukturu sustava distribucije čine kanali distribucije. Kanali distribucije su funkcionalni putevi, oblici i metode dostave robe od proizvođača do potrošača. Po svojoj naravi kanali distribucije mogu biti direktni (bez posrednika) i budući da oni obavljaju funkcije prometa roba i usluga na tržištu.

U kontekstu lanca opskrbe, distribucija je faza koja prethodi potrošnji. Kao takva, u primarnoj liniji omogućuje skraćivanje vremena potrebnog da roba ili usluga s mjesta proizvodnje dođe do mjesta potrošnje. Dodatni zadaci distribucije u kontekstu lanca opskrbe su povećanje konkurentnosti robe, vremensko i prostorno usklađivanje proizvodnje i potrošnje, plasman novih proizvoda na tržištu te kreiranje ili mijenjanje navika potrošača. Danas se uloga distribucije u modelu upravljanja opskrbnim lancem značajno proširila. Stoga je glavni zadatak uspješne distribucije upravljanje potražnjom, odnosno predviđanje i ispunjenje zahtjeva kupaca. Kako bi informacije mogu biti informacije s tržišta u obliku srednjoročne prognoze, informacije od kupaca na temelju stvarnog korištenja i potrošnje proizvoda, podaci o planovima proizvodnje i količini zaliha ili informacije o marketinškim aktivnostima vezanim za određeni proizvod.

Međutim, uzimajući u obzir činjenicu da je potražnju nemoguće predvidjeti, cilj distribucije bi trebao biti minimiziranje procesa predviđanja potražnje putem informacija te kreiranje novih sustava sposobnih za brze odgovore koji dolaze od kupaca. Takav princip temelje je strategije brzog odgovora (engl. Quick Response-QR), koja u svojoj suštini organizacijama omogućuje postizanje strateških ciljeva smanjenja troškova te poboljšanje pružanja usluga prema kupcima

skraćivanjem vremena vođenja od primitka narudžbe do isporuke proizvoda, što izravno utječe ne tijekom novca organizacije po tako i lanca opskrbe (Waters 2003:27).

Kao dodatne opće strategije distribucije, koje svoju primjenu nalaze i u okvirima upravljanjima lancima opskrbe, moguće je izdvojiti sljedeće:

- a) strategija iztenzivne distribucije – proizvođač nastoji za prodaju svog proizvoda angažirati što je moguće više posrednika
- b) strategija ekskluzivne distribucije – proizvođač odabire samo jednog ili tek nekolicinu posrednika kojima dodjeljuje ekskluzivno pravo prodaje robe
- c) strategiju selektivne distribucije – proizvođač za pojedine proizvode ili vrste proizvoda angažira više posrednika. (Buntak, Krpan, Crkvenčić, 2018., str 108, 109).

### **3.3. Upravljanje rizicima u lancima opskrbe**

Tijekom vremena razvijali su se i još se razvijaju i primjenjuju (kako u literaturi tako i u praksi) koncepti i alati za upravljanje rizicima. Često se polazišta tih koncepata mogu povezati upravo s lancima opskrbe. Tako je nastao pojam upravljanja rizicima u lancima opskrbe (eng. Supply Chain Risk Management – SCRM). Pritom se misli na dio upravljanja lancima opskrbe koji obuhvaća sve strategije, mjere, znanje, institucije, procese i tehnologije koje na tehničkoj, osobnoj i organizacijskoj razini imaju zadaću raspoznati rizike unutar lanca opskrbe, vrednovati ih te pomoći donijeti svjesne odluke u pogledu prepoznatih rizika (Kersten, Hohrath 2007: 18).

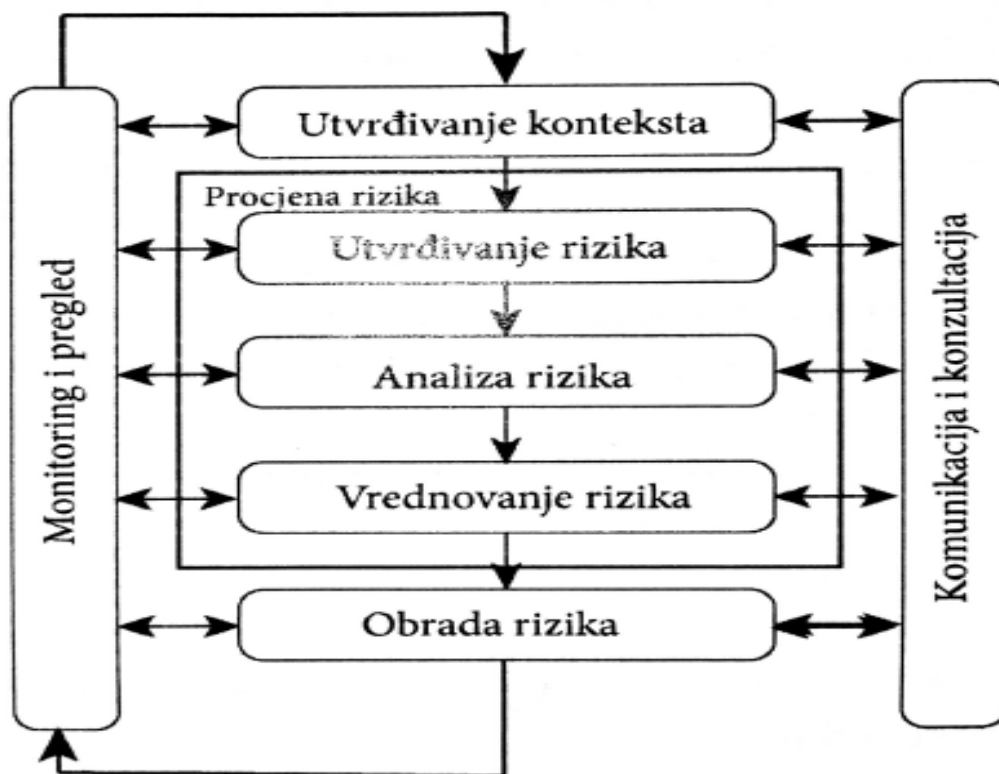
Cilj takvog upravljanja rizicima u lancima opskrbe je identificirati ranjiva područja unutar lanca, analizirati aktivne pokretače ranjivosti, ocijeniti stupanj ugroženosti te definirati i provoditi adekvatne mjere za otklanjanje ranjivosti. Kako su mnogi pokretači ranjivosti vrlo dinamične strukture, upravljanje rizicima uključuje neprekidan nadzor portfelja rizika te kontinuirano provođenje upravljanja rizicima u lancima opskrbe (Cucciella, Gastaldi 2006: 709). Po Svenssonu, bitan preduvjet za identifikaciju rizika i ranjivih dijelova lanca opskrbe je transparentnost uzduž cjelokupnog lanca, ne samo prema direktnim dobavljačima i kupcima, već i prema udaljenim organizacijama uzduž lanca (Svensson 2004: 743). Jer, iako se kod pokretača ranjivosti uglavnom radi o općenitim strukturama, njihov utjecaj na određeni lanac opskrbe ovisi o konfiguraciji svakog pojedinog lanca opskrbe. Tako i vrednovanje rizika i izbor primjerenih mjera za njihovo otklanjanje ovise o individualnoj konfiguraciji svakog pojedinog lanca.

Generički pristup upravljanju rizicima koji promovira norma ISO 31000:2009 ne zavisi od područja primjene, a konceptijski pruža kvalitetnu osnovu za analizu, procjenu te obradu rizika. U okviru te norme procjena rizika ne tretira se u metodološkom smislu. Stoga generički pristup omogućava da se proces upravljanja rizicima bez teškoća primijeni u bilo kojem području, bilo

da se radi o procesima sigurnosti, nekom drugom poslovnom procesu ili društvenim procesima. Komunikacija i konzultacija s internim i esternim akterima, uglagačima i zainteresiranim stranama ključna je a razmatranje procesa kao cjeline. Utvrđivanje konteksta odnosi se na utvrđivanje eksternog, intarnog i ionteksta upravljanja rizicima u kojem će se odvijati ostatak procesa. Ovdje je također potrebno utvrditi kriterije prema kojima će se rizici procjenjivati i definirati struktura analize. Identifikacija rizika definira gdje, kada, zašto i kako bi određeni događaji mogli spriječiti, umanjiti, odložiti ili povećati postizanje ciljeva.

Analiza rizika treba razmotriti područje potencijalnih posljedica i način na koji bi se one mogle pojaviti. Procjena rizika daje usporedbu procijenjenih razina rizika s prethodno utvrđenim kriterijima. U okviru procjene rizika razmatra se i ravnoteža između potencijalnih koristi i nepovoljnih rezultata te se omogućuje donošenje odluka o opsegu i prirodi potrebnih obrada te o prioritetima.

Obrada rizika podrazumijeva izredu i primjenu specifičnih, troškovno učinkovitih strategija i akcijskih planova za povećanje potencijalnih koriti i smanjenje potencijalnih troškova. nakon što su rizici obrađeni, potrebno je pratiti učinkovitost svih koraka procesa upravljanja rizicima, pratiti rizike i učinkovitost ,mjera obrade kako bi se osiguralo da promjena uvjeta ne mijenja prioritete. (Buntak,Droždek, Koščak 2004: 29). (Buntak, Krpan, Crkvenčić, 2018., str 161, 162).



Slika 2 . Proces upravljanja rizicima prema ISO 31000:2009

Izvor: (Buntak,Krpan,Crkvenčić,2018.,str161)

## 4. SUSTAV OZNAČAVANJA I PRAĆENJA DUHANSKIH PROIZVODA USCM-u

Sustav praćenja i označavanja je program koji se sastoji od više procesa praćenja sigurnog kretanja robe unutar SCM-a. To je sposobnost praćenja kretanja proizvoda kroz opskrbeni lanac, od mjesta proizvodnje do mjesta prodaje tj. do prvog vanjskog kupca ili do krajnjeg potrošača. Program označavanja i praćenja je tako postavljen da ako je potrebno, možemo pratiti proizvode nazad do točke u kojoj su možda odvojeni iz legitimnog opskrbnog lanca, u slučaju da je bilo koji proizvod oduzet i provjeravan od strane regulatornog tijela. Dok program označavanja i praćenja nesumnjivo pruža temelje na kojem treba graditi buduća rješenja, opseg tekućeg projekta označavanja i praćenja ograničen je kako je navedeno u Sporazumu o suradnji sa EU-a, i ne uključuje šire poslovne informacije korištene za npr: za mjerenja lanca ili povlačenje proizvoda. Takvi projekti bi biti predmet daljnjih istraživanja i poslovni slučaj.

### 4.1. Sustav sljedivosti i praćenja duhanskih proizvoda

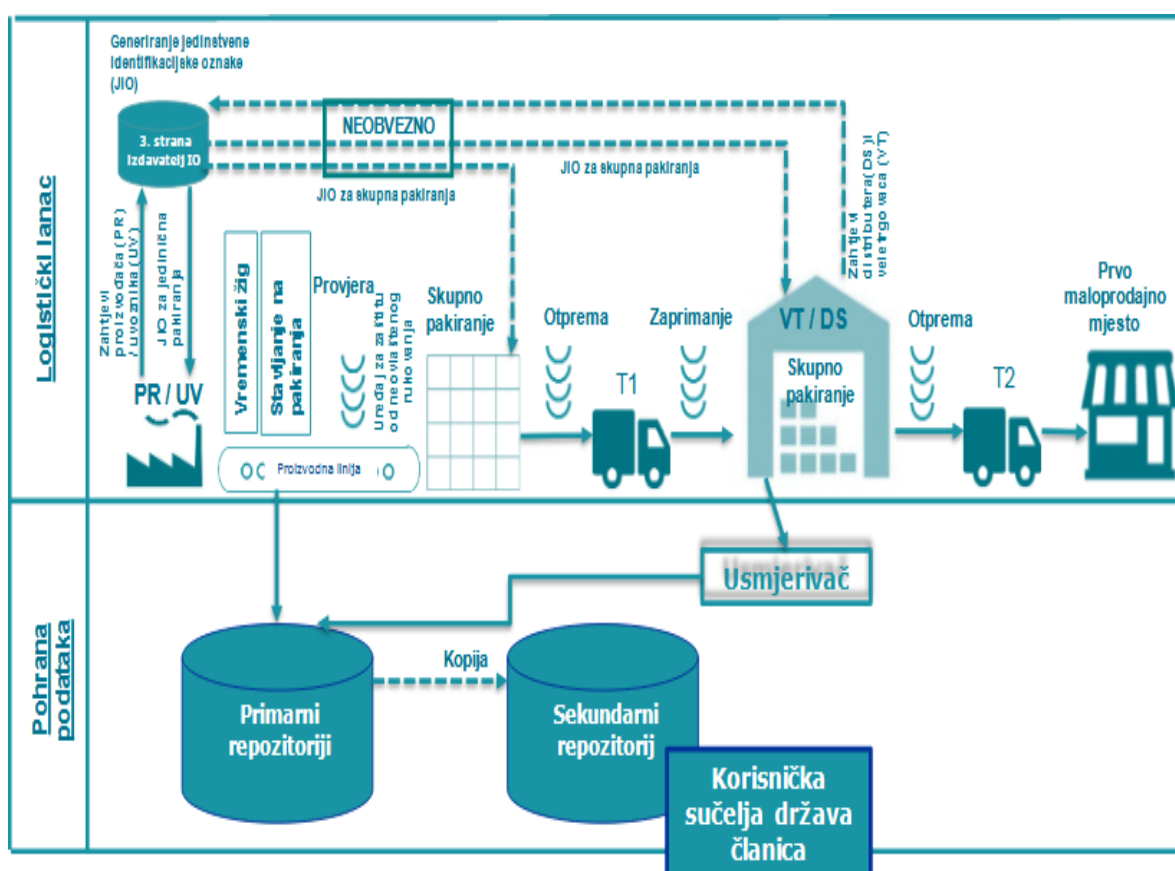
Sustav sljedivosti omogućuje nadzor duhanskih proizvoda u cijelom lancu opskrbe (praćenje), a tijelima omogućuje da utvrde moguće točke preusmjerenja proizvoda iz lanca opskrbe ili u lanac opskrbe (pronalaženje). Sljedivost je moguća samo ako su duhanski proizvodi označeni kodiranom jedinstvenom identifikacijskom oznakom (koja sadržava predhodno definirane informacije, kao što su porijeklo i datum proizvodnje, odredište itd.). Time se omogućuje identifikacija, praćenje i pronalaženje proizvoda u cijelom lancu opskrbe te slanje s timepovezanih informacija ustanovi za pohranu podataka. Jedinstvena identifikacijska oznaka jest alfanumerički kôd kojim je kodiran nosač podataka radi strojnog očitavanja (npr. skeniranja). Nosači podataka često su u obliku optičkog (jednodimenzionalnog ili dvodimenzionalnog) barkoda koji je stavljen na ambalažu proizvoda tako da ga nije moguće ukloniti.

Jedinstvena identifikacijska oznaka jest alfanumerički kod kojim je kodiran nosač podataka radi strojnog očitavanja (npr. skeniranja). Nosači podataka često su u obliku optičkog (jednodimenzionalnog ili dvodimenzionalnog) barkoda koji je stavljen na ambalažu proizvoda tako da ga nije moguće ukloniti. (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> 06.08.2019)

Ključni zahtjevi sustava sljedivosti utvrđeni su u:

- Članku 15. Direktive o duhanskim proizvodima
- Provedbenoj uredbi Komisije 2018/574 o tehničkim standardima za uspostavu i rad sustava sljedivosti duhanskih proizvoda (uključujući njezine priloge I i II. )
- Delegiranoj uredbi Komisije 2018/573 o ključnim elementima ugovora o pohrani podataka koji se sklapaju u okviru sustava sljedivosti duhanskih proizvoda.

Na slici u nastavku prikazan je pregled tih ključnih zahtjeva (uključujući ključne faze i događaje koji će se odvijati u okviru sustava sljedivosti). Radi jasnoće, logistički lanac (u kojemu se proizvodi fizički premještaju i u kojemu se odvijaju transakcije) prikazan je odvojeno od pohrane podataka (gdje se obrađuju informacije o kretanjima proizvoda i transakcijama).



Slika 3. Pregled. zahtjeva sustava sljedivosti

Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf>)

Sustav sljedivosti i praćenja duhanskih proizvoda podrazumijeva da:

- sva jedinična pakiranja duhanskih proizvoda koja su proizvedena u Europskoj uniji (uključivši i duhanske proizvode namijenjene izvozu), namijenjena tržištu ili se stavljaju na tržište Europske unije moraju sadržavati jedinstvenu identifikacijsku oznaku;
- su svi gospodarski subjekti uključeni u lanac opskrbe duhanskih proizvoda, od proizvođača do posljednjeg gospodarskog subjekta prije prvog maloprodajnog mjesta, dužni bilježiti unos svih jediničnih pakiranja u njihovu vlasništvo, kao i sva kretanja u međuvremenu i konačni izlazak jediničnih pakiranja iz njihova vlasništva. Ta se obveza može ispuniti označivanjem i bilježenjem skupnih pakiranja, kao što su šteke, kartoni ili palete, pod uvjetom da praćenje i pronalazak jediničnih pakiranja ostane moguće;
- informacije o zabilježenim kretanjima radi osiguravanja neovisnosti i transparentnosti sustava pohranjuju neovisni pružatelji usluga pohrane podataka, a podaci će biti dostupni tijelima (država članica i Europske komisije) za potrebe provedbe. Agencija za komercijalnu djelatnost d.o.o. (AKD) je imenovana kao nadležni izdavatelj jedinstvene identifikacijske oznake u Republici Hrvatskoj za duhanske proizvode koji se u Republici Hrvatskoj stavljaju na tržište. Jedinstveni identifikacijski kod AKD-a glasi LEAKD.

#### 4.1.1. Prikaz sustava sljedivosti

U okviru sustava sljedivosti generiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka povjerava se „izdavateljima identifikacijskih oznaka” koji moraju biti financijski i pravno neovisni od duhanske industrije. Svaka je država članica odgovorna za imenovanje izdavatelja identifikacijskih oznaka za svoje državno područje. Nakon imenovanja, izdavatelji identifikacijskih oznaka zaprimat će zahtjeve za generiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka od proizvođača i uvoznika duhanskih proizvoda, koji moraju dostaviti prethodno utvrđene informacije o proizvodima. Potom će izdavatelji identifikacijskih oznaka, uz naplatu naknade, generirati serije jedinstvenih identifikacijskih oznaka te ih dostaviti proizvođaču ili uvozniku koji ih je naručio. Jedinstvene identifikacijske oznake koje su isporučene, ali još nisu stavljene na jedinična pakiranja vrijede šest mjeseci. Ako se u tom roku ne stave na jedinična pakiranja, prestaju vrijediti.

Proizvođači na proizvodnoj liniji upotpunjuju jedinstvenu identifikacijsku oznaku dodavanjem „vremenskog žiga” (tj.oznake na kojoj su navedeni datum i vrijeme proizvodnje duhanskog proizvoda). Jedinstvena identifikacijska oznaka kodira se na odobreni nosač podataka te potom stavlja na jedinično pakiranje. Mora se provjeriti je li ispravno postavljena kako bi se osigurala njezina čitljivost. Prethodno se mora ugraditi uređaj za zaštitu od neovlaštenog



rukovanja, koji omogućuje neovisno bilježenje podataka o procesu provjere koji se ne mogu mijenjati. Ti će podaci biti dostupni tijelima radi mogućih istraga i inspekcija. Napomena: Kad je riječ o uvoznicima, prethodno navedeni postupak mora se provesti prije uvoza proizvoda u Uniju (vidjeti članak 2. stavaka 38. Direktive o duhanskim proizvodima), odnosno u trećoj zemlji proizvodnje ili dok su proizvodi u carinskom postupku s odgodom.

Pravilno označena jedinična pakiranja mogu se potom pratiti i pronaći u cijelom opskrbnom lancu. U većini se slučajeva jedinična pakiranja stavljaju u takozvana „skupna pakiranja” kao što su šteke, kartoni ili palete. Praćenje na razini skupnog pakiranja dopušteno je pod uvjetom da je i dalje moguće pratiti i pronaći jedinična pakiranja. To zahtijeva zasebne jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja koje su elektronički povezane sa svakom jedinstvenom identifikacijskom oznakom na nižoj razini. Svrha je bilježenja kretanja proizvoda na razini skupnih pakiranja smanjiti operativno opterećenje gospodarskih subjekata (prije svegaveletrgovaca i distributera), koji bi inače morali skenirati svako jedinično pakiranje kojim rukuju. Jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja mogu se zatražiti od nadležnog izdavatelja identifikacijskih oznaka ili ih gospodarski subjekt može sam generirati u skladu s propisanim međunarodnim normama.

Prijevoz između različitih objekata isto tako podliježe jasnom skupu pravila: svaka otprema i prispjeće moraju se zabilježiti i prijaviti u repozitориjski sustav, sve do trenutka otpreme na prvo maloprodajno mjesto, tj. prvo mjesto na kojem će proizvodi biti dostupni potrošačima.

Sve se zabilježene informacije moraju dostaviti u „repozitориjski sustav”. To je opći pojam kojim se opisuju različiti primarni repozitориji (koje ugovara svaki proizvođač i uvoznik), sekundarni repozitориj (koji sadržava primjerak svih podataka o sljedivosti pohranjenih u primarnim repozitориjima) te usmjerivač (uređaj koji je smješten uz sekundarni repozitориj prenosi podatke između sastavnica repozitориjskog sustava). Svaki proizvođač i uvoznik mora prenijeti u ugovoreni primarni repozitориj informacije o sljedivosti koje je zabilježio. Svi ostali gospodarski subjekti (npr. veletrgovci i distributeri) prenose informacije o sljedivosti putem usmjerivača.

Sekundarni repozitориj pruža državama članicama i Komisiji pregled kretanja duhanskih proizvoda u EU-u. Time im omogućuje provjere i kontrole prehrambenog lanca te im pomaže u aktivnostima praćenja i provedbe.

Utvrđeni su jasni rokovi za prijenos podataka o sljedivosti u repozitориjski sustav: općenito bi ga trebalo obaviti u roku od tri sata od nastanka događaja, a ako je riječ o otpremi i prekrcaju duhanskih proizvoda, u roku od 24 sata prije nastanka događaja. Kako bi se osigurao pravilan prijenos informacija o sljedivosti, poruke o prijenosu moraju sadržavati prethodno utvrđene informacije. Te su informacije navedene u Prilogu 2. Provedbenoj uredbi.

<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> 07.08.2019)

#### **4.1.2. Ključni zahtjevi koje dionici moraju ispuniti za uspostavu rada sustava sljedivosti duhanskih proizvoda**

U odjeljcima u nastavku navode se ključni zahtjevi sustava sljedivosti duhanskih proizvoda za pojedine kategorije dionika. Ako nije drukčije navedeno, svi članci na koje se upućuje, članci su iz Provedbene uredbe (EU) 2018/574 o tehničkim standardima za uspostavu i rad sustava sljedivosti duhanskih proizvoda i njezinih priloga I. i II.

#### **4.1.3. Ispunjavanje zahtjeva za proizvođače i uvoznike**

Zahtjevi koje moraju ispuniti proizvođači i uvoznici duhanskih proizvoda razvrstavaju se u tri kategorije:

##### **1. Označivanje pakiranja jedinstvenom identifikacijskom oznakom.**

Podnošenje zahtjeva nadležnom izdavatelju identifikacijskih oznaka za izdavanje identifikacijskih kodova za gospodarske subjekte, objekte i strojeve: nakon što države članice završe postupak imenovanja izdavatelja identifikacijskih oznaka (članak 3.), jedna je od prvih zadaća proizvođača i uvoznika duhanskih proizvoda podnijeti zahtjev nadležnom izdavatelju identifikacijskih oznaka. Nakon što prime odgovarajuće identifikacijske kodove, proizvođači i uvoznici mogu od izdavatelja identifikacijskih oznaka zatražiti izdavanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka. Za jedinična pakiranja, proizvođači i uvoznici moraju zatražiti jedinstvene identifikacijske oznake od nadležnog izdavatelja identifikacijskih oznaka (članak 9.). Za skupna pakiranja, jedinstvene identifikacijske oznake mogu se ili zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka ili ih proizvođač ili uvoznik može izravno generirati u skladu s normom ISO/IEC 15459-1:2014 ili ISO/IEC 15459-4:2014 (članak 10.).

Stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na pakiranja i provjera: nakon što od izdavatelja identifikacijskih oznaka prime jedinstvene identifikacijske oznake (ili nakon što ih sami generiraju ako je riječ o jedinstvenim identifikacijskim oznakama na razini skupnog pakiranja), proizvođači i uvoznici stavljaju ih na pakiranja (članak 6., članak 10.). Kad je riječ o jediničnim pakiranjima, mora se provjeriti jesu li jedinstvene identifikacijske oznake ispravno stavljene i čitljive, a postupak provjere mora biti zaštićen uređajem za zaštitu od neovlaštenog

rukovanja koji je isporučila i ugradila neovisna treća strana (članak 7.). Podaci zabilježeni uređajem za sprečavanje neovlaštenog rukovanja moraju biti dostupni tijelima na zahtjev (članak 7. stavak 5.).

## **2. Repozitorijski sustav**

Proizvođači i uvoznici moraju bilježiti sve potrebne informacije o događajima koji su povezani s proizvodom, a u kojima oni sudjeluju (članak 32., članak 33.). Ti se podaci potom šalju u repozitorijski sustav i pohranjuju u njemu. Taj se sustav sastoji od triju interoperabilnih dijelova (članak 24.):

- primarnih repozitorija
- (jedinstvenog) sekundarnog repozitorija
- usmjerivača.

Ključni zahtjevi repozitoriskog sustava: Odabir i uspostava „primarnih repozitorija”: svaki proizvođač i uvoznik mora sklopiti ugovor s neovisnim pružateljem usluga pohrane podataka radi uspostave primarnog repozitorija (članak 26. stavak 1.). U okviru postupaka kojima se uređuje taj proces (a koji su navedeni u dijelu A Priloga 1.) zahtijeva se da proizvođači i uvoznici cigareta i duhana za samostalno motanje obavijeste Komisiju o predloženom pružatelju usluga pohrane podataka (najkasnije dva mjeseca nakon stupanja na snagu Delegirane uredbe o ključnim elementima ugovora o pohrani podataka koji se sklapaju u okviru sustava sljedivosti duhanskih proizvoda). Moraju dostaviti i nacrt ugovora koji sadržava ključne elemente utvrđene u Delegiranoj uredbi tekorelacijsku tablicu i odgovarajuće pisane izjave. Europska komisija procjenjuje neovisnost i tehničku prikladnost pružatelja usluga te na svojem web-mjestu objavljuje popis odobrenih pružatelja usluga.

U svakom primarnom repozitoriju pohranjuju se isključivo informacije koje se odnose na duhanske proizvode proizvođača ili uvoznika koji su ugovorili repozitorij (članak 26. stavaka 2.). Svi primarni repozitoriji moraju proslijediti kopiju podataka sekundarnom repozitoriju (članak 26. stavak 3.). Sekundarni repozitorij utvrđuje modalitete za razmjenu podataka i zajednički podatkovni rječnik (članak 26. stavak 4., članak 26. stavaka 5.). Na pružatelje usluga primarnih repozitorija primjenjuju se dodatni tehnički zahtjevi (članak 25.) kako bi se osigurala neovisnost, funkcionalnost i interoperabilnost sustava.

### 3. Obveze vođenja evidencije

Bilježenje događaja povezanih s proizvodom: u poglavlju VI. Uredbe navedeni su događaji povezani s proizvodom o kojima se moraju bilježiti i prenositi informacije. To su, među ostalim, događaji povezani s kretanjem proizvoda (kao što su stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na jedinična pakiranja ili otprema iz objekta itd.) (članak 32. stavak 1.) i transakcijski događaji (kao što su izdavanje računa, potvrde o plaćanju itd.) (članak 33. stavak 1.). Bilježenje i prijenos informacija o potonjim događajima odgovornost je prodavača proizvoda (članak 33. stavak 3.). U svim slučajevima proizvođači i uvoznici moraju prenijeti zabilježene informacije u primarni repozitorij. U poglavlju II. odjeljcima 3. i 4. Priloga II. navedene su tražene informacije i format u kojem se trebaju prenijeti. Primanje potvrde o primitku od primarnog repozitorija znak je da je prijenos uspješno izvršen (članak 32. stavak 7., članak 33. stavak 4.).

Prijenos traženih informacija u potrebnom roku: proizvođači i uvoznici moraju osigurati prijenos informacija u roku od tri sata od nastanka događaja (članak 34. stavak 1.), primjeri četiri sata od stavljanja jedinstvene identifikacijske oznake na jedinično pakiranje. Dvije su iznimke: otprema proizvoda iz objekata i prekrcaj proizvoda. Informacije o tim događajima treba prenijeti 24 sata prije nastanka događaja (članak 34. stavak 3.). Primjenjuju se određena odstupanja od općeg pravila o tri sata: MSP-ovi (kako su definirani u Preporuci EU-a 2003/361/EZ) i proizvođači/uvoznici koji su na razini Unije u prethodnoj godini obradili manje od 120 milijuna jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini jediničnog pakiranja mogu prenijeti informacije u roku od 24 sata nakon nastanka događaja (članak 34. stavak 4.). Oni koji ne ispunjavaju prethodno navedene kriterije moći će ipak iskoristiti prijelazno razdoblje koje se primjenjuje na sve gospodarske subjekte do 20. svibnja 2028. U tom razdoblju mogu prenositi informacije u roku od 24 sata od nastanka događaja (članak 34. stavak 5.). Odstupanja se ne primjenjuju na otpremu i prekrcaj, koji se uvijek moraju unaprijed prijaviti (članak 34. stavak 3.)

Osiguravanje kodiranja jedinstvenih identifikacijskih oznaka primjenom pravilnih nosača podataka: nosači mapodataka (tj. barkodovima) kodiraju se jedinstvene identifikacijske oznake. Za svaku razinu označivanja dopuštene su samo tri vrste nosača podataka (članak 21. stavaka 1., članak 21. stavak 5.), i to, za jedinična pakiranja: Data Matrix, QR Code i DotCode, a za skupna pakiranja: Data Matrix, QR Code i Code 128. Konačno, postoje posebna pravila o kvaliteti nosača podataka (članak 22.), kojima se među ostalim propisuje da svaki nosač podataka mora sadržavati oznaku čitljivu ljudskom oku s pomoću koje se informacijama povezanima s jedinstvenom identifikacijskom oznakom može, prema potrebi, pristupiti bez uređaja za skeniranje (članak 23.).

Tablični prikaz glavnih odgovornosti – proizvođači i uvoznici. U sljedećoj su tablici navedene glavne odgovornosti proizvođača i uvoznika u okviru sustava sljedivosti. Treba imati na umu da tablica nije iscrpna te da dodatne pojedinosti treba potražiti u Provedbenoj uredbi (EU) 2018/574 i njezinim prilozi imate u Delegiranoj uredbi (EU) 2018/573.

Tablica 1. Prikaz glavnih odgovornosti proizvođača i uvoznika

Subjekt	Vrsta odgovornosti
<b>Proizvođači i uvoznici duhanskih proizvoda</b>	<p><u>Identifikacijski kodovi</u></p> <p>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta (članak 14.)</p> <p>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda objekta (članak 16.)</p> <p>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda stroja (članak 18.).</p> <p><u>Jedinstvena identifikacijska oznaka</u></p> <p>Za jedinstvene identifikacijske oznake na razini jediničnog pakiranja:</p> <p>–od izdavatelja identifikacijskih oznaka zatražiti jedinstvene identifikacijske oznake na razini jediničnog pakiranja (članak 9.)</p> <p>–označiti jedinična pakiranja jedinstvenim identifikacijskim oznakama (članak 6.); dodati vremenski žig (članak 8. stavak 3.)</p> <p>–provjeriti jedinstvene identifikacijske oznake na razini jediničnog pakiranja (članak 7.).</p> <p><u>Za jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja:</u></p> <p>–donijeti odluku o tome hoće li se jedinstvene identifikacijske oznake zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka ili će se izravno generirati u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</p> <p>–ako će se zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka: podnošenje zahtjeva (članak 13.)</p> <p>–ako će se izravno generirati: generiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</p> <p>–označivanje skupnih pakiranja jedinstvenim identifikacijskim oznakama (članak 10.); za jedinstvene identifikacijske oznake koje su izdali izdavatelji identifikacijskih oznaka: dodati vremenski žig (članak 11. stavak 3.).</p> <p><u>Nosači podataka</u></p>

	<p>–kodiranje (elektronički isporučenih) jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini pojedinačnog pakiranja i jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja (članak 21.)</p> <p>–osiguravanje kvalitete optičkih barkodova (članak 22.)</p> <p>–uključivanje oznake čitljive ljudskom oku u svaki nosač podataka (članak 23.).</p> <p><u>Repozitorski sustav</u></p> <p>–uspostava primarnog repozitorija (članci 24. i 26.)</p> <p>–obavješćivanje Komisije o identitetu predloženog pružatelja usluga repozitorija te dostavljanje svih relevantnih informacija, uključujući nacrt ugovora (dio A točke 1. i 2. Priloga 1.)</p> <p>–plaćanje svih troškova povezanih s repozitorskim sustavom u okviru troškova koje naplaćuju pružatelji usluga primarnog repozitorija (članak 30.).</p> <p><u>Bilježenje i prijenos informacija</u></p> <p>–bilježenje informacija o kretanju proizvoda i njihov prijenos u primarni repozitorij (članak 32.) u dopuštenim rokovima (članak 34.)</p> <p>–bilježenje informacija o transakcijama i njihov prijenos u primarni repozitorij (članak 33.) u dopuštenim rokovima (članak 34.).</p>
--	---

Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf>)

#### 4.1.4. Ispunjavanje zahtjeva za distributere i veletrgovce

Zahtjevi za distributere i veletrgovcemogu se razvrstati u sljedeće skupine:

##### 1. Označivanje pakiranja jedinstvenom identifikacijskom oznakom

Podnošenje zahtjeva nadležnom izdavatelju identifikacijskih oznaka za izdavanje identifikacijskih kodova za gospodarske subjekte, objekte i strojeve: nakon što države članice imenuju izdavatelje identifikacijskih oznaka (članak 3.), distributeri i veletrgovci moraju im podnijeti zahtjev za izdavanje identifikacijskih kodova (članak 14., članak 16.). U zahtjevu se moraju navesti određene informacije (koje su navedene u poglavlju II. odjeljku 1. Priloga II.).

Izdavatelj identifikacijskih oznaka potom je odgovoran za izdavanje identifikacijskih kodova, kao i za uspostavu i održavanje registra svih izdanih kodova (članak 15., članak 17.).

Za dobivanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta: distributeri i veletrgovci moraju podnijeti zahtjev izdavatelju identifikacijskih oznaka nadležnom za tu državu članicu u svakoj od država članica u kojima imaju barem jedan objekt. (članak14.). Za dobivanje identifikacijskog koda objekta: distributeri i veletrgovci moraju podnijeti zahtjev izdavatelju identifikacijskih oznaka nadležnom za državu članicu u kojoj se objekt nalazi. (članak16.).

Podnošenje zahtjeva nadležnom izdavatelju identifikacijskih oznaka za izdavanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini skupnog pakiranja: akodistributeri ili veletrgovci provode postupak skupnog pakiranja ili ponovnog skupnog pakiranja duhanskih proizvoda, na pakiranja se moraju staviti jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja (osim ako se prednost daje skeniranju pojedinačnih jediničnih pakiranja). Jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja mogu se ili zatražiti od nadležnog izdavatelja identifikacijskih oznaka, slanjem određenih informacija ili ih veletrgovac/distributer može izravno sam generirati u skladu s normom ISO/IEC 15459-1:2014 ili ISO/IEC 15459-4:2014 (članak 10.). Izdavatelj identifikacijskih oznaka elektroničkim putem isporučuje jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja u određenim rokovima (članak 13.) (članak 13.), a te se oznake moraju staviti na pakiranja u roku od šest mjeseci od primitka (članak 5. stavak 1.).

Stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini skupnog pakiranja: nakon što od izdavatelja identifikacijskih oznaka prime jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja (ili nakon što ih sami generiraju), distributeri i veletrgovci moraju staviti te oznake na pakiranja. Ako je riječ o jedinstvenim identifikacijskim oznakama na razini skupnog pakiranja koje su generirali izdavatelji identifikacijskih oznaka, distributeri i veletrgovci moraju na njih dodati vremenski žig (članak 11. stavak 3.). Prije nego što ih se stavina pakiranja, jedinstvene identifikacijske oznake moraju se kodirati primjenom jednog od dopuštenih nosača podataka (članak 21. stavak 5.) (vidjeti točku B podtočku 3. u nastavku). Jedinstvena identifikacijska oznaka na razini skupnog pakiranja mora biti povezana s popisom svih jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini pojedinačnog pakiranja koje su sadržane u skupnom pakiranju (članak 12. stavak 1.). U tu se svrhu informacije navedene upoglavlju II. odjeljku 3. (točka 3.2.) Priloga II. moraju prenijeti u sekundarni repozitorij putem usmjerivača.

## 2. Obveze vođenja evidencija

Bilježenje relevantnih događaja: u poglavlju VI. Uredbe navedeni su događaji povezani s proizvodom o kojima se moraju bilježiti i prenositi informacije. To su, među ostalim, događaji povezani s kretanjem proizvoda (kao što su stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na jedinična pakiranja ili otprema iz objekta itd.) (članak 32. stavak 1.) i transakcijski događaji (kao što su izdavanje računa, potvrde o plaćanju itd.) (članak 33. stavaka 1.). Bilježenje i prijenos informacija o transakcijama odgovornost je prodavača proizvoda (članak 33. stavak 3.). Kad je riječ o distributerima i veletrgovcima, zabilježene se informacije moraju prenijeti u sekundarni repozitorij putem usmjerivača (članak 32. stavaka 2; članak 33. stavaka 2.). U poglavlju II. odjeljcima 3. i 4. Priloga II. navedene su točne informacije koje treba prenijeti za pojedini događaj, kao i format u kojem ih treba prenijeti. Smatrat će se da su informacije uspješno prenesene ako distributer ili veletrgovac prime potvrdu od usmjerivača (članak 32. stavak 7., članak 33. stavaka 4.).

Prijenos traženih informacija u potrebnom roku: distributeri i veletrgovci moraju osigurati prijenos informacija u roku od tri sata od nastanka događaja (članak 34. stavak 1.), na primjer tri sata od stavljanja jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja ili od uspostavljanja veze između računa i jedinstvene identifikacijske oznake (račun se može izdati prije ili nakon otpreme). Dvije su iznimke: otprema proizvoda iz objekata i prekrcaj proizvoda. Informacije o tim događajima treba prenijeti 24 sata prije nastanka događaja (članak 34. stavaka 3.). Primjenjuju se određena odstupanja od pravila o tri sata: MSP-ovi (kako su definirani u Preporuci EU-a 2003/361/EZ), kao i oni koji su na razini Unije u prethodnoj godini obradili manje od 120 milijuna jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini jediničnog pakiranja mogu prenijeti informacije u roku od 24 sata nakon nastanka događaja (članak 34. stavaka 4.). Oni koji ne ispunjuju prethodno navedene kriterije moći će ipak iskoristiti prijelazno razdoblje koje se primjenjuje na sve gospodarske subjekte do 20. svibnja 2028. U tom razdoblju mogu prenositi informacije u roku od 24 sata od nastanka događaja (članak 34. stavaka 5.).

Navedena se odstupanja ne primjenjuju na otpremu i prekrcaj, koji se uvijek moraju unaprijed prijaviti (članak 34. stavaka 3.).

Osiguravanje kodiranja jedinstvenih identifikacijskih oznaka primjenom pravilnih nosača podataka: nosači podataka (tj. barkodovima) kodiraju se jedinstvene identifikacijske oznake. Za svaku razinu označivanja dopuštene su samo tri vrste nosača podataka (članak 21. stavak 1., članak 21. stavaka 5.), i to, za jedinična pakiranja: Data Matrix, QR Code i DotCode, a za skupna pakiranja: Data Matrix, QR Code i Code 128. Konačno, postoje posebna pravila o kvaliteti nosača podataka (članak 22.), kojima se među ostalim propisuje da svaki nosač podataka mora sadržavati oznaku čitljivu ljudskom oku s pomoću koje se informacijama povezanima s



jedinstvenom identifikacijskom oznakom može, prema potrebi, pristupiti bez uređaja za skeniranje (članak 23.).

Tablični prikaz glavnih odgovornosti – distributeri i veletrgovci. U sljedećoj su tablici navedene glavne odgovornosti distributera i veletrgovaca u okviru sustava sljedivosti. Treba imati na umu da tablicanije iscrpna te da dodatne pojedinosti treba potražiti u Provedbenoj uredbi (EU) 2018/574 i njezinim priložima.

*Tablica 2. Prikaz glavnih odgovornosti distributera i veletrgovaca*

Subjekt	Vrsta odgovornosti
<b>Distributeri i veletrgovci</b>	<p><u>Identifikacijski kodovi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta (članak 14.)</li> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda objekta (članak 16.)</li> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda stroja (članak 18.).</li> </ul> <p><u>Zahtjev za jedinstvenu identifikacijsku oznaku na razini skupnog pakiranja (ako je primjenjivo)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–donošenje odluke o tome hoće li se jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka ili će se izravno generirati u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</li> <li>–ako će se zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka: podnošenje zahtjeva (članak 13.)</li> <li>–ako će se izravno generirati: generiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</li> </ul> <p><u>Stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini skupnogpakiranja (ako je primjenjivo)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–označivanje skupnih pakiranja jedinstvenim identifikacijskim Identifikacijski kodovi</li> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta (članak 14.)</li> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda objekta (članak 16.)</li> <li>–zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda stroja (članak 18.).</li> </ul> <p><u>Zahtjev za jedinstvenu identifikacijsku oznaku na razini skupnog pakiranja(ako je primjenjivo)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–donošenje odluke o tome hoće li se jedinstvene identifikacijske oznake na razini skupnog pakiranja zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka ili će se izravno generirati u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</li> <li>–ako će se zatražiti od izdavatelja identifikacijskih oznaka: podnošenje zahtjeva</li> </ul>

<p>(članak 13.)</p> <p>–ako će se izravno generirati: generiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka u skladu s odgovarajućim normama ISO (članak 10.)</p> <p><u>Stavljanje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini skupnogpakiranja (ako je primjenjivo)</u></p> <p>–označivanje skupnih pakiranja jedinstvenim identifikacijskim oznakama (članak 10.); za jedinstvene identifikacijske oznake koje su izdali izdavatelji identifikacijskih oznaka: dodati vremenski žig (članak 11. stavaka 3.).</p> <p><u>Nosači podataka(ako je primjenjivo)</u></p> <p>–kodiranje jedinstvenih identifikacijskih oznaka na razini skupnog pakiranja (članak 21.)</p> <p>–osiguravanje kvalitete optičkih barkodova (članak 22.)</p> <p>–uključivanje oznake čitljive ljudskom oku u svaki nosač podataka (članak 23.).</p> <p><u>Bilježenje i prijenos informacija</u></p> <p>–bilježenje informacija o kretanju proizvoda i njihovo slanje usmjerivaču (članak 32.) u dopuštenim rokovima (članak 34.)</p> <p>–bilježenje informacija o transakcijama i njihovo slanje usmjerivaču (članak 33.) u dopuštenim rokovima (članak 34.).</p>
---

*Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf>)*

#### 4.1.5. Ispunjavanje zahtjeva za subjekte prvog maloprodajnog mjesta

U okviru sustava sljedivosti, kretanje duhanskih proizvoda mora se bilježiti od proizvođača do posljednjeg gospodarskog subjekta prije prvog maloprodajnog mjesta. U članku 2. stavka 3. Provedbene uredbe prvo maloprodajno mjesto definirano je kao objekt u kojem se duhanski proizvodi prvi put stavljaju na tržište (tj. nude potrošačima koji se nalaze u Uniji), uključujući automate za prodaju duhanskih proizvoda. Jedina zadaća koju u okviru sustava sljedivosti imaju subjekti prvog maloprodajnog mjesta jest osigurati pribavljanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta te identifikacijskog koda objekta.

(Napomena: ako posluje i kao prvo maloprodajno mjesto i kao veletrgovac/distributer koji proizvode dalje isporučuje maloprodajnim mjestima, obvezni ste osigurati sljedivost proizvoda s kojima posluje sve do njihove otpreme prvom maloprodajnom mjestu. Zaveleprodajne

duhanske proizvodepotrebno je pridržavati se zahtjeva koji su u prethodnom odjeljku utvrđeni za veletrgovce/distributere.).

Zahtjev za izdavanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta i identifikacijskog koda objekta. Ključni zahtjev odnosi se na podnošenje zahtjeva nadležnom izdavatelju identifikacijskih oznaka za izdavanje identifikacijskih kodova za gospodarske subjekte i objekte: jedina zadaća koju u okviru sustava sljedivosti imaju subjekti prvog maloprodajnog mjesta jest da od nadležnog izdavatelja identifikacijskih oznaka pribave identifikacijski kod gospodarskog subjekta i identifikacijski kod objekta (članak 14., članak 16.). Kodove je potrebno pribaviti kako bi se osiguralo da gospodarski subjekti mogu isporučivati proizvode maloprodajnom mjestu te istodobno ispunjavati svoje obveze u okviru sustava. Korisno je podsjetiti na to da subjekti prvog maloprodajnog mjesta mogu dogovoriti da zahtjeve za izdavanje identifikacijskih kodova umjesto njih podnese neki drugi gospodarski subjekt (treća strana) (kao što je neki od njegovih isporučitelja, na primjer jedan od njegovih distributera ili veletrgovaca) (članak 14. stavaka 3., članak 16. stavaka 3.). Ta treća strana i sama mora biti već registrirana te imati pribavljene identifikacijske kodove. S registracijom koju provodi treća strana mora u potpunosti biti suglasan subjekt prvog maloprodajnog mjesta, a ta treća strana obvezna je obavijestiti subjekta prvog maloprodajnog mjesta o svim pojedinostima registracije, kao i o svim dodijeljenim kodovima.

U sljedećoj su tablici navedene glavne odgovornosti subjekata prvog maloprodajnog mjesta u okviru sustava sljedivosti. Treba imati na umu da tablica nije iscrpna te da dodatne pojedinosti treba potražiti u Provedbenoj uredbi (EU) 2018/574 i njezinim priložima.

*Tablica 3. Prikaz glavnih odgovornosti subjekata prvog maloprodajnog mjesta*

Subjekt	Vrsta odgovornosti
Subjekti prvog maloprodajnog mjesta	<p><u>Identifikacijski kodovi</u></p> <p>–podnošenje zahtjeva za izdavanje identifikacijskog koda gospodarskog subjekta (članak 14.) ili dogovor da zahtjev podnese registrirana treća strana (na primjer registrirani distributer ili veletrgovac)</p> <p>–podnošenje zahtjeva za izdavanje identifikacijskog koda objekta (članak 16.) ili dogovor da zahtjev podnese registrirana treća strana (primjerice registrirani distributer ili veletrgovac)</p>

Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf>)

#### 4.1.6. Ispunjavanje zahtjeva za tijela država članica

Zahtjevi za tijela država članicamogu se razvrstati u sljedeće skupine:

##### **1. Imenovanje izdavatelja identifikacijskih oznaka.**

Imenovanje izdavatelja identifikacijskih oznaka: jedinstvene identifikacijske oznake koje treba staviti na jedinična pakiranja (i, ako je primjenjivo, na skupna pakiranja) moraju generirati neovisnetreće strane, takozvani „izdavatelji identifikacijskih oznaka”, koje imenuje svaka država članica (članak 3.). Taj postupak imenovanja jedan je od prvih tehničkih korakapri uspostavi sustava sljedivosti te mora biti završen u roku od jedne godinu od stupanja na snagu Delegirane uredbe (članak 3. stavaka 1.). Subjekti koje države članice mogu odlučiti imenovati uključuju, na primjer, državne agencije, neprofitne organizacije ili specijalizirane pružatelje informatičkih usluga.

Kako bi se državama članicama pomoglo u postupku imenovanja, u Uredbi su navedeni posebni kriteriji, uključujući neovisnost (članak 3., članak 35.), koje izdavatelj identifikacijskih oznaka treba ispunjavati. Svaki izdavatelj identifikacijskih oznaka ima jedinstveni identifikacijski kod (članak 3. stavaka 4.).Više država članica može imenovati istog izdavatelja identifikacijskih oznaka, ali on tada mora imati isti kod (članak3. stavaka 5.). Izdavatelji identifikacijskih oznaka koji namjeravaju angažirati podugovaratelje za obavljanje svojih poslova prihvatljivi su za imenovanje samo ako su o identitetu predloženih podugovaratelja obavijestili države članice. (Osim toga, na sve se podugovaratelje primjenjuju kriteriji neovisnosti iz članka 35.).

Obavješćivanje Komisije i osiguravanje objave informacija o izdavatelju identifikacijskih oznaka: u roku od mjesec dana od završetka imenovanja svaka država članica mora obavijestiti Komisiju o izdavatelju identifikacijskih oznaka kojeg je imenovala i o njegovu identifikacijskom kodu (članak 3.stavaka 6.).Mora osigurati i da informacije o imenovanom izdavatelju identifikacijskih oznaka budu javno dostupne (članak 3. stavaka 7.).

##### **2. Pristup zabilježenim informacijama.**

Ključni zahtjevi za pristup zabilježenim informacijama su:

Određivanje nacionalnog administratora ili više njih: tijela moraju odrediti nacionalnog administratora ili više njih koji će biti odgovorni za utvrđivanje, oduzimanje i dodjeljivanje daljnjih prava pristupa repozitorijskom sustavu u okviru predmetne nacionalne administracije, kao i za upravljanje tim pravima (članak 25. stavaka 1. točka (k)).

Pristupanje informacijama putem alata za nadzor: sekundarni repozitorij, u kojemu je pohranjena kopija svih zabilježenih podataka, sadržava alat za nadzor (u obliku grafičkog i negrafičkog korisničkog sučelja) koji državama članicama i Komisiji omogućuje da na daljinu pretražuju i analiziraju kretanja duhanskih proizvoda kako bi istražile i otkrile moguće nepravilnosti. Taj alat za nadzor mora najprije omogućiti pristup svim podacima pohranjenima u repozitorijskom sustavu i njihovo pretraživanje (članak 27. stavaka 2.) te, zatim, omogućiti automatsko slanje obavijesti i primanje periodičnih izvješća (članak 27. stavaka 3.) na temelju pojedinačnih pravila o procjeni rizika koja su povezana s određenim događajima (npr. pojavom dvostrukih jedinstvenih identifikacijskih oznaka u legalnom opskrbnom lancu). U tom će pogledu nadležna tijela moći zahtijevati da se automatske obavijesti i/ili izvješća pošalju na određenu vanjsku adresu, kao što je adresa elektroničke pošte ili adresa internetskog protokola (IP) (članak 27. stavaka 4.).

Pristupanje zabilježenim informacijama putem ručnih uređaja (izvanmrežni način rada): nadležna tijela država članica morat će imati mogućnost da s pomoću ručnih uređaja za skeniranje pristupe informacijama na jedinstvenim identifikacijskim oznakama i očitaju ih bilo gdje na terenu. Drugim riječima, morat će imati mogućnost očitati informacije kodirane u jedinstvenim identifikacijskim oznakama bez pristupanja repozitorijskom sustavu. To će se omogućiti takozvanim „izvanmrežnim plošnim datotekama” koje će uspostaviti svaki izdavatelj identifikacijskih oznaka, a koje nadležna tijela mogu preuzeti iz sekundarnog repozitorija na ručne uređaje (npr. pametne telefone ili uređaje za skeniranje) koje će upotrebljavati (članak 20.). S pomoću tih „plošnih datoteka” ručni uređaji moći će izvući informacije iz jedinstvenih identifikacijskih oznaka te ih staviti na raspolaganje korisniku u izvanmrežnom načinu rada.

Razmjena informacija s vanjskim sustavima: sustav sljedivosti omogućit će državama članicama i Komisiji da informacije koje su pohranjene u repozitorijskom šalju drugim vanjskim sustavima koje one upotrebljavaju i kojima upravljaju. To će se uglavnom omogućiti na načine navedene u nastavku. Repozitorijski sustav trebao bi omogućivati preuzimanje cjelokupnih ili odabranih skupova podataka koji su u njemu pohranjeni (članak 25. stavaka 1. točka (1)). Ti se skupovi podataka potom mogu povezati s drugim vanjskim sustavima. U sustavu sljedivosti informacije o proizvodima pohranjivat će se upotrebom jedinstvene referentne oznake (ARC), koja će osigurati interoperabilnost sa sustavom kontrole kretanja trošarinskih proizvoda (EMCS). Slično tomu, informacije na identifikacijskoj oznaci duhanskog proizvoda (TP-ID) svakog evidentiranog proizvoda omogućit će državama članicama povezivanje podataka o lancu opskrbe s odgovarajućim informacijama o izvješćivanju o proizvodu koje su pohranjene na zajedničkom mjestu elektroničkog ulaza EU-a (eng. EU Common Entry Gate–EU-CEG).

U sljedećoj su tablici navedene glavne odgovornosti tijela država članica u okviru sustava sljedivosti. Treba imati na umu da tablica nije iscrpna te da dodatne pojedinosti treba potražiti u Provedbenoj uredbi (EU) 2018/574 i njezinim priložima. (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obilježja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> 20.08.2019)

Tablica 4. Prikaz glavnih odgovornosti tijela država članica

Subjekt	Vrsta odgovornosti
Tijela država članica	<p><u>Izdavatelj identifikacijskih oznaka</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–odabir i imenovanje izdavatelja identifikacijskih oznaka ( članak 3. stavaka 1.)</li> <li>–osiguravanje neovisnosti izdavatelja identifikacijskih oznaka, pružatelja usluga repozitориjskog sustava i uređaja za zaštitu od neovlaštenog rukovanja i, gdje je to primjenjivo, njihovih podugovaratelja (članak 35.)</li> <li>–obavješćivanje Komisije o identitetu imenovanog izdavatelja identifikacijskih oznaka i njegovu kodu; osiguravanje objave s tim povezanih informacija (članak 3. stavak 6. i članak 3. stavaka 7.).</li> </ul> <p><u>Repozitorijski sustav</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–imenovanje nacionalnog administratora koji upravlja pravima pristupa alatu za nadzor (članak 25. stavaka 1. točka (k))</li> <li>–pristupanje informacijama o sljedivosti putem istraživačkog alata i ručnih uređaja za potrebe provedbe; razmjena informacija s vanjskim sustavima prema potrebi</li> </ul>

Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obilježja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf>)

#### 4.2. Sustav sigurnosti obilježja

Sustav sigurnosnih obilježja podrazumijeva da sva jedinična pakiranja duhanskih proizvoda stavljena na tržište Europske unije moraju nositi sigurnosno obilježje zaštićeno od neovlaštenog rukovanja, sastavljeno od vidljivih i nevidljivih elemenata. Duhanske markice Ministarstva financija Republike Hrvatske upotrebljavati će sa kao sigurnosno obilježje obzirom da markice ispunjavaju zahtjeve iz članka 3. Provedbene odluke Komisije (EU) 2018/576 i članka 16. Direktive 2014/40/EU.

Sustav sljedivosti i praćenja duhanskih proizvoda i sustav sigurnosnih obilježja primjenjuju se u Europskoj uniji od 20. svibnja 2019. godine na cigarete i duhan za samostalno motanje, a na ostale duhanske proizvode od 20. svibnja 2024. godine. (<https://carina.gov.hr/pristup-informacijama/propisi-i-sporazumi/trosarinsko-postupanje/sustav-sljedivosti-i-pracenja-duhanskih-proizvoda/5818.20.08.2019>).

Svrha je sustava sigurnosnih obilježja omogućiti nadležnim tijelima i proizvođačima prepoznavanje zakonitih duhanskih proizvoda. Člankom 16. zahtijeva se da sva jedinična pakiranja duhanskih proizvoda koja se stavljaju na tržište EU-a nose sigurnosno obilježje zaštićeno od neovlaštenog rukovanja, sastavljeno od vidljivih i nevidljivih elemenata. Detaljni opis sustava Člankom 16. stavkom 1. Direktive o duhanskim proizvodima zahtijeva se da sva jedinična pakiranja duhanskim proizvoda nose sigurnosno obilježje koje je:

- zaštićeno od neovlaštenog rukovanja te sastavljeno od vidljivih i nevidljivih elemenata
- tiskano ili pričvršćeno tako da ga nije moguće ukloniti (to uključuje i kombinaciju tiskanja i pričvršćivanja)
- neizbrisivo
- ne smije biti skriveno ili prekinuto ni na koji način, uključujući poreznim bilježima i oznakama cijene.

#### **4.2.1. Ključni zahtjevi koji dionici moraju ispuniti u sustavu sigurnosnih obilježja za duhanske proizvode**

U sljedećim su odjeljcima navedeni ključni zahtjevi sustava sigurnosnih obilježja za pojedine kategorije dionika. Ako nije drukčije navedeno, svi članci na koje se upućuje članci su Provedbene odluke (EU) 2018/576 o tehničkim standardima za sigurnosna obilježja koja se stavljaju na duhanske proizvode (uključujući njezin Prilog I.).

Zahtjevi za proizvođače i uvoznike uglavnom se odnose na prvu skupinu, elementi za provjeru vjerodostojnosti i sigurnosna obilježja. Oni će prije svega biti odgovorni za osiguravanje usklađenosti sa zahtjevima koje su utvrdile države članice u kojima svoje proizvode stavljaju na tržište.

#### 4.2.2. Zahtjevi za tijela država članica te proizvođača i uvoznika

Zahtjevi za tijela država članica mogu se razvrstati u sljedeće skupine:

##### 1. Elementi za provjeru vjerodostojnosti i sigurnosna obilježja

Osiguravanje ispravnog sastava sigurnosnih obilježja: države članice morat će osigurati da se svako sigurnosno obilježje koja se stavlja na jedinična pakiranja duhanskih proizvoda koja se stavljaju na njihova tržišta sastoji od pet ili više različitih vrsta „elemenata za provjeru vjerodostojnosti”. Bit će potrebno osigurati, među ostalim, i to da je barem jedan od tih elemenata neskriven<sup>2</sup>, jedan poluskriven i jedan skriven (članak 3. stavaka 1.) te da barem jedan element pruža treća strana koja ispunjuje zahtjeve u pogledu neovisnosti navedene u članku 8. Odluke (članak 3. stavaka 2.).

Obavješćivanje o dopuštenoj kombinaciji / dopuštenim kombinacijama elemenata za provjeru vjerodostojnosti: Svaka država članica morat će obavijestiti proizvođače i uvoznike duhanskih proizvoda o kombinaciji/kombinacijama elemenata za provjeru vjerodostojnosti koju/koje moraju sadržavati sigurnosna obilježja koja se stavljaju na proizvode koji se stavljaju na njezino tržište. Kombinacija/kombinacije može/mogu sadržavati bilo koji od elemenata za provjeru vjerodostojnosti navedenih u Prilogu 1. Odluci, ali će države članice moći odabrati alternativne elemente za provjeru vjerodostojnosti koji ispunjuju propisane zahtjeve. Države članice moraju do 20. rujna 2018. obavijestiti sve proizvođače i uvoznike duhanskih proizvoda o odgovarajućoj kombinaciji/kombinacijama. Države članice moraju obavijestiti o svim naknadnim izmjenama kombinacija šest mjeseci prije datuma na koji bi te izmjene trebale stupiti na snagu (članak 3.).

Odlučivanje i obavješćivanje o upotrebi poreznih biljega kao sigurnosnih obilježja: Svaka će država članica moći odlučiti o tome mogu li se njezini porezni biljezi (ili nacionalne identifikacijske oznake namijenjene za fiskalne svrhe) upotrebljavati kao sigurnosna obilježja. U tom će pogledu morati provjeriti ispunjuje li njihov porezni biljeg ili nacionalna identifikacijska oznaka zahtjeve iz članka 3. Odluke i članka 16. Direktive o duhanskim proizvodima (članak 4. stavaka 1.). Ako su ti zahtjevi samo djelomično ispunjeni, države članice morat će do 20. rujna 2018. obavijestiti proizvođače i uvoznike duhanskih proizvoda o dodatnim vrstama elemenata za provjeru vjerodostojnosti koje treba upotrebljavati zajedno s poreznim biljegom ili nacionalnom identifikacijskom oznakom (članak 4. stavaka 2.).

Ključni zahtjevi za proizvođače i uvoznike:

Osiguravanje usklađenosti sigurnosnog obilježja za zahtjevima koje je propisala svaka država članica u kojoj se njihovi proizvodi stavljaju na tržište: proizvođači i uvoznici moraju osigurati



da budu u cijelosti upoznati s pojedinačnim zahtjevima za sigurnosna obilježja koja su propisale države članice u kojima svoje proizvode stavljaju na tržište te da se mogu pridržavati tih pravila.

## **2. Cjelovitost i neovisnost sigurnosnih obilježja;**

Ključni zahtjevi za države članice:

Osiguravanje cjelovitosti sigurnosnih obilježja: nadležna tijela moći će odlučiti hoće li uvesti program rotacije sigurnosnih obilježja te kako bi ga trebalo provoditi (članak 6. stavaka 1.). Od tog će se pravila moći odstupiti u slučajevima u kojima država članica ima razloga vjerovati da je ugrožena cjelovitost nekog elementa za provjeru vjerodostojnosti koji je sadržan u sigurnosnom obilježju. U takvim će slučajevima morati osigurati njegovu zamjenu ili izmjenu. O tome će morati obavijestiti proizvođače i uvoznike te pružatelje sigurnosnog obilježja u roku od pet radnih dana (članak 6. stavaka 2.). Države članice morat će osigurati i da se sigurnosna obilježja stavljaju na duhanske proizvode tako da se ne mogu zamijeniti, ponovno upotrijebiti ili izmijeniti (članak 5. stavaka 2. točka (b) ). Na nacionalnoj se razini mogu primjenjivati službene smjernice ili zahtjevi o sigurnosti postupaka proizvodnje i distribucije sigurnosnih obilježja (članak 6. stavaka 3.).

Zahtjev da barem jedan element za provjeru vjerodostojnosti pruža pružatelj usluga koji je neovisna treća strana: svako će sigurnosno obilježje morati sadržavati barem jedan element za provjeru vjerodostojnosti koji pruža neovisna treća strana (članak 3. stavaka 2.). U tu će svrhu države članice morati osigurati da treća strana koja pruža elemente za provjeru vjerodostojnosti ispunjuje odgovarajuće kriterije neovisnosti (koji su navedeni u članku 8.). Među ostalim, morat će osigurati da je pružatelj usluga neovisan od duhanske industrije i u pravnom smislu (u pogledu pravnog oblika, ustroja i donošenja odluka, posebno da nije pod izravnom ili neizravnom kontrolom duhanske industrije (članak 8. stavak 1. točka (a)) i u financijskom smislu (u zadnje dvije godine prije preuzimanja funkcija poduzeće pružatelja usluga, ili skupina poduzeća, ostvarili su manje od 10% svojeg godišnjeg prometa od robe i usluga isporučenih duhanskoj industriji te manje od 20% u svakoj sljedećoj kalendarskoj godini (članak 8. stavak 1. točka (b))). Države članice morat će osigurati da osobe odgovorne za upravljanje pružateljem nisu sukobi interesa s duhanskom industrijom (članak 8. stavaka 1. točka(c)). U slučaju podugovaranja poslova, glavni pružatelj usluga bit će odgovoran za osiguravanje usklađenosti s kriterijima neovisnosti (članak 8. stavaka 2.). Države članice mogu zatražiti dokumentaciju potrebnu za ocjenjivanje usklađenosti s kriterijima neovisnosti (članak 8. stavaka 3.) te ih se mora obavijestiti o svakoj promjeni okolnosti koja je prisutna dvije uzastopne godine (članaka 8. stavaka 4.).

### **3.Provjera vjerodostojnosti sigurnosnih obilježja**

#### **Ključni zahtjevi za države članice:**

Mogućnost provjere vjerodostojnosti duhanskih proizvoda namijenjenih nacionalnom tržištu države članice: na temelju dopuštenih kombinacija elemenata za provjeru vjerodostojnosti o kojima su proizvođači/uvoznici obaviješteni, države članice morat će osigurati da raspolazu sredstvima i znanjem potrebnim za utvrđivanje je li proizvod koji se stavlja na njihovo tržište vjerodostojan (članak 7. stavaka 1.). Vjerodostojnost će se morati utvrditi analiziranjem sigurnosnog obilježja sastavljenog od dopuštenih elemenata za provjeru vjerodostojnosti i stavljenog na jedinično pakiranje predmetnog duhanskog proizvoda. U tu će svrhu države članice morati zahtijevati od proizvođača i uvoznika duhanskih proizvoda koji se nalaze na njihovom državnom području da na temelju pismenog zahtjeva dostave uzorke jediničnih pakiranja, uključujući i primijenjeno sigurnosno obilježje (članak 7. stavaka 2.). Od država članica može se zatražiti da te uzorke dostave Komisiji (članak 7. stavaka 2.).

Pružanje pomoći pri provjeri vjerodostojnosti duhanskih proizvoda namijenjenih nekom drugom nacionalnom tržištu: od država članica zahtijevat će se da jedna drugoj na zahtjev pruže pomoć pri provjeri vjerodostojnosti duhanskih proizvoda namijenjenih nacionalnom tržištu druge države članice (članak 7. stavaka 3.). Takva je uzajamna pomoć ključna s obzirom na slobodno kretanje proizvoda te će biti dodatna potpora nadležnim tijelima u borbi protiv nezakonitih proizvoda. Pomoć može podrazumijevati prosljeđivanje (prethodno navedenih) uzoraka proizvoda ili informacija o predmetnom sigurnosnom obilježju.

U sljedećoj su tablici navedene glavne odgovornosti tijela država članica te proizvođača i uvoznika u okviru sustava sigurnosnih obilježja.

Treba imati na umu da tablica nije iscrpna te da dodatne pojedinosti treba potražiti u Provedbenoj odluci (EU) 2018/576 i njezinim prilogima.

Tablica 5. Prikaz glavnih odgovornosti tijela država članica te proizvođača i uvoznika u sustavu sigurnosnih obilježja

Subjekt	Vrsta odgovornosti
<p><b>Države članice</b></p>	<p><u>Sastav sigurnosnih obilježja</u></p> <p>–osiguravanje da sastav sigurnosnih obilježja bude u skladu s propisanim zahtjevima (članak 3. stavaka 1.)</p> <p>–obavješćivanje proizvođača i uvoznika o dopuštenoj kombinaciji / dopuštenim kombinacijama elemenata za provjeru vjerodostojnosti (članak 3. stavak 3., članak 3. stavaka 4., Prilog1.).</p> <p><u>Porezni biljeg ili fiskalna identifikacijska oznaka kao sigurnosno obilježje</u></p> <p>–ako država članica želi dopustiti da se postojeći porezni biljeg ili fiskalna identifikacijska oznaka upotrebljavaju kao sigurnosno obilježje: osiguravanje da porezni biljeg ili nacionalna identifikacijska oznaka ispunjuju sve zakonske zahtjeve (članak 4. stavaka 1.)</p> <p>–ako porezni biljeg ili fiskalna identifikacijska oznaka koji se namjeravaju upotrebljavati kao sigurnosno obilježje ne ispunjuju sve zakonske zahtjeve: obavješćivanje proizvođača i uvoznika o potrebnim dodatnim vrstama elemenata za provjeru vjerodostojnosti (članak 4. stavaka 2., članak 4. stavaka 3.).</p> <p><u>Cjelovitost sigurnosnih obilježja</u></p> <p>–osiguravanje cjelovitosti sigurnosnih obilježja (članak 3. stavaka 2., članak 5. stavaka 2. točka(b), članak 6., članak 8.)</p> <p><u>Neovisnost</u></p> <p>–zahtjev da barem jedan element za provjeru vjerodostojnosti koji se upotrebljava u sigurnosnim obilježjima pruža neovisna treća strana koja ispunjujekriterije neovisnosti (članak 3. stavaka 2., članak 8.).</p> <p><u>Provjera vjerodostojnosti duhanskih proizvoda</u></p> <p>–osiguravanje da je moguće utvrditi i provjeriti vjerodostojnost duhanskih proizvoda namijenjenih vlastitom nacionalnom tržištu (članak7. stavaka 1.)</p> <p>–osiguravanje da proizvođači i uvoznici na zahtjev dostave državama članicama uzorke proizvoda te da države članice na zahtjev dostave te uzorke Komisiji (članak 7. stavaka 2.)</p> <p>–pružanje uzajamne pomoći kako bi se drugim državama članicama pomoglo pri provjeri vjerodostojnosti duhanskih proizvoda namijenjenih njihovu nacionalnom tržištu (članak 7. stavaka 3.).</p>

Porizvođači i uvoznici	<u>Elementi za provjeru vjerodostojnosti i sigurnosna obilježja</u> –osiguravanje da su upoznati sa zahtjevima pojedinih država članica u pogledu sigurnosnih obilježja; osiguravanje da su na jedinična pakiranja duhanskih proizvoda koji se stavljaju na tržišta država članica EU-a stavljena sigurnosna obilježja koja ispunjavaju propisane zahtjeve.
------------------------	--

Izvor: (<https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> )

## 5. UVOĐENJE SUSTAVA OZNAČAVANJA I PRAĆENJA U SCM

### BAT-u

BAT-u je bila potrebna dokazana, automatizirana sposobnost za „praćenje i označavanje“ šteka (koje obično sadrže 200 cigareta), matične kutije (obično sadrže 10.000 cigareta) i palete (obično sadrže 500.000 cigareta), od mjesta proizvodnje do točke prodaje, prvom vanjskom kupcu. Svaki je paket morao biti označen jedinstvenim identifikatorom (UID) kako bi se njegovo kretanje moglo pratiti unutar SCM-a i pratiti unatrag do točke polaska iz legitimnog opskrbnog lanca. To je neophodno u slučaju da bilo koja carina ili druga tijela žele provjeriti porijeklo zaplijenjenog proizvoda. Tijekom faze dizajna i izgradnje rješenja, bilo je važno uzeti u obzir potencijalnu buduću potrebu za globalnom primjenom rješenja u svim tvornicama i distribucijskim centrima (DC). Međutim, u početku je BAT želio testirati cjelovito rješenje instaliranjem na jedno proizvodno mjesto i pripadajući distribucijski lanac. Za tu su svrhu odabrana njegova tvornica i domaće tržište u Poljskoj, zajedno s Velikom Britanijom kao izvoznim tržištem. Tim je radio na ispunjavanju međunarodnog zakonskog zahtjeva koji se, do danas, još razvija. Stoga je rješenje moralo biti fleksibilno kako bi se prilagodilo promjenama koje zahtijevaju konačni zahtjevi međunarodnog prava i, osim toga, imao mogućnost prilagodbe u nove, procese i u nove lance opskrbe, s maksimalnom lakoćom. S obzirom da je došlo do promjene u načinu distribucije BAT-ovog asortimana nakon kupovine “TDR-a” u listopadu 2015., nastala je obveza implementacije sustava „označi i prati“ sukladno potpisanom EUCA dogovoru.

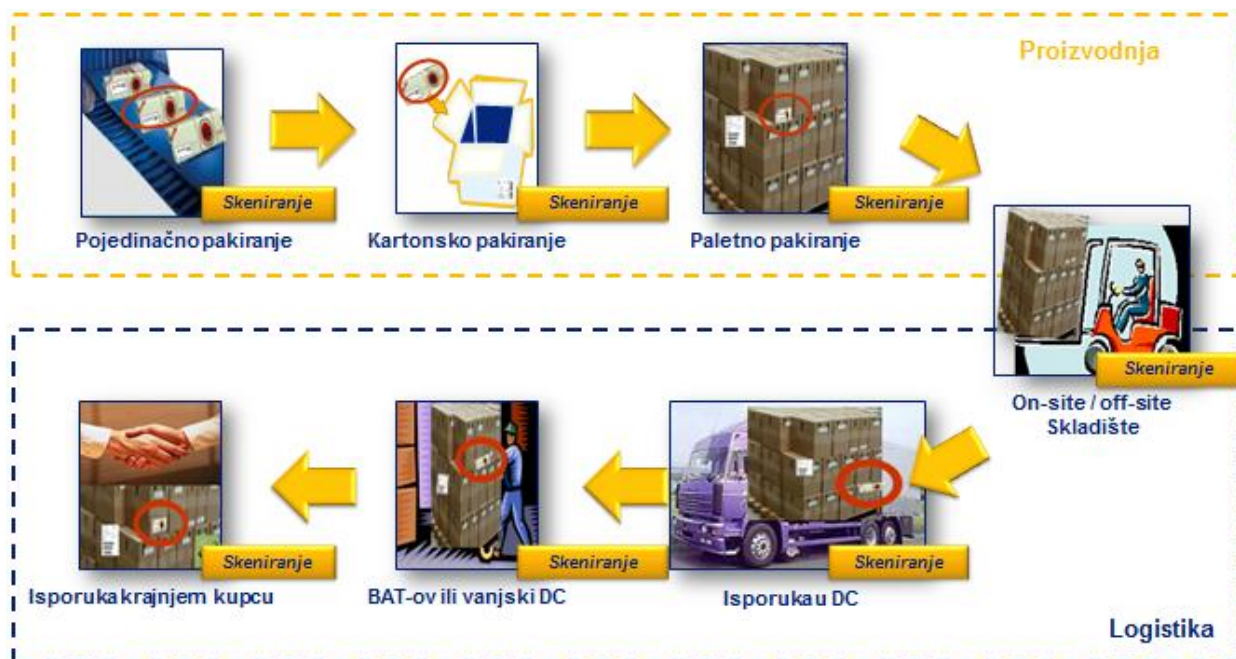
BAT-ov program „označi i prati“ temelji se na GS1 standardu; 2D Data Matrix barkodovi štekama i na kartonima. Oni su već u standardnoj upotrebi i imaju mnoge primjene u drugim industrijama. Kao odgovor na razvojni nacrt Okvirne konvencije Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) o kontroli duhana (FCTC) o nezakonitoj trgovini duhanskim proizvodima, jedan od prioriteta BAT-a bio je daljnje osiguranje lanca opskrbe građenjem na postojećim mogućnostima globalno rješenje za „praćenje i označavanje“. Bluefin je odabran za dizajn, izgradnju i testiranje dijelova komponenti SAP rješenja, posebno SAP - Procesne integracije (PI) i elemenata SAP - Enterprise Resource Planning (ERP). To je igralo značajnu ulogu u uspjehu ove multifunkcionalne početne implementacije. (<https://www.bluefinsolutions.com/success-stories/bluefin-supports-bat-in-the-fight-against-illicit> 25.08.2019)

BAT je okupio multidisciplinarni tim koji je analizirao i mapirao postojeće i buduće proizvodne i logističke procese, dizajnirao naljepnice koje sadrže jedinstvene identifikacijske brojeve proizvoda, uveo nove mogućnosti skeniranja naljepnica i povezoao sve podatke u središnju bazu podataka za označavanje i praćenje. Da bi ograničili rizik, BAT je implementirao

zaštićenu aplikaciju koja bi mogla djelovati kao središnja baza podataka sustava „označi i prati“ koja bi se mogla nositi s ogromnom količinom podataka koja je rezultirala skeniranjem velikih količina proizvoda. SAP-ovo objektno skladište (OER) odabrano je jer nudi potrebnu fleksibilnost i skalabilnost, kao i najbolju sposobnost integracije s ostalim SAP platformama BAT-a. Skeneri barkoda integrirani su u proizvodne linije tako da se podaci za praćenje mogu poslati u bazu podataka „označi i prati „ s minimalnom ručnom intervencijom. Sličan stupanj automatizacije smatran je najrealnijim za logistički element postupka, pa se fokus usmjerio na osiguravanje aktivnosti ručnog skeniranja što je moguće učinkovitije i preciznije. Označi i prati projekt postigao je izvanredan uspjeh i radi s visokom razinom točnosti.

BAT sada ima neposredan pristup detaljnim izvještajima o kretanju proizvoda u svom SCM-u, kojima se može pristupiti putem jedinstvene zajedničke ulazne točke. Ova se mogućnost proširuje i na ovlaštene regulatore koji na zahtjev, putem sustava za automatizaciju e-pošte, imaju pristup podacima o proizvodima koji se prate i označavaju, uključujući detalje kao što su opis proizvoda, informacije o proizvodnji i kretanje proizvoda u SCM-u.

BAT snažno podržava WHTC FCTC protokol o nezakonitoj trgovini duhanskim proizvodima i nakon što je dokazao automatizirano rješenje za praćenje i označavanje, u naprednoj je poziciji u pripremi predviđene međunarodne regulative. S trajnom predanošću u borbi protiv nezakonite trgovine duhanskim proizvodima, BAT, kao i njegovi partneri u implementaciji sustava „označi i prati“ i pružatelji rješenja, više su nego voljni dijeliti iskustva i pouke iz primjene takvog rješenja sa zainteresiranim regulatornim stranama. (<https://www.bluefinsolutions.com/success-stories/bluefin-supports-bat-in-the-fight-against-illicit> 25.08.2019)



Slika 4. Granice proizvodnje i logistike

Izvor: Interni dokument BAT-a

## 5.1. Osnovni podaci o tvrtci

British American Tobacco (BAT) jedna je od vodećih svjetskih tvrtki za široku potrošnju, pružajući duhanske i nikotinske proizvode milionima potrošača širom svijeta. Zapošljava preko 55 000 ljudi, s tržišnim liderom u preko 50 zemalja i tvornicama u 48 zemalja. Njegov strateški portfelj čine svjetski brendovi cigareta i rastuća ponuda proizvoda s smanjenim rizikom. To uključuje pare, proizvode za grijanje duhana, moderne oralne proizvode, uključujući nikotinske vrećice bez duhana, kao i tradicionalne oralne proizvode kao što su snus i vlažno njušenje.

Naše brendove prodajemo na više od 200 tržišta širom svijeta, a u 2018. godini bili smo lideri na tržištu na više od 50 njih. Naš portfelj odražava posvećenost ispunjavanju preferencija današnjih odraslih pušača dok transformiramo duhan izborom proizvoda s potencijalno smanjenim rizikom. Uključuju pare, proizvode za grijanje duhana, moderne oralne proizvode te uključujući nikotinske vrećice bez duhana, kao i tradicionalne oralne proizvode kao što su snus. Naši proizvodi se prodaju na više od 200 tržišta s uravnoteženom prisutnošću na tržištima u nastajanju s velikim rastom i visoko profitabilnim razvijenim tržištima. Rasprostranjeni smo na šest kontinenata, naše regije su Sjedinjene Države; Amerike i subsaharske Afrike; Europa i Sjeverna Afrika; i azijsko-pacifički i srednji istok. Nastavljamo snažno djelovati na našim ključnim tržištima širom svijeta, dok naša međunarodna prisutnost znači da smo u dobroj situaciji da transformiramo duhan nastavljajući razvijati i stavljati na tržište proizvode s

smanjenim rizikom. S 55 tvornica u 48 zemalja na kraju 2018. i uredima širom svijeta, dugo smo igrali značajnu ulogu u zajednicama u kojima djelujemo. Na primjer, imamo globalnu mrežu stručnjaka na terenu koji pružaju podršku na terenu, tehničku pomoć i izgradnju kapaciteta za svih naših 90.000 izravno ugovorenih poljoprivrednika, pomažući im da vode uspješne i profitabilne farme.

Naš kontinuirani uspjeh moguć je samo zahvaljujući strasti i predanosti više od 55.000 talentiranih ljudi širom svijeta koji rade u našim tvornicama i uredima ili na terenu, podržavajući poljoprivrednike i trgovce širom svijeta. Globalna priroda našeg poslovanja ogleda se u širokom rasponu naših ljudi - u 2018. godini na razini menadžmenta u našoj tvrtki bilo je zastupljeno 147 različitih nacionalnosti. Njihova raznolika pozadina i perspektive pomažu nam da uspijemo kao tvrtka - jer posjedovanje međunarodne radne snage znači da možemo bolje razumjeti i udovoljiti potrebama potrošača na svim našim tržištima. Također pomažu u tome da BAT postane fascinantno mjesto za rad zbog mogućnosti rada i suradnje s ljudima iz tako širokog spektra zemalja i kultura. U međunarodnom poslu poput našeg, postoje uzbudljive mogućnosti karijere za ljude sa strašću, nagonom i ambicijama da uspiju u zaista globalnoj tvrtki.

## 5.2. Temeljni koncept sustava „označi i prati“

BAT-ov program „označi i prati“ temelji se na GS1 standardu; 2D Data Matrix barkodovi na štekama i na kartonima. Oni su već u standardnoj upotrebi i imaju mnoge primjene u drugim industrijama.

### ■ Kod na šteki

- [2D Datamatrix](#)



(01)05903141220083  
 (21)63030D8081200123**300**  
 (240)27001973

- Čitljiv ljudima
  - ♦ GTIN (01)
  - ♦ T&TID (21)
  - ♦ SKU (240)

### ■ Kod na transportnoj kutiji

- [2D Datamatrix](#)



(01)05903141220083  
 (21)63240CS073100567**500**  
 (240)27001973

- Čitljiv ljudima
  - ♦ GTIN (01)
  - ♦ T&TID (21)
  - ♦ SKU (240)

Slika 5. Kodovi na štekama i transportnim kutijama

Izvor: Interni dokumentn BAT-a



### 5.2.1. Struktura jedinstvenog koda u sustavu označavanja i praćenja

Struktura jedinstvenog koda u sustavu označavanja i praćenja jednaka je za šteke i transportne kutije, npr:

- Šteka (21)67218EC142700000300
- Transportna kutija (21)67218EC142700000500

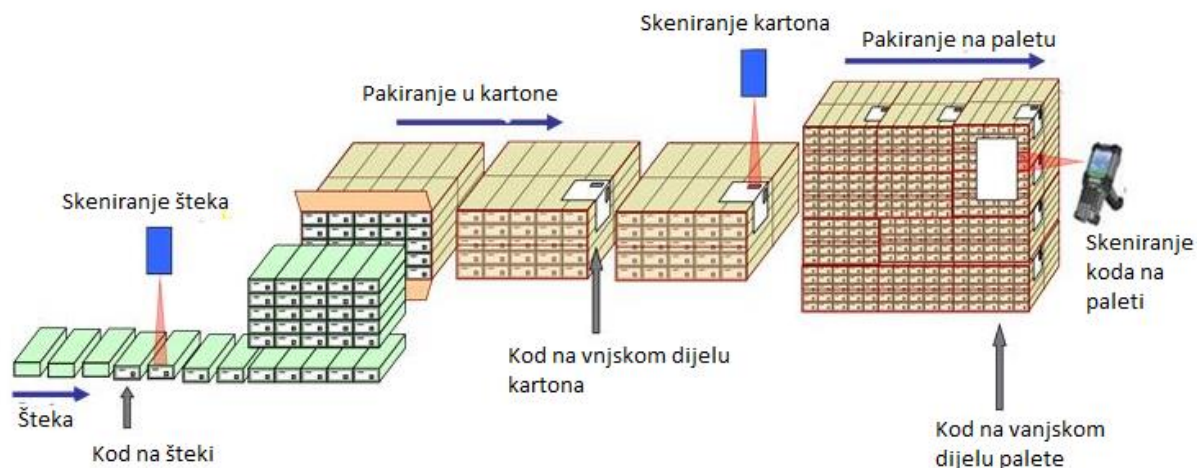
Struktura koda	Značenje	Primjer
(21)	Identifikacijska oznaka primjene	Identifikacijska oznaka primjene
67	ID Tvornice	Factory 67
21	ID linije	Line 21
8	Godina	2008
E	Mjesec	svibanj
C	Dan	3.
1427	Vrijeme	14:27
00000	Sekvencijalni brojač	Sekvencijalni brojač
3	Oblik pakiranja	Šteka
00	Rezervne znamenke	Rezervne znamenke

Slika 6. Struktura jedinstvenog koda u sustavu označavanja i praćenja

Izvor: Interni dokumentn BAT-a

### 5.2.2. Hijerarhija u sustavu označavanja i praćenja

Hijerarhije su iznimno važne, jer nam omogućuju skeniranje na najvišoj hijerarhijskoj razini, svodeći tako skeniranje na najmanju mjeru. Prema linijskom skeniranju, proizvodi se skeniraju od najmanjeg pakiranja prema najvećem pakiranju, preko zato predviđenih kodova koji su uvijek na vanjskom dijelu pakiranja proizvoda.

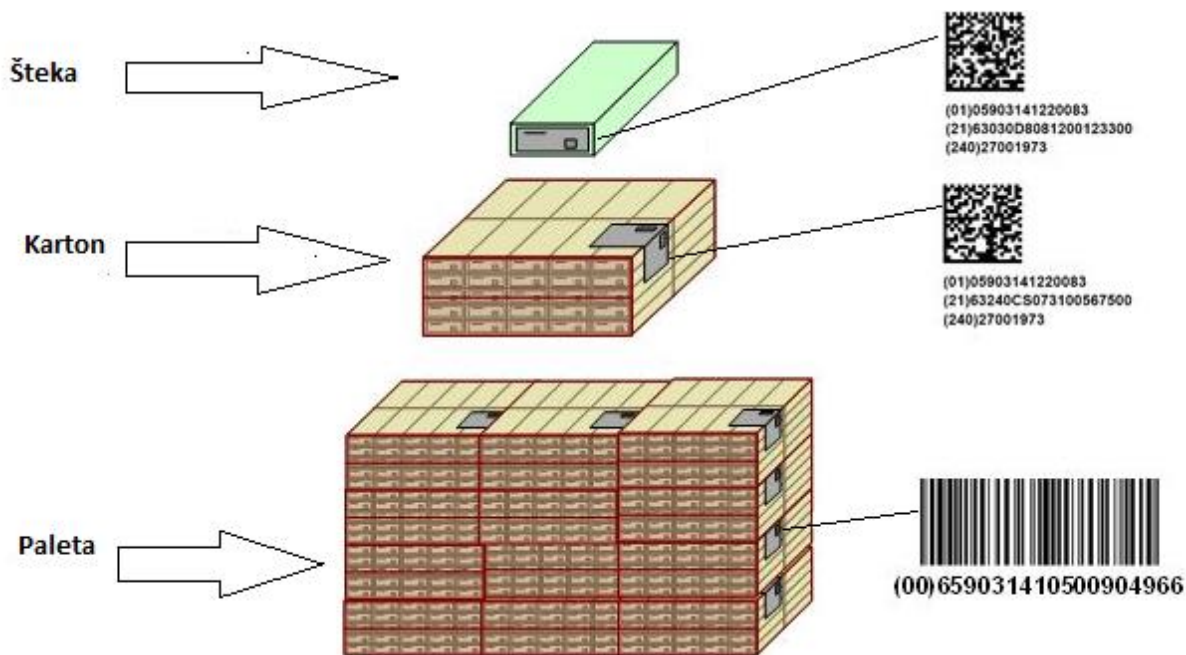


Slika 7. Pregled linijskog skeniranja prema hijerarhiji

Izvor: Izradio Autor

### 5.2.3. Troslojna hijerarhija

Nakon procesa proizvodnje šteke se pakiraju u transportne kartone i prilikom pakiranja se skeniraju vanjski kodovi. Nakon pakiranja u transportne kutije, navedene se pakiraju na paletu i prilikom pakiranja se skeniraju vanjske kutije.



Slika 8. Pregled troslojne hijerarhije pakiranja

Izvor: Izradio Autor

### **5.3. Procesi sustava označi i prati u BAT-u**

Svi proizvodi od 01.01.2017. dolaziti će u tvornicu Kanfanar sa potrebnim „označi i prati“ etiketama na štekama, kartonima i paletama sa već kreiranom hijerarhijom proizvoda. To znači da je dovoljno skeniranje koda na paleti, jer na isti se nadovezuju svi kodovi sa kartona i šteka te ih nije potrebno posebno skenirati po primitku. Sve tvornice već osiguravaju standardan označi i prati barkod na dostavnom dokumentu kojeg je također potrebno skenirati.

Svi proizvodi (iz WECT tvornica) dolaze na paletama. Svi proizvodi moraju biti pregledani na dolasku prema prijemnom dokumentu. U praksi prvo je potrebno provjeriti ulazni dokument te provjeriti stvarne količine nakon što su istovarene.

Uređaj za skeniranje se koristi kako bi se skenirali proizvodi prema prijemnom dokumentu. Nakon toga uređaj se umetne u svoje kućište i sinkronizira, te odašilje skenirane „označi i prati“ podatke prema BAT-ovom informatičkom centru. (Interni dokument BAT-a).


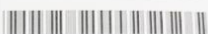

#### **5.3.1. Proces rada hijerarhijskog skeniranja gotovih proizvoda u sustavu označavanja i praćenja**

Distributivni centri (HR04 – HR11) snadbijevaju se sa proizvodima koji dolaze iz Kanfanara (HR03), svu robu cijelim putem prati dostavnica. Skeniranje se izvodi koristeći ručnim skenerom putem kojeg se nakon sinkroniziranja emitiraju relevantni „označi i prati“ podaci. Nastavno na dostavni dokument potrebno je isprintati prijemni dokument u skladištu sa pripadajućim linearnim kodom na dnu dokumenta.

Nakon printanja dokumenta provjeravaju se dolazne količine prema ulaznim dokumentima. Prvo će se skenirati „označi i prati“ kod na dnu prijemnog dokumenta isprintanog u skladištu, te zatim cjelokupna dostavljena roba u najvećem pakiranju. Roba se skenira ili jedna po jedna paleta pri istovaru ili se cjelokupna pošiljka istovari, te se odmah zatim sve skenira. Za palete koje neće sadržavati SSCC etiketu, morat će se skenirati svaki pojedinačni transportni karton. Izuzetak je roba koja nije u opsegu sustava „označi i prati“ – istu nije potrebno niti moguće skenirati. Ukoliko paleta ne sadrži SSCC kod ili ista nije pouzdana – potrebno je skenirati svaki transportni karton posebno koji se nalazi na paleti. Ukoliko nije moguće skenirati kod na pakiranju uslijed oštećenja naljepnice – tada je potrebno kreirati kopiju naljepnice putem programa ili ako nismo u mogućnosti napraviti kopiju tada je potrebno kreirati potpuno novu naljepnicu. Isto je potrebno napraviti za šteku, dok transportno pakiranje je potrebno otvoriti te skenirati svaku šteku pojedinačno. Ukoliko je dio robe došao oštećen – istu je također potrebno skenirati, te se oštećeni karton ponovo skenira i to putem transakcije “open master case” te

skladištiti u prostoru gdje se skladište oštećene šteke. Ukoliko se u pošiljci nalazi manje robe nego na dokumentu – pošiljka se skenira.

Ako se u istom danu (prije sinkronizacije) pronađe manjak, isti se skenira i pridoda broju dolazeće transakcije. Ako se pronađe nakon sinkronizacije, tada se skenira drugi prema prvotnom dokumentu od prijašnjeg dana. Ukoliko se u pošiljci nalazi više robe nego na dokumentu – pošiljka se skenira, a prekomjerna količina se odvoji na stranu te se skenira prema novom dokumentu ukoliko ostaje na skladištu. Novi dokument je kreiran od strane pošiljatelja kako bi primaoc mogao isprintati novi prijemni dokument. (Autor)

		HR Zagreb, HR Zagreb, Marice Barić 6, 10000 ZAGREB, HRVATSKA											
<b>Otpremnica</b>		Broj otpremnice	9137927723	Oznaka kupca	7211900244	Uvjeti plaćanja	B000:Avansno plaćanje						
		Datum izdavanja	23.08.2017	Uvjeti isporuke	DAP								
		Broj narudžbe	5150932998	Delivered at Place_2010									
Adresa kupca		Registarska oznaka vozila		Adresa isporuke									
Jakšić Damir Marice Barić 6 10000 ZAGREB HRVATSKA				Jakšić Damir Marice Barić 6 10000 ZAGREB HRVATSKA									
		Ime vozača											
		Potpis vozača											
Pošiljka		Ruta pošiljke				Opis robe							
Polazište		Odredište	Prijevoznik	Carinski zastupnik	Prijevozni agent	FG-Cigarettes							
Ukupna neto težina (kg)	54,290		Ukupna količina I jedinica mjere		Oznake I brojevi								
Ukupna bruto težina (kg)	81,718		2.950,000 Kutija		Jakšić Damir								
Ukupna zapremina (m3)	2,736				Hrvatska								
						9137927723							
Broj proizv.	Prodajna količina	Prodajna jedinica	Osnovna količina	Osnovna jedinica	Broj kartona	Broj materijala / Opis	CGN	Podrijetlo	ID serije	Datum isteka	Bruto težina (kg)	Zapremina robe(m3)	
10	250,000	KUT	5,000	TIS	0	10038074 LUCKY STRIKE TEPIC Kupac Br:	24022090000	HR			6,500	0,028	
20	250,000	KUT	5,000	TIS	0	10030795 ROTHMANS KING SIZE SILVER Kupac Br:	24022090000	HR			6,900	0,287	
30	250,000	KUT	5,000	TIS	0	10030688 ROTHMANS KING SIZE BLUE Kupac Br:	24022090000	HR			7,300	0,287	
T&T USE BARCODE DELIVERY NO								Page 1 of 3					

Slika 9. Otpremnica generiranim označi i prati barkodom

Izvor: (Autor)

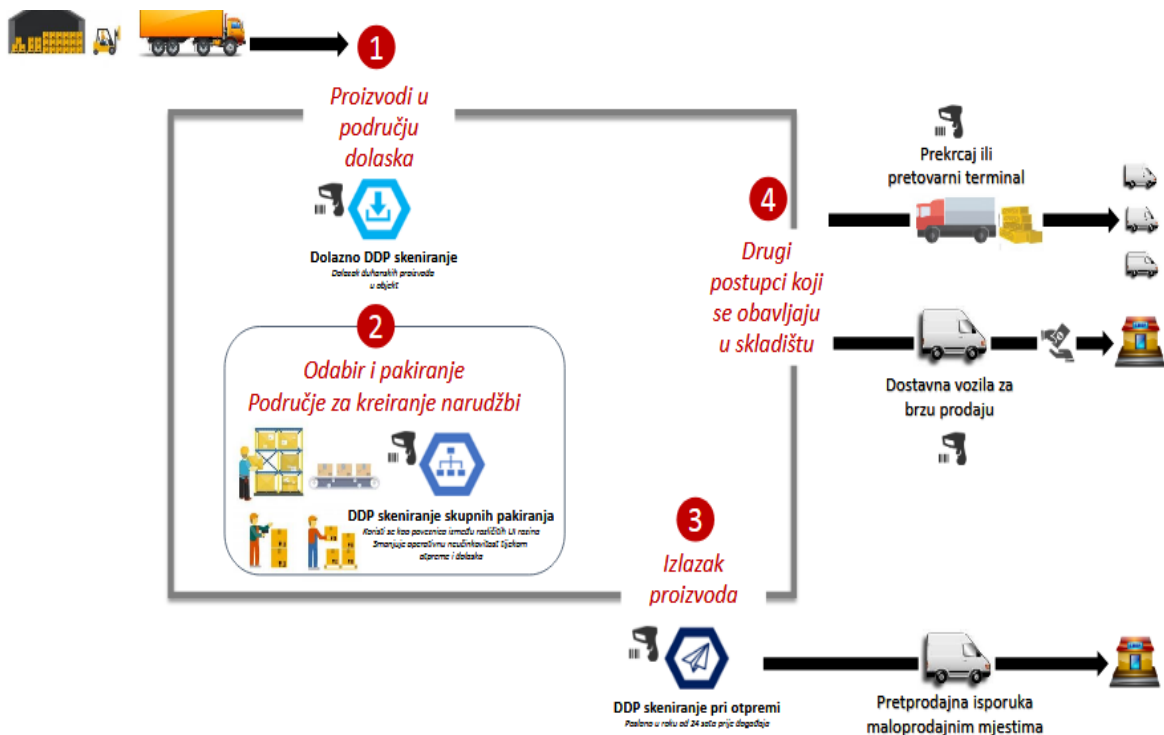
### 5.3.2. Proces pripreme i skeniranja robe

Od 01.01.2017 godine sve narudžbe kupaca budu prenešene u BAT-ov sustav te će svaka imati svoj broj. Za vrijeme pripremanja robe za isporuku transportni kartoni se skidaju sa originalnih paleta te više neće biti upotrebljiv SSCC kod i morat će se uništiti. Svaki puta kada se makne jedan karton sa originalne palete, SSCC kod više nije upotrebljiv.

Voditelj distributivnog centra dužan je uništiti SSCC kod palete kako se nebi slučajno ponovno skenirao. Također, svaki puta kada se vadi šteka iz originalnog pakiranja, a ostatak robe će se distribuirati u sljedećim danima, potrebno je koristiti transakciju određenu transakciju u sustavu „označi i prati“ te prekriziti naljepnicu sa flomasterom kako se nebi ponovo mogla koristiti. Ostale šteke u otvorenom transportnom kartonu se skeniraju pojedinačno. Ukoliko se za vrijeme slaganja robe pronađu oštećene šteke u transportnom pakiranju, tada se mogu ispravne kutijice iz raznih šteka spojiti u jednu šteku te kreirati nova naljepnica putem programa. Oko 70% ukupne prodaje ide putem direktne distribucije. Prodajni predstavnik neće skenirati robu krajnjem kupcu.

Zadnji postupak skeniranja se odvija kada prodajni predstavnik nadopunjuje svoje vozilo u distributivnom centru prema otpremnom dokumentu. Nadopune vozila se mogu izvršavati na dnevnom nivou. Prodajni predstavnik se vraća sa terena u prosjeku između 15:00 i 16:00 sati. Tijekom dana prodajni predstavnik šalje narudžbu skladištu za nadopunu. Narudžbe je potrebno planirati što je moguće više u originalnim pakiranjima. Ako nije neophodno nadopune se ne moraju raditi svaki dan. Djelatnici u skladištu pripremaju narudžbu kako bi bila spremna do povratka prodajnog predstavnika. Provjera narudžbe se vrši putem određene transakcije. Prema narudžbi je potrebno kreirati dostavni dokument. U transakciji “lista izlaznih isporuka” se štampa dokument sa tipom isporuke (nadopuna kombija). Robu je potrebno slagati kako bi sve „označi i prati“ naljepnice bile vidljive, uključujući i šteke i transportna pakiranja. Prije utovara potrebno je provjeriti količine te zatim skenirati robu. Prvo je potrebno skenirati „označi i prati“ kod na dostavnici, te zatim se skenira pripremljena roba.

Nakon povratka sa terena prodajni predstavnik nadopunjuje svoje vozilo kako bi bilo spremno za naredni dan. Neprodana roba u vozilu se ne skenira, ali u slučaju prebacivanja drugom prodajnom predstavniku istu je potrebno skenirati slijedom „označi i prati“ procesa. Za vrijeme godišnjih odmora ili zamjena prodajnih predstavnika robu je potrebno samo skenirati kada se zadužuje roba koja ostaje u vozilu. Vozila preko noći ostaju u krugu skladišta. (Autor)



Slika 10. Prikaz skeniranja na primjeru skladišta

Izvor: ([https://ontrack.sgs.com/hr-HR/faq/tpd\\_event\\_visualisation\\_for\\_portal\\_Croatian.pdf](https://ontrack.sgs.com/hr-HR/faq/tpd_event_visualisation_for_portal_Croatian.pdf))

### 5.3.3. Ključni pokazatelj uspješnosti skeniranja u sustavu označi i prati

U trenutku implementacije sustava „označi i prati“ bit će automatski primijenjeno izvještavanje o KPI (ključni pokazatelji uspješnosti) ciljevima. KPI ciljevi moraju biti 100% od dana 01.10.2017 godine.

Country / Warehouse	Shipping Point	Recorded by Track & Trace	Expected from ERP	Absolute Error	Tracking Compliance
Croatia	HR03	5,958,506	6,170,678	276,092	95.53 %
HR: TDR Zagreb DC	HR05	664,304	665,156	31,556	95.26 %
HR: TDR Zadar DC	HR08	49,739	50,995	1,258	97.53 %
HR: TDR Varazdin DC	HR06	100,688	103,396	10,808	89.55 %
HR: TDR Split DC	HR07	169,413	174,690	8,247	95.28 %
HR: TDR Slavonski Brod DC	HR11	49,612	50,886	6,750	86.74 %
HR: TDR Rijeka DC	HR04	113,645	116,617	2,972	97.45 %
HR: TDR Osijek DC	HR10	95,519	94,316	9,763	89.65 %
HR: TDR Kanfanar Factory Warehouse	HR12	3,489,224	3,540,991	51,797	98.54 %
HR: TDR Kanfanar DC	HR03	1,204,193	1,350,702	150,887	88.83 %
HR: TDR Dubrovnik DC	HR09	22,169	22,929	2,054	91.04 %
<b>Total</b>		<b>5,958,506</b>	<b>6,170,678</b>	<b>276,092</b>	<b>95.53 %</b>

Slika 11. Izvještaj uspješnosti skeniranja prije 01.10.2017

Izvor: (Autor)

## 6. ZAKLJUČAK

Zbog sve veće ilegalne trgovine duhanskim proizvodima nastaje veliki gubitak prihoda kako za duhansku industriju tako i za Državne proračune u zemljama Europske unije. Jedan od odgovora na elemente ilegalne trgovine duhanskim proizvodima je i implementacija sustava označavanja i praćenja gotovih proizvoda u sve više zemalja Europske unije. Sustav označavanja i praćenja može u stvarnom vremenu nadzirati proizvodnju, kretanje i trgovinu te utvrđivati povijest gotovih duhanskih proizvoda koji su pravilno označeni jedinstvenim identifikacijskim kodom. Označavanjem i praćenjem svih legalnih gotovih duhanskih proizvoda automatski se mogu prepoznati svi nelegalni proizvodi ako nemaju određene identifikacijske državne oznake. Sustav označavanja i praćenja može se koristiti i kao zaštita u smislu da li proizvod ispunjava uvjete za trgovanje u legalnom lancu opskrbe. Ako sustav označavanja i praćenja pokriva cijeli lanac opskrbe, uključujući i prodajna mjesta, mogućnost da kupac nehotično kupi nedozvojeni ili krivotvoreni proizvod svodi se na minimum.

Određene države koje nisu članice Europske unije ne pridodaju važnosti ilegalnoj trgovini duhanskim proizvodima i samim time ne pronalaze odgovore kako spriječiti ilegalnu trgovinu duhanskih proizvoda. Djelatnosti nezakonite trgovine imaju određeno mjesto u sustavu označavanja i praćenja gotovih duhanskih proizvoda. Sustav označi i prati nalazi se visoko u BAT-ovoj kontrolnoj listi za koju je odgovoran glavni direktor određene regije, te svake godine kontrolna lista se mora potpisati kako bi se dokazalo da su ispunjeni svi ciljevi sukladno pravnim zahtjevima. Sustav za označavanje i praćenje već se uspješno pokazao u nekoliko zemalja svijeta, gdje se značajno povećala naplata poreza, poboljšalo se javno zdravstvo i posljedično se smanjilo pušenje.

Ilegalna trgovina gotovim duhanskim proizvodima, da je legalizirana duhanska tvrtka bila bi četvrta po veličini u svijetu.

Vladimir Šantor

---

U Varaždinu, 15.09.2019.

—  
MORALNOM  
MATERIJALNO

Sveučilište  
Sjever



—  
SVEUČILIŠTE  
SJEVER  
—

#### IZJAVA O AUTORSTVU

I

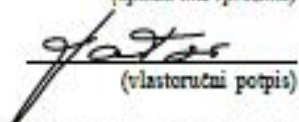
#### SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smije koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Vladimir Šantor pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog rada pod naslovom IMPLEMENTACIJA SUSTAVA OZNAČAVANJA I PRAĆENJA PROIZVODA U SCM-u (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

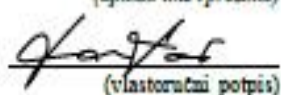
  
(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj inernetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi izvrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, Vladimir Šantor nepozivo izjavljujem da sam suglasan s javnom objavom završnog rada pod naslovom IMPLEMENTACIJA SUSTAVA OZNAČAVANJA I PRAĆENJA PROIZVODA U SCM-u tj. sam autor/ica.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

  
(vlastoručni potpis)



## 7. LITERATURA

### KNJIGE:

1. Buntak, K., Drozdek, I., Sesar, V.: Poslovno upravljanje, praktikum, Veleučilište u Varaždinu, Varaždin, 2013.
2. Crkvenčić, Buntak, Krpan.: Upravljanje lancima opskrbe, Koprivnica, 2018
3. Skaldišne procedure procesa označi i prati, interni dokument BAT-a

### IZVORI SA INTERNETA:

1. [https://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-10-951\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-951_en.htm) 07.08.2019
2. <https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> 06.08.2019
3. <https://tpd.akd.hr/src/data/pdf/sustav-sljedivosti-i-sustav-sigurnosnih-obiljezja-za-duhanske-proizvode-u-eu-prirucnik.pdf> 07.08.2019
4. <https://www.bluefinsolutions.com/success-stories/bluefin-supports-bat-in-the-fight-against-illicit> 25.08.2019
5. <https://carina.gov.hr/pristup-informacijama/propisi-i-sporazumi/trosarinsko-postupanje/sustav-sljedivosti-i-pracenja-duhanskih-proizvoda/5818> 20.08.2019
6. [https://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-10-951\\_en.htm](https://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-951_en.htm)
7. [https://ontrack.sgs.com/hr-HR/faq/tpd\\_event\\_visualisation\\_for\\_portal\\_Croatian.pdf](https://ontrack.sgs.com/hr-HR/faq/tpd_event_visualisation_for_portal_Croatian.pdf)
8. <https://www.paconsulting.com/our-experience/british-american-tobacco-project-track-trace/>

### ČLANCI U ČASOPISIMA:

1. Direktive o duhanskim proizvodima (2014/40/EU)

## POPIS SLIKA

Slika 1. Silazne i ulazne aktivnosti u lancu opskrbe.....	22
Slika 2. Proces upravljanja rizicima prema ISO 31000:2009.....	25
Slika 3. Pregled. zahtjeva sustava sljedivosti .....	27
Slika 4. Granice proizvodnje i logistike .....	51
Slika 5. Kodovi na štekama i transportnim kutijama .....	52
Slika 6. Struktura jedinstvenog koda u sustavu označavanja i praćenja.....	53
Slika 7. Pregled linijskog skeniranja prema hijerarhiji.....	54
Slika 8. Pregled troslojne hijerarhije pakiranja .....	54
Slika 9. Otpremnica generiranim označi i prati barkodom.....	56
Slika 10. Prikaz skeniranja na primjeru skladišta .....	58
Slika 11. Izvještaj uspješnosti skeniranja prije 01.10.2017 .....	58

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Prikaz glavnih odgovornosti proizvođača i uvoznika.....	33
Tablica 2. Prikaz glavnih odgovornosti distributera i veletrgovaca .....	37
Tablica 3. Prikaz glavnih odgovornosti subjekata prvog maloprodajnog mjesta .....	39
Tablica 4. Prikaz glavnih odgovornosti tijela država članica.....	42
Tablica 5. Prikaz glavnih odgovornosti tijela država članica te proizvođača i uvoznika u sustavu sigurnosnih obilježja.....	47