**TEHNIČKA SPECIFIKACIJA**

**UVOD**

U sustavu sigurnosti hrane u RH svakodnevno se generiraju podaci i informacije od izuzetnog značaja za poljoprivredu, industriju, trgovinu te zaštitu zdravlja potrošača. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (HAPIH) je, između ostalih nadležnosti, odgovorna i za procjenu rizika porijeklom iz hrane kroz svoje dvije ustrojstvene jedinice. Ova djelatnost podrazumijeva pravovremenu dostupnost i raspoloživost kvalitetnih podataka iz sustava sigurnosti hane u RH. U prvom redu tu se podrazumijevaju rezultati analiza službenih kontrola i monitoringa hrane i hrane za životinje.

Osim procjene rizika, HAPIH ima obvezu prosljeđivanja podataka o službenim kontrolama hrane i hrane za životinje u EFSA-u u devet domena podataka . Pri tome EFSA zahtjeva dostavu u zadanim formatima i definirane setove informacija koje su obvezne prilikom dostave navedenih podataka.

Prva obvezna prijava podataka službenih kontrola krenula je prema EFSA-i 2014. godine, nakon pridruživanja RH Europskoj uniji. Te su godine prijavljeni podaci za 2013. godinu. Tijekom proteklih 6 godina EFSA je uložila ogromne napore u cilju harmonizacije i zahtjeva na kvalitetu dostavljenih podataka. Sukladno tome, razvijali su se i nadograđivali standardi, šifrarnici, klasifikacija hrane te poslovna pravila. RH je sustavno pratila i ispunjava sve propisane obveze, ali uz ogromne napore s obzirom na izostanak ulaganja u razvijanje IT rješenja koja bi zamijenila „ručnu“ obradu i validaciju podataka.

Kako su nadležnosti u sustavu sigurnosti hrane i hrane za životinje u Republici Hrvatskoj podijeljene unutar Ministarstva poljoprivrede, Ministarstva zdravstva, Državnog inspektorata, ovlaštenih referentnih i službenih laboratorija te Hrvatske agencije za poljoprivredu i hranu tako nije postojala jedinstvena baza svih podataka te nije niti postojao jedinstveni IT sustav koji bi objedinio podatke iz svih domena. Pojedine službe parcijalno su ulagale u svoje interne sustave ovisno o raspoloživim sredstvima.

Stoga na nacionalnoj razini u području sigurnosti hrane nedostaje centralizirani sustav tzv. Centralni repozitorij koji bi objedinio sve izvore podataka iz područja sigurnosti hrane i omogućio nadležnom tijelu i svim dionicima pravovremeni i sveobuhvatni uvid u podatke i informacije sukladno dodijeljenim ovlastima.

**ZAKONSKA OSNOVA**

Zakonom o hrani (NN 81/13, 14/14, 115/18) preuzeta je u potpunosti provedba Uredbe (EZ) br. 178/02 koja uređuje opće zahtjeve koji se odnose na higijenu i zdravstvenu ispravnost hrane i hrane za životinje, te kakvoću hrane a koje su dužni poštivati svi subjekti u poslovanju s hranom i hranom za životinje. Zakonom o hrani (NN 81/13, 14/14, 115/18) uređuju se i opći uvjeti stavljanja hrane i hrane za životinje na tržište te sustav službenih kontrola hrane i hrane za životinje.

Zakonom o Hrvatskoj agenciji za poljoprivredu i hranu (NN 111/18) definirane su djelatnosti i obveze HAPIH-a, koji je referentno tijelo u Republici Hrvatskoj za procjenu rizika. Kako bi se provele sve propisane aktivnosti esencijalni su podaci o rezultatima službenih kontrola hrane i hrane za životinje.

Zakon o Državnom inspektoratu (NN 115/2018) uređuje ustrojstvo Državnog inspektorata, upravljanje, uvjete za obavljanje inspekcijskih poslova iz djelokruga Državnog inspektorata, dužnosti i ovlasti inspektora u svrhu zaštite javnog interesa i javnozdravstvenog interesa u provedbi propisa te prekršajnu odgovornost. U okviru DI djeluje veterinarska, sanitarna i poljoprivredna inspekcija.

Zakon o službenim kontrolama koje se provode sukladno propisima o hrani, hrani za životinje, o zdravlju i dobrobiti životinja (NN 81/13, 14/14, 56/15, 32/19) utvrđuje nadležna tijela i njihove zadaće vezano uz organizaciju, koordinaciju i provedbu službenih kontrola, provedba službenih kontrola, načini suradnje, komunikacije i izvješćivanja, uređuje sustav službenih i referentnih laboratorija te prekršajne odredbe, za provedbu Uredbe (EZ) br. 882/2004 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2004. o službenim kontrolama.

Sukladno, Pravilniku o ovlašćivanju službenih i referentnih laboratorija za hranu i hranu za životinje (NN 86/10) svi službeni i referentni laboratoriji moraju dostaviti HAPIH-u i Ministarstvu poljoprivrede sve podatke koji se odnose na službene kontrole hrane i hrane za životinje na propisanom obrascu.

**CILJ PREDMETA NABAVE**

Centralni repozitorij trebao bi se razviti na ideji kontinuiranog prikupljanja podataka iz svih izvora podataka čiji su vlasnici dionici u sustavu sigurnosti hrane u RH.

U Centralnom repozitoriju bi na taj način bili pohranjeni svi podaci važni za sustav sigurnosti hrane, a sljedivost bi se mogla pratiti od plana monitoringa Ministarstva za pojedinu domenu podataka preko uzorkovanja od strane Državnog inspektorata, preuzimanja rezultata analiza od laboratorija do povratnih radnji i prijenosa dijela podataka u HAPIH radi izvještavanja prema EFSA-i.

Detalji pojedinih radnji u tom procesu bi trebale biti vidljive samo instituciji koja radi tu radnju, a ostalim institucijama je bitan samo podatak je li radnja izvršena te je stoga važno da Centralni repozitorij ima mogućnost dio podataka označiti privatnim i da te podatke vide samo oni korisnici koji te podatke razmjenjuju.

Također Centralni repozitorij treba imati takvu strukturu da se jednom uneseni podatak više ne može obrisati ni izmijeniti, a ako je potrebno unijeti novu vrijednost podataka u sustavu ta se radnja ne bi mogla izvršiti od strane jednog korisnika već bi trebao postojati mehanizam kojim bi dionici sustava potvrdili izvršeni unos nove vrijednosti podatka.

Centralni repozitorij mora imati mogućnost da se, u slučaju neispravnog laboratorijskog nalaza, dio podataka koji je vezan za taj laboratorijski nalaz i koji je bio privatan generira u podataka koji je vidljiv svim dionicima koji su vezani za taj taj laboratorijski podatak i koji su obaviješteni.

Ovakvi mehanizmi postoje u Blockchain tehnologiji koja je u biti zajednička, nepromjenjiva baza podataka za evidentiranje razmjene podataka, praćenje podataka i izgradnju povjerenja.

Cilj HAPIH-a je provesti pilot projekt Uspostave Centralnog laboratorija u kojem će se za jednu odabranu domenu podataka (rezidue veterinarskih lijekova) testirati implementacija i korištenje blockchain tehnologije.

Domena rezidue veterinarskih lijekova je izabrana jer uključuje najmanji broj institucija, a institucije uključene u razmjenu podataka u su Ministarstvo poljoprivrede, Državni inspektorat, Hrvatski veterinarski institut i Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu.

Cilj projekta je naći odgovore na pitanja o isplativosti investicije u *blockchain* sa svrhom ostvarenja sljedivosti u sustavu sigurnosti hrane, nepromjenjivosti i konzistentnosti podataka u Centralnom repozitoriju te implementacije procesa lakšeg i bržeg djelovanja u slučaju pojave problema u sustavu sigurnosti hrane i hrane za životinje što bi kao posljedicu imalo veću razinu sigurnosti stanovništva na bolesti uzrokovane hranom i hranom za životinje

**RAZMJENA I STRUKTURA PODATAKA U DOMENI REZIDUE VETERINARSKI LIJEKOVA**

Ministarstvo poljoprivrede radi godišnje planove službenih kontrola i monitoringa nakon čega se ti planovi prosljeđuju na regionalne urede Državnog inspektorata koji su vezani za monitoring rezidua veterinarskih lijekova.

Državni inspektori vezani za veterinarstvo prikupljaju podatke o monitoringu po obrascu A i obrascu B (Prilog 1. i Prilog 2.)

Ispunjeni obrasci se šalju u laboratorije Hrvatskog veterinarskog instituta i rezultat se šalje inspektorima. Ako rezultat bude neispravan obavještavaju se inspektori o problemu u sustavu.

Hrvatski veterinarski institut šalje podatke o analizama i HAPIH-u radi slanja podataka u EFSA-u, podatci su formatirani kao što je navedeno u Prilogu 3.

**OPIS I KOLIČINE PREDMETA NABAVE**

**Predmet nabave obuhvaća sljedeće**:

* Realizaciju procesa razmjene podataka prema definiranom procesu iz Priloga 1.
* Implementaciju procesa unutar *cloud* usluge blockchain platforme
  + Definiranje uloga sudionika unutar blockchain arhitekture
  + Definiranje konzorcija
  + minimalno slanje notifikacije prema sudionicima blockchaina uključenim u proces obrade neispravnog uzorka putem on-premise cloud usluge za komunikaciju. CPaaS (Cloud Platform as a Service) koja u potpunosti odgovara GDPR standardu i štiti komunikaciju između javnih ustanova.
  + Implementacija pametnog ugovora za sve sudionike blockchaina prema uputi Naručitelja;
  + Implementacija pametnog ugovora za sve sudionike blockchaina prema uputi Naručitelja;
  + transfer private key-a u public key u slučajevima obrade neispravnog uzorka
* Detaljna dokumentacija izvedene IT okoline
  + Korišteni resursi
  + Iskazani trošak po pojedinom resursu (ovisno o mogućnosti cloud platforme)
* Trošak korištenja blockchain cloud okoline

**Tehničke karakteristike blockchain okoline:**

* Okolina treba biti temeljena na permission private blockchain okolini
* Korištena okolina treba biti izvedena u cloud verziji i to pomoću kontejnera.
* Mora podržavati raspodjeljenu ledger okolinu
* Korištenje kriptografskih algoritama privatnih i javnih ključeva za potrebe čitanja i pisanja podataka u lanac
* Mogućnost dodjeljivanja razine prava za pristup informacijama unutar generiranog lanca podataka
* Aktiviranje privatnog kljuca u svrhu izdavanja digitalnog certifikata pomocu certificate authority mehanizma za svaku organizaciju (sudionika) posebno.
* Mogućnost notifikacije članova lanca putem aplikacije, platforme ili integracije koja odgovara GDPR zakonima i aktima s povratnom informacijom o statusu notifikacije

**Očekivane isporuke:**

* Dokument sa rezultatima pilot projekta i s prijedlozima za implementaciju Centralnog repozitorija u Republici Hrvatskoj
* Izrada studije isplativosti (ROI) i ukupnog troška korištenja (TCO) na osnovu provedenih aktivnosti tijekom provedbe projekta, a koja uključuje:
* Potrebna ulaganja za provedbu projekta potpune implementacije Centralnog repozitorija
* Direktne i indirektne koristi od implementacije blockchaina u sustav sigurnosti hrane i hrane za životinje u RH
* Vrijeme potrebno za implementaciju projekta implementacije Centralnog repozitorija za ostale domene podataka

**Dokaz tehničke i stručne sposobnosti**

Stručnjaci koje je potrebno osigurati za provođenje projekta, dokazuje se priloženim životopisom:

* + Voditelj projekta sa iskustvom u upravljanju IT projektima
* osoba sa minimalno visokom stručnom spremom odnosno završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem (najmanje 300 ECT bodova)
* važeći PMP Foundation certifikat
* Minimalno 5 godina radnog iskustva u vođenju projekata u IT okruženjima, izrada IT dokumentacije
  + 2 stručnjaka iz područja distribuiranih tehnologija (blockchain, distributed ledger)
    - osoba sa minimalno visokom stručnom spremom odnosno završenim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili integriranim preddiplomskim i diplomskim sveučilišnim studijem ili specijalističkim diplomskim stručnim studijem iz područja (najmanje 300 ECT bodova)
    - Minimalno 2 projekta u provođenju i izradi IT okruženja iz područja distribuiranih tehnologija.

Ponuditelj mora dostaviti:

* Izjavu o nazivu korištene IT blockhain platforme
* Potvrdu o odrađena minimalno 2 referentna projekta iz područja distribuiranih tehnologija (blockchain, distributed ledger) ( dokazuje se potvrdom o izvršenom ugovoru izdanom od naručitelja projekta)

**ROK OBAVLJANJA USLUGE**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aktivnost** | **Isporuka** | **Rok** |
| Pilot projekt - Blockchain | * Dokument sa rezultatima pilota i s prijedlozima za implementaciju u Republici Hrvatskoj koji se odnose na procese usko vezane na djelatnost Naručitelja * Izrada studije isplativosti (ROI) i ukupnog troška korištenja (TCO) na osnovu provedenih aktivnosti tijekom provedbe projekta, a koja uključuje:   + Potrebna ulaganja za provedbu projekta potpune implementacije Centralnog repozitorija   + Direktne i indirektne koristi od implementacije blockchaina   + Vrijeme potrebno za implementaciju projekta implementacije Centralnog repozitorija za ostale domene podataka | Maksimalno 8 tjedana od uvođenja u posao |