

TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Ova Tehnička specifikacija obuhvata tri poglavlja:

- Plan implementacije doniranih informacionih sistema Upravi carina Crne Gore
- Arhitektura sistema i tehnički opis
- Opis carinskog informacionog sistema UC

PLAN IMPLEMENTACIJE DONIRANIH INFORMACIONIH SISTEMA UPRAVI CARINA CRNE GORE

Spisak akronima i skraćenica

Definicija, akronimi, skraćenice	Opis	FOKUS ODJELJKA
AEO	Ovlašćeni privredni subjekti	Carinske procedure, EORI
UC CG	Uprava carina Crne Gore	Opšti, projektni učesnik
CCN2	Zajednička komunikaciona mreža 2 (Centralna komunikaciona infrastruktura EU)	Komunikacija, infrastruktura
CRMS2	Sistem upravljanja carinskim rizicima 2 (Sistem EU za upravljanje rizicima)	Analiza rizika (SAT)
CS/RD2	Carinske službe / Referentni podaci 2 (Centralni izvor EU za carinske referentne podatke)	Referentni podaci (CRS)
DG TAXUD	Generalni direktorat za poreze i carinsku uniju (Evropska komisija)	Uredba EU, opšta
DA	Delegirana uredba (Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/2446)	Pravni okvir
EIF	Evropski okvir interoperabilnosti	Pravni okvir
EORI	Registracija i identifikacija ekonomskih operatera	Registar ekonomskih operatera (EOS)
EOS	Sistem ekonomskih operatera	Registar ekonomskih operatera
FURS	Finansijska uprava Republike Slovenije (Zvanična donatorska institucija)	Generalni, donator sistema
GUM	Sistem upravljanja garancijama EU	
IA	Uredba o sprovođenju (Uredba Komisije (EU) 2015/2447)	Pravni okvir
MASP-C	Višegodišnji strateški plan za carinu	Strateško planiranje, EU projekti
MNAD	Praćenje modula (Nacionalni kontrolni modul za fizičke procedure)	Glavni operativni sistemi
KVOTE	KVOTE Nacionalni elektronski sistem za upravljanje/dodjelu kvota	Sistemi podrške, trgovina
QUOTA2	Elektronski sistem EU za upravljanje/dodjelu kvota	Sistemi podrške, trgovina
SAT	Sistem analize rizika (Nacionalni sistem za sistematsko upravljanje rizicima)	Analiza rizika
SPP	Sistem poslovnih pravila (Nacionalni modul za upravljanje pravilima validacije)	Sistemi podrške
SDLC	Životni ciklus razvoja softvera (Metodologija upravljanja projektima)	Metodologija projekta
AIS2	Automatizovani sistem za uvoz (centralni operativni sistem za carinjenje uvoza)	Glavni operativni sistemi, uvoz

CRS	Carinski informacijski referentni sistem (centralno skladište referentnih podataka)	Sistemi podrške, referentni podaci
GMS	Sistem upravljanja garancijama (Nacionalni sistem za upravljanje carinskim garancijama)	Sistemi podrške, garancije
SURV	Nadzor i antidamping (Nacionalni modul za praćenje uvoznih tokova)	Nadzor, kontrola trgovine
EU SURV	Nadzor EU 3	Nadzor, kontrola trgovine
TARIC	Integrirana tarifa Evropske unije (Baza podataka o tarifnoj nomenklaturi i merama)	Carinska tarifa
UCC	Carinski zakonik Unije (Uredba (EU) br. 952/2013)	Pravni okvir
UUM&DS	Uniform User Management & Digital Signature Jedinstveno upravljanje korisnicima i digitalni potpis	Infrastruktura, bezbjednost

1 Rezime

Projekat donacije i implementacije informacionih sistema Finansijske uprave Republike Slovenije (FURS) za Upravu carina Crne Gore (UC CG) predstavlja strateški korak ka modernizaciji carinskog poslovanja i postepenom približavanju Crne Gore carinskom i digitalnom okruženju Evropske unije. Ovim dokumentom se definiše sveobuhvatni implementacioni okvir za uvođenje provjerenih i već operativnih carinskih informacionih sistema, koji obuhvataju i podršku i glavne operativne funkcije carinskog informacionog okruženja.

Plan implementacije obuhvata prenos i adaptaciju doniranih informacionih sistema koji su u skladu sa zakonodavstvom Evropske unije, posebno sa Carinskim zakonikom Unije (UCC), Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2015/2446 (DA) i Implementacionom uredbom Komisije (EU) 2015/2447 (IA), kao i relevantnim tehničkim specifikacijama i smernicama Generalnog direktorata za oporezivanje i carinsku uniju Evropske komisije (DG TAXUD). Poseban naglasak je stavljen na obezbjeđivanje interoperabilnosti sa centralnim informacionim sistemima EU i pripremu nacionalnih rješenja Uprave carina Crne Gore za buduću integraciju u platforme e-carina EU. Plan implementacije ne obuhvata razvoj ili implementaciju centralnih sistema EU kao što su ICS2, NCTS ili AES.

Plan implementacije je zasnovan na metodologiji SDLC (Software Development Life Cycle), koja se koristi kao strukturirani okvir za prilagođavanje, integraciju, testiranje i implementaciju doniranih informacionih sistema. SDLC u ovom kontekstu ne znači razvoj novih rješenja, već kontrolisan i sledljiv proces transfera tehnologije, koji uključuje korišćenje postojećeg izvornog koda, arhitekture, dokumentacije i dobrih praksi FURS-a. Transfer tehnologije je neraskidivo povezan sa transferom znanja, obukom zaposlenih i postepenim preuzimanjem odgovornosti od strane UC CG.

Vremenski okvir plana implementacije zasnovan je na dvogodišnjem periodu i omogućava paralelnu implementaciju pojedinačnih faza i postepeno uvođenje sistema. Takav pristup smanjuje rizike povezane sa složenošću integracija i omogućava kontinuiranu provjeru usklađenosti i stabilnosti rada. Istovremeno, dokument jasno definiše uloge ključnih zainteresovanih strana, strukturu upravljanja projektom i mehanizme upravljanja rizicima.

Procjenjuje se da najveći rizik od kašnjenja postoji u integraciji informacionog sistema AIS2, zbog čega mu treba posvetiti posebnu pažnju.

Plan implementacije ima važan politički i strateški značaj u kontekstu pristupanja Crne Gore Evropskoj uniji, jer omogućava postepeno usklađivanje carinskih procedura, informacionih rješenja i upravljačkih praksi sa zahtjevima Carinske unije EU prije formalnog članstva. Uvođenje provjerenih i već operativnih informacionih sistema značajno smanjuje tehničke, implementacione i regulatorne rizike, koji su inače tipični za razvoj složenih carinskih IT rješenja. Plan implementacije poseban akcenat stavlja na transfer znanja i tehnologije, što omogućava Upravi carina Crne Gore da postigne dugoročnu nezavisnost u upravljanju, održavanju i daljem razvoju informacionih sistema. Implementacija doniranih informacionih sistema stoga ne predstavlja samo kratkoročnu tehničku donaciju, već održivo ulaganje u institucionalne kapacitete i kredibilitet carinske službe u evropskom prostoru.

2 UVOD

Ovaj plan implementacije je pripremljen u okviru međuinstitucionalne saradnje između Finansijske uprave Republike Slovenije (FURS), Uprave carina Crne Gore (UC CG) i Generalnog direktorata za poreze i carinsku uniju Evropske komisije (DG TAXUD). Svrha ovog dokumenta je da obezbijedi sveobuhvatan okvir za implementaciju doniranih informacionih sistema koji će omogućiti Upravi carina Crne Gore da uspostavi carinsko informaciono okruženje u skladu sa propisima EU. Plan implementacije je zasnovan na donaciji informacionih sistema koje je razvio i koje koristi FURS, i obuhvata adaptaciju, integraciju, testiranje, obuku i prenos znanja i tehnologije. Plan implementacije ne obuhvata razvoj ili implementaciju informacionih sistema EU (npr. ICS2, NCTS, AES), već samo pripremu nacionalnih informacionih sistema UC CG za buduću interoperabilnost sa njima.

U okviru plana implementacije, FURS djeluje isključivo kao donator informacionih sistema i izvor originalnog znanja u transferu tehnologije, a ne kao izvršilac aktivnosti implementacije. U slučaju dogovora sa pojedinačnim stručnjacima FURS-a, oni mogu biti uključeni u pojedinačne faze implementacije informacionog sistema.

Dokument utvrđuje tehnički, organizacioni i vremenski okvir za implementaciju doniranih informacionih sistema. Definiše faze implementacije, ključne aktivnosti, odgovornosti zainteresovanih strana, metodologiju transfera tehnologije i ključne rizike. Plan implementacije služi kao referentni dokument za projektne timove UC CG i eksternog izvođača radova, koji će biti izabran putem javne nabavke za implementaciju doniranih informacionih sistema. Posebna pažnja je posvećena usklađenosti sa zakonodavstvom Evropske unije i uključivanju u buduće evropske IT platforme.

2.1 Pravni okvir i usklađenost sa zakonodavstvom EU

Implementacija informacionih sistema zasniva se na pravnom okviru Evropske unije koji reguliše carinske postupke i razmjenu digitalnih podataka. Ključni propisi koji obezbjeđuju usklađenost rješenja su sledeći:

- Uredba (EU) br. 952/2013 Evropskog parlamenta i Savjeta od 9. oktobra 2013. godine kojom se propisuje Carinski zakonik Unije (UCC).
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/2446 od 28. jula 2015. godine (DA) kojom se dopunjuje UCC implementacionim odredbama o postupcima.
- Implementaciona uredba Komisije (EU) 2015/2447 od 24. novembra 2015. godine (IA) kojom se propisuju tehnički i proceduralni zahtjevi za obavljanje carinskih postupaka.
- Povezani tehnički i bezbjednosni standardi EU TAXUD i Evropski okvir interoperabilnosti (EIF).

Navedeni propisi predstavljaju temelj na kome će se graditi i prilagođavati donirani informacioni sistemi, čime će se obezbijediti potpuna usklađenost UC CG sa Carinskom unijom i jedinstvena primjena carinskog zakonodavstva EU.

2.2 Ciljevi implementacije

Glavni cilj implementacije informacionog sistema je modernizacija i harmonizacija carinskog poslovanja Crne Gore, sa akcentom na informacione tehnologije i usklađenost sa propisima.

Specifični ciljevi su:

- Uspostavljanje carinskog informacionog ekosistema kompatibilnog sa EU: Implementacija modernog informacionog okruženja koje obezbjeđuje punu funkcionalnost i arhitektonsku usklađenost sa zahtjevima EU.
- Usklađivanje propisa: Obezbeđivanje potpune usklađenosti procesa i metodologija Carinske unije sa odredbama Carinskog zakonika Unije (UCC) i drugim relevantnim pravnim tekovinama zajednice u oblasti carine.
- Digitalna transformacija poslovanja: Sprovođenje temeljne digitalne transformacije ključnih carinskih procedura, sa ciljem postizanja „bezpapirnog“ okruženja i promocije elektronske trgovine (e-Carine).
- Obezbeđivanje interoperabilnosti: Postizanje visokog nivoa tehničke i semantičke interoperabilnosti između novih sistema UC CG i centralnih carinskih sistema EU, što je preduslov za buduću integraciju.
- Prenos znanja i jačanje institucionalnih kapaciteta (Izgradnja kapaciteta): Sprovođenje sveobuhvatnog prenosa tehnološkog znanja i obuka službenika UC CG za samostalno operativno održavanje, administraciju i održivi razvoj implementiranih informacionih sistema.

2.3 Očekivani efekti

Očekuje se da će implementacija doniranih informacionih sistema doprinijeti jačanju institucionalnih, operativnih i tehničkih kapaciteta UC CG, kao i postepenom usklađivanju nacionalnih carinskih procedura sa zakonodavstvom i najboljim praksama EU.

Očekivani efekti implementacije informacionih sistema uključuju posebno:

- Smanjenje administrativnih opterećenja: pojednostavljenje i racionalizacija carinskih postupaka za ekonomske operatere i carinsku službu, kroz smanjenje ručnih procesa i dupliranja podataka.
- Povećana efikasnost i automatizacija postupaka: viši nivo automatizovane validacije i obrade carinskih deklaracija, što doprinosi bržim, predvidljivijim i standardizovanim postupcima.
- Digitalizacija carinskih operacija: uspostavljanje sveobuhvatnih elektronskih carinskih postupaka (e-Carina) u interakciji sa poslovnom zajednicom, u skladu sa principima bezpapirnog poslovanja i zahtjevima EU.
- Poboljšano upravljanje rizicima: jačanje sistematskog upravljanja rizicima korišćenjem automatizovanih alata i analitičkih mehanizama, omogućavajući ciljanije kontrole i bolje informisano donošenje odluka.

- Povećana transparentnost i usklađenost sa standardima EU: povećana transparentnost carinskih operacija i postepeno postizanje usklađenosti sa zakonodavstvom EU (acquis Communautaire) i ustaljenim carinskim praksama EU.

Centralni dugoročni efekat implementacije informacionog sistema jeste obezbjeđivanje održive upotrebe doniranih informacionih sistema i postizanje tehničke i organizacione samodovoljnosti UC CG u njihovom radu, održavanju i daljem razvoju, uz istovremeno obezbjeđivanje spremnosti za buduću interoperabilnost sa carinskim informacionim sistemima EU.

2.4 Metodološki okvir i transfer tehnologije

Implementacija doniranih informacionih sistema primjenjuje fazni pristup raspoređivanju informacionih sistema, zasnovan na opšteprihvaćenim principima životnog ciklusa razvoja sistema (SDLC), koji se koristi isključivo kao okvir za upravljanje i kontrolu za planiranje, adaptaciju, testiranje i raspoređivanje informacionih sistema.

Primjena principa SDLC-a u ovoj implementaciji informacionih sistema ne podrazumijeva razvoj novih softverskih rješenja, već služi obezbjeđivanju strukturiranog, sledljivog i kontrolisanog izvršavanja aktivnosti vezanih za transfer, adaptaciju i integraciju postojećih i operativno dokazanih rješenja. SDLC se koristi kao mehanizam za kontrolu kvaliteta, upravljanje rizicima i obezbjeđivanje usklađenosti sa zahtjevima UC CG i pravnog okvira EU.

Transfer tehnologije obuhvata korišćenje postojećeg izvornog koda, dokumentacije, arhitekture i tehničkih standarda koje je razvila i testirala donorska institucija (FURS). Proces se zasniva na saradnji između tehničkih timova FURS-a i UC CG, uz podršku spoljnog izvođača radova zaduženog za lokalizaciju, integraciju i tehničke adaptacije.

Model fazne implementacije obuhvata sledeće korake: analizu i planiranje, adaptaciju i konfiguraciju, testiranje usaglašenosti, raspoređivanje i obuku. Svaka faza je osmišljena da omogući postepenu implementaciju, kontinuiranu verifikaciju usaglašenosti i efikasan prenos znanja. Ključni cilj modela je da se obezbijedi održiva upotreba implementiranih sistema i dugoročna operativna nezavisnost UC CG u njihovom održavanju i radu.

2.5 Faze implementacije

Faze implementacije su dizajnirane prema faznom pristupu zasnovanom na principima SDLC metodologije i uključuju sve neophodne korake za implementaciju pojedinačnih informacionih sistema. U kontekstu ove implementacije, SDLC model obuhvata sledeće ključne faze, koje čine osnovu za planiranje projekta:

- Analiza i planiranje: Detaljna analiza nacionalnih regulatornih i poslovnih zahtjeva, potvrda obima i zavisnosti i priprema plana implementacije specifičnog za sisteme.
- Adaptacija i konfiguracija: Konfigurisanje i lokalizacija doniranih informacionih sistema i izvršavanje neophodnih tehničkih podešavanja kako bi se omogućio rad u nacionalnom okruženju, uključujući pripremu integracija.
- Testiranje i validacija: Sveobuhvatno testiranje funkcionalnosti informacionog sistema i usklađenosti sa relevantnim zahtjevima EU.
- Implementacija (Go-Live): Postepeno implementiranje informacionog sistema u proizvodno okruženje.
- Obuka i mentorstvo: Sveobuhvatna obuka krajnjih korisnika i zaposlenih u tehničkim službama.

Sledeća tabela prikazuje opštu strukturu faza, koja se koristi kao referentni okvir za sve informacione sisteme. Odgovornosti, vremenski rokovi i rezultati specifični za sistem detaljno su opisani u odgovarajućoj tabeli/odjeljku informacionog sistema.

Faza	Ključne aktivnosti	Zaduženje	Indikativni vremenski okvir / Trajanje u mjesecima	Isporuke/rezultati
Analiza i planiranje	- Pregled postojećih poslovnih procesa, priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva - usklađivanje sa EU zakonodavstvom - potvrda obima i zavisnosti - identifikacija tačaka integracije	Zaduženi: Spoljni izvođač radova Odobrenje: UC CG Podrška: UC CG ili FURS (ako je primjenljivo)	M1-M3	- Dokument o zahtjevima i procesima - Specifikacija tehničke integracije (visoki nivo) - Plan implementacije specifičan za sistem - Source code management system
Adaptacija i konfiguracija	- Tehnička podešavanja - lokalizacija, - priprema integracije sa lokalnim registrima, - priprema testnog okruženja i implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Zaduženi: Spoljni izvođač radova Odobrenje: UC CG Podrška: UC CG ili FURS (ako je primjenljivo)	M4-M12	Konfigurisano rešenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	- funkcionalno i integraciono testiranje - bezbjednosno testiranje (ako je primjenljivo)	Zaduženi: Spoljni izvođač radova Odobrenje: UC CG	M13-M18	Sertifikovana usklađenost Plan testiranja Izveštaj o testiranju

	- rješavanje nedostataka - validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije - tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG i spoljne developere za EO - eksterno testiranje usklađenosti sa pružateljima softvera za ekonomske operatore	Podrška: UC CG		
Raspoređivanje (puštanje u rad)	- Postepena aktivacija u proizvodno okruženje - praćenje - kontrola stabilnosti - eksterno testiranje usklađenosti sa pružateljima softvera za ekonomske operatore	Zaduženi: Spoljni izvođač radova Odobrenje: UC CG Podrška: UC CG	M19-M22	Operativni sistemi Potvrda o pokretanju
Obuka i podrška	- obuka krajnjih korisnika i zaposlenih u tehničkim službama - mentorstvo - praćenje i podrška nakon implementacije - predaja dokumentacije i operativnih procedura	Zaduženi: Spoljni izvođač radova Odobrenje: UC CG Podrška: UC CG ili FURS (ako je primjenljivo)	M23-M24	Obučeno osoblje, stabilan rad Materijali za obuku Evidencija o obuci (ako je primjenljivo)

Tabela 1: Faze implementacije – opšta struktura

Napomena: Faze implementacije mogu se sprovoditi paralelno na različitim informacionim sistemima, za podršku informacionim sistemima/modulima. Tačni vremenski rokovi biće definisani nakon izbora eksternog izvođača radova. Detaljan raspored je dat za implementaciju svakog informacionog sistema.

Adaptacija u okviru ovog projekta podrazumijeva konfiguraciju, lokalizaciju i tehničku integraciju postojećeg izvornog koda doniranih informacionih sistema. Razvoj novih funkcionalnosti informacionih sistema je ograničen isključivo na slučajeve gdje je to neophodno zbog nacionalnog zakonodavstva ili tehničkih ograničenja postojeće infrastrukture UC CG.

2.6 Tehnički obim adaptacije i konfiguracije

U okviru faze implementacije Adaptacija i konfiguracija metodologije SDLC-a, posebnu pažnju treba obratiti na činjenicu da se donirani FURS informacioni sistemi ne uvode u prazno okruženje UC CG, već da se prilagode i integrišu u postojeće informacione sisteme, bezbjednosnu i organizacionu infrastrukturu UC CG.

U ovoj fazi, SDLC ne predstavlja razvoj novog softverskog rješenja, već kontrolisani proces tehničke integracije, konfiguracije i adaptacije izvornog koda, koji obuhvata sledeće ključne skupove zadataka:

2.6.1 Tehnička procjena okruženja Uprave carina Crne Gore

Detaljna procjena će biti sprovedena za:

- postojeću arhitekturu aplikacije UC CG,
- baze podataka,
- integracione interfejsa i komunikacione protokole,
- bezbjednosnu infrastrukturu (autentifikacija, autorizacija, digitalni potpisi),
- mrežnu i serversku infrastrukturu (lokalni / hibridni model).

Rezultat ove faze je *Specifikacija tehničke integracije*, koja jasno definiše koje komponente doniranih informacionih sistema:

- će se koristiti bez modifikacija,
- će biti konfigurisane, ili
- će zahtijevati adaptaciju softvera.

2.6.2 Izvorni kod i adaptacija konfiguracije

Adaptacije doniranih FURS informacionih sistema u fazi implementacije prvenstveno uključuju:

- prilagođavanje konfiguracionih parametara (okruženja, veze, bezbjednosni sertifikati),
- prilagođavanje modela podataka i lista kodova nacionalnim zahtjevima UC CG,
- lokalizacija korisničkih interfejsa (jezik, formati datuma i valute),
- prilagođavanje integracija sa nacionalnim registrima i postojećim informacionim sistemima UC CG,
- uspostavljanje ili modifikacija API interfejsa za razmjenu podataka.

Razvoj novih funkcionalnosti je strogo ograničeno na slučajeve gdje je to neophodno zbog:

- razlika u nacionalnom zakonodavstvu,
- postojeći poslovnih procesa UC CG, ili
- tehničkih ograničenja postojeće infrastrukture.

2.6.3 Integracija u postojeće IT okruženje

Poseban naglasak je stavljen na:

- integracija sa postojećim finansijskim, registarskim, autorizacionim i kontrolnim informacionim sistemima UC CG,
- prilagođavanje komunikacije sa eksternim informacionim sistemima (ekonomski operateri, druge javne institucije),

priprema informacionih sistema za buduće povezivanje sa evropskim centralnim informacionim sistemima (CCN2, TAXUD).

Integracija će se vršiti postepeno, koristeći odvojena okruženja za razvoj, testiranje i produkciju.

2.6.4 Pristup postepenog testiranja usaglašenosti

Inkrementalno testiranje usklađenosti će se sprovoditi kontinuirano i postepeno za pojedinačne funkcionalne i integracione komponente, dok je faza testiranja i validacije rezervisana isključivo ukupnoj konsolidaciji i validaciji informacionih sistema od početka do kraja.

2.6.5 Upravljanje konfiguracijom i verzijama

Kao dio transfera tehnologije, biće uspostavljeno sledeće:

- sistem za upravljanje izvornim kodom,
- dokumentovani proces kontrole promjena (upravljanje promjenama),
- mogućnost praćenja adaptacija u odnosu na osnovni izvorni kod FURS-a.

Ovo osigurava da UC CG ima potpun dugoročni uvid u strukturu informacionog sistema i mogućnost da ga samostalno održava.

2.6.6 Prenos znanja kao dio tehničke implementacije

Transfer tehnologije nije samostalna aktivnost; on je integrisan u svaku fazu adaptacije i konfiguracije i uključuje:

- uključivanje stručnjaka iz UC CG u aktivnosti konfiguracije i integracije,
- tehničke radionice i mentorstvo,
- priprema tehničke dokumentacije prilagođene okruženju UC CG.

Cilj ove faze je da se osigura da, nakon završetka implementacije doniranih informacionih sistema, UC CG neće imati samo operative informacione sisteme, već i znanje i spremnost koji su potrebni za njihov samostalan rad, održavanje i dalji razvoj.

2.7 Održivost i vlasnička prava

Plan implementacije zasniva se na transferu, adaptaciji i implementaciji doniranih FURS informacionih sistema unutar okruženja UC CG. Održivost plana implementacije zasniva se na osiguravanju da, nakon završetka, UC CG neće imati samo operativne informacione sisteme, već i organizacione i tehničke kapacitete za njihov samostalan rad, održavanje i dalji razvoj. Ključ uspjeha leži ne samo u faznom pristupu implementacije, već i u sistematskoj integraciji prenosa znanja u svaku fazu projekta (obuka, mentorstvo, dokumentacija i uključivanje stručnjaka UC CG u aktivnosti implementacije).

Vlasništvo i prava korišćenja rezultata projekta: U okviru projekta, UC CG će dobiti sve rezultate potrebne za samostalno korišćenje i rad doniranih informacionih sistema u nacionalnom okruženju UC CG, uključujući utvrđene konfiguracije, lokalizacije, integracije, skripte, izmjene izvornog koda (gdje je primjenljivo), kao i povezanu tehničku i korisničku dokumentaciju. Rješenja će biti implementirana na način koji smanjuje rizik od neopravdane zavisnosti od jednog izvođača radova (zaključavanje na dobavljača) i omogućava UC CG da vrši dalje održavanje i nadogradnju u okviru svog mandata.

3 POMOĆNI INFORMACIONI SISTEMI

Pomoćni informacioni sistemi predstavljaju osnovnu infrastrukturu carinskog informacionog okruženja, omogućavajući validaciju podataka, upravljanje rizicima, upravljanje referentnim podacima, održavanje garancija i praćenje usklađenosti carinskih postupaka. Ovi informacioni sistemi mogu se uspostavljati međusobno i djelimično paralelno, što omogućava efikasniju realizaciju projekta u okviru dvogodišnjeg vremenskog okvira.

3.1 SPP – Modul sistema poslovnih pravila

SPP (Sistem poslovnih pravila) je centralna komponenta za upravljanje, provjeru i standardizaciju pravila koja se koriste u obradi carinskih deklaracija. SPP omogućava automatsku validaciju podataka, primjenu logičkih pravila u donošenju odluka i obezbjeđuje jedinstvenu primjenu zakonodavstva EU u okviru Carinskog zakonika Unije (u daljem tekstu: UCC), delegirane uredbe Komisije (EU) 2015/2446 (u daljem tekstu: DA) i sprovedbene uredbe Komisije (EU) 2015/2447 (u daljem tekstu: IA). Informacioni sistem uključuje modul za kreiranje i održavanje pravila koja se mogu prilagođavati lokalnim potrebama od strane tehničkih administratora Uprave carina Crne Gore (UC CG), uz zadržavanje usklađenosti sa strukturom TARIC elemenata podataka i deklaracionih sistema. SPP je ključan za automatizaciju postupaka, jer povezuje kontrolne tačke sa drugim informacionim sistemima (npr. AIS2, GMS, CRS, SAT). U praksi to znači da svaki unos deklaracije prolazi kroz logički filter, gdje se provjeravaju tarifne linije, dozvole, porijeklo robe i drugi zahtjevi. Sistem će biti implementiran korišćenjem postojećih FURS pravila za informacioni sistem AIS2 i MNAD, koja će biti prilagođena lokalnim procedurama UC CG. Tehnološki transfer obuhvata prevođenje logičkih pravila, konfiguraciju kontrolnih mehanizama i obuku osoblja za upravljanje odgovarajućim bazama podataka.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji SPP-a. Detaljan raspored biće usaglašen tokom pokretanja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Indikativni vremenski okvir/trajanje u mjesecima	Rezultati/ispоруke
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva -usklađivanje sa zakonodavstvom EU -potvrda obima i povezanosti - identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1-M2	-Dokument sa zahtjevima i procesima -Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja -lokalizacija -priprema integracije sa lokalnim registrima -priprema testnog okruženja i instalacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M3-M6	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje -bezbjednosno testiranje (prema potrebi) -otklanjanje nedostataka -validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M7-M8	-Potvrđena usklađenost sistema - Plan testiranja -Izvještaj o testiranju

Puštanje sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcionom okruženju -monitoring -kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9-M9	-Operativni sistem u produkcionom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja -mentorstvo - postimplementacioni monitoring i podrška - primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M10-M11	-Obučeno osoblje i stabilan rad sistema -Materijali za obuku -Evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

Tabela 2: SPP Implementacione faze

Napomena: Faze implementacije informacionog sistema SPP mogu se sprovoditi paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih informacionih sistema.

3.2 SAT – Modul sistema za analizu rizika

SAT je namijenjen sistematskom upravljanju rizicima u carinskim postupcima. Omogućava prikupljanje, obradu i analizu podataka radi utvrđivanja profila rizika povezanih sa carinskim deklaracijama, tranzitnim postupcima i kontrolama akciza. SAT je projektovan u skladu sa principima UCC-a i smjernicama EU TAXUD-a za analizu rizika (CRMS i RMS). Integracija sa informacionim sistemima kao što su AIS2 i MNAD omogućava automatsku identifikaciju rizičnih pošiljki i planiranje kontrola.

Za potrebe UC CG, SAT će biti prilagođen lokalnim prioritetima kontrole, uz puno poštovanje standarda EU u oblasti upravljanja rizicima. Transfer uključuje uspostavljanje centralne baze podataka profila rizika, tehničku konfiguraciju i obuku analitičara za održavanje profila. Sistem će biti ključan za unapređenje efikasnosti kontrola i smanjenje administrativnog opterećenja carinskih ispostava.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji SAT-a. Detaljan vremenski raspored biće usaglašen tokom pokretanja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Indikativn i okvir /	Rezultati/ispоруke
------	--------------------	-------------	----------------------	--------------------

			Trajanje u mjesecima	
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva -usklađivanje sa zakonodavstvom EU -potvrda obima i povezanosti - identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1-M2	-Dokument sa zahtjevima i procesima -Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja -lokalizacija -priprema integracije sa lokalnim registrima -priprema testnog okruženja i instalacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M3-M6	- Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje -bezbjednosno testiranje (prema potrebi) -otklanjanje nedostataka - validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M7-M8	-Potvrđena usklađenost sistema -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9-M9	-Operativni sistem u produkcijom okruženju

	-monitoring - kontrola stabilnosti			
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja -mentorstvo - postimplementacioni monitoring i podrška -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M10-M11	- Obučeno osoblje i stabilan rad sistema - Materijali za obuku - Evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

Tabela 3: SAT Implementacione faze

Napomena: Faze implementacije informacionog sistema SAT mogu se sprovoditi paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih informacionih sistema.

3.3 CRS – Carinski referentni sistem

CRS je referentni sistem koji upravlja registrima carinskih odobrenja EU i ključnim referentnim podacima, te omogućava sinhronizaciju sa relevantnim evropskim izvorima referentnih podataka (npr. CS/RD2). Sistem omogućava automatsko ažuriranje šifrnika, klasifikacija i odobrenja koja se koriste u različitim carinskim postupcima.

Za UC CG, CRS će obezbijediti standardizaciju baze referentnih podataka i povezanost sa evropskim zahtjevima, čime se značajno doprinosi usklađivanju nacionalnih procedura sa zahtjevima EU (UCC i pripadajući delegirani i implementacioni akti – DA i IA). Uvođenje CRS-a doprinosi smanjenju grešaka u carinskim deklaracijama i omogućava provjeru validnosti referentnih podataka u realnom vremenu, u skladu sa standardima EU.

CRS funkcioniše kao centralni repozitorijum standardizovanih carinskih referentnih podataka, omogućavajući:

- ispravno popunjavanje i validaciju elemenata podataka u deklaracijama,
- provjeru važenja odobrenja, statusa, identifikatora i šifara,
- održavanje šifrnika u skladu sa zakonodavstvom EU i UCC-om,
- povezivanje sa evropskim servisima podataka, kao i sa nacionalnim carinskim informacionim sistemima UC CG.

CRS upravlja širokim spektrom referentnih podataka, uključujući šifrnike carinskih postupaka, vrste deklaracija, države i valute, kao i podatke o carinskim odobrenjima.

U okviru implementacionog plana, CRS će biti prenesen i uspostavljen u UC CG, uključujući konfiguraciju i integraciju sa relevantnim nacionalnim modulima UC CG, uspostavljanje sinhronizacije sa EU izvorima i operativno testiranje.

Očekivani rezultat uvođenja CRS-a je unaprijeđen kvalitet i standardizacija referentnih podataka, smanjenje grešaka u obradi podataka i povećana usklađenost nacionalnih carinskih procedura sa standardima EU.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji CRS-a. Detaljan vremenski raspored biće usaglašen tokom pokretanja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Indikativn i vremensk i okvir / Trajanje u mjesecim a	Rezultati/ispоруke
Analiza i planiranje	- pregled postojećih poslovnih procesa -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva -usklađivanje sa zakonodavstvom EU -potvrda obima i povezanosti -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1-M3	- Dokument sa zahtjevima i procesima -Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja -lokalizacija -priprema integracije sa lokalnim registrima -priprema testnog okruženja i instalacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M4-M8	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje -bezbjednosno testiranje (prema potrebi) -otklanjanje nedostataka -validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9-M11	-Potvrđena usklađenost sistema -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju

	relevantne EU specifikacije -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG (sve) i spoljne developere za EO (šifrnici)			
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju -monitoring -kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M12-M12	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja -mentorstvo - postimplementacion i monitoring i podrška -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (prema potrebi)	M13-M14	- Obučeno osoblje i stabilan rad sistema - Materijali za obuku -Evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

Tabela 4: CRS Implementacione faze

Napomena: Faze implementacije informacionog sistema CRS mogu se sprovoditi paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih informacionih sistema.

• 5.1 GMS – Sistem upravljanja garancijama

GMS omogućava upravljanje i praćenje instrumenata za obezbjeđenje carinskog duga. Sistem obuhvata sve vrste garancija, uključujući bankarske, korporativne i individualne instrumente, u skladu sa odredbama Carinskog zakonika Unije (UCC). Za UC CG, GMS će omogućiti digitalno upravljanje garancijama i automatsku provjeru iznosa, perioda važenja i njihove povezanosti sa carinskim deklaracijama u sistemu AIS2. Prenos tehnologije obuhvata implementaciju FURS modula, uspostavljanje lokalnog registra garancija i integraciju sa bankarskim sektorom. Informacioni sistem je usko povezan sa TARIC sistemom, jer omogućava provjeru pravilne upotrebe odobrenja i oslobađanje garancija nakon završetka carinskih postupaka.

GMS predstavlja nacionalni informacioni sistem za upravljanje, validaciju i kontrolu garancija koje su neophodne za sprovođenje carinskih postupaka. U okviru UC CG, sistem predstavlja ključnu podršku carinskoj administraciji u upravljanju obavezanim garancijama carinskog duga, pri čemu je dizajn sistema snažno zasnovan na EU konceptu iz MASP-C, posebno projektu

UCC GUM (upravljanje garancijama), koji precizno definiše zahtjeve za praćenje, verifikaciju i razmjenu podataka o garancijama između država članica.

GMS omogućava centralizovano upravljanje svim vrstama garancija, uz istovremeno obezbjeđivanje integracije sa ostalim modulima UC CG i usklađenosti sa EU specifikacijama. Time se obezbjeđuje pregled obaveza dužnika, usklađenost sa UCC procedurama i smanjenje rizika povezanih sa naplatom carinskog duga.

Sistem obuhvata kompletan životni ciklus garancija koje privredni subjekti dostavljaju prilikom sprovođenja carinskih postupaka, naročito u slučajevima:

- puštanja robe u slobodan promet,
- posebnih postupaka (skladištenje, posebna upotreba, koja obuhvata privremeni uvoz i upotrebu u posebne svrhe, aktivno oplemenjivanje),
- privremenog smještaja,
- i drugih carinskih obaveza u skladu sa nacionalnim propisima.

Na nivou Evropske unije, MASP-C definiše dvije komponente projekta UCC GUM:

- centralni GUM sistem, koji upravlja sveobuhvatnim garancijama važećim u više država članica,
- i nacionalne komponente koje vrše praćenje referentnih iznosa i nadzor nad garancijama koje se primjenjuju na nacionalnom nivou.

Centralna komponenta GUM1 je implementirana kao integracija sa CDS-om i CRS-om. U kontekstu UC CG, GMS preuzima ulogu nacionalne komponente koja će omogućiti lokalno upravljanje garancijama i integraciju sa EU centralnim i pomoćnim informacionim sistemima.

GMS omogućava unos, provjeru i upravljanje sljedećim vrstama garancija:

- pojedinačne garancije (za pojedinačni postupak ili deklaraciju),
- kumulativne/sveobuhvatne garancije (više carinskih postupaka u određenom period),
- bankarske garancije i jemstva,
- kao i gotovinske depozite.

Sistem u realnom vremenu osigurava da privredni subjekat uvijek raspolaže dovoljnim obezbjeđenjem carinskog duga.

Prilagođavanje će obuhvatiti lokalne zahtjeve UC CG, posebno u oblasti komunikacije sa nacionalnim informacionim sistemima, integracije sa graničnom infrastrukturom, kao i upotrebe lokalnog jezika i šifara valuta. Nakon završetka implementacije, sistem će biti uspostavljen kao osnovna platforma za dalju integraciju sa informacionim sistemima Evropske unije (npr. NCTS).

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji sistema GMS. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Indikativni vremenski okvir / Trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-Pregled poslovnih procesa,	Eksterni izvođač	M1–M5	-Dokument sa zahtjevima i procesima; -

	-priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva, -usklađivanje sa EU zakonodavstvom, --- -potvrda obima i povezanosti, identifikacija tačaka integracije.	Odobrenje: UC CG		Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa); -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-Tehnička prilagođavanja, lokalizacija, -priprema integracije sa lokalnim registrima, -priprema testnog okruženja i implementacija konfigurisanog rješenja.	Odgovoran: Eksterni izvođač Podrška: FURS (po potrebi)	M6–M12	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-Funkcionalno i integraciono testiranje, - bezbjednosno testiranje (po potrebi), -otklanjanje grešaka, -validacija u odnosu na zahtjeve i EU specifikacije, -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M13–M16	-Potvrđena usklađenost sistema -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-Postepena aktivacija u produkcijom okruženju, -monitoring i kontrola stabilnosti.	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M17–M19	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	Obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja, mentorstvo, postimplementacioni monitoring i	Odgovoran: Eksterni izvođač	M20–M22	-Obučeno osoblje i stabilan rad sistema

	podrška, primopredaja dokumentacije.	Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)		- Materijali za obuku -Evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)
--	--------------------------------------	--	--	---

Tabela 5: Implementacione faze GMS

• 3.5 TARIC – Integrirana carinska tarifa Evropske unije

TARIC predstavlja centralnu informacionu bazu koja sadrži tarifnu nomenklaturu Evropske unije i nacionalne mjere u skladu sa UCC i nacionalnim zakonodavstvom. Informacioni sistem omogućava automatsku provjeru carinskih stopa, tarifnih kvota, dozvola i antidampinških mjera. TARIC je povezan sa centralnim EU TARIC informacionim sistemom a koji centralno upravlja svim mjerama koje se primjenjuju u carinskim postupcima, uključujući osnovne carinske stope, preferencijalne stope po osnovu međunarodnih sporazuma, antidampinške i kompenzacione dažbine, zaštitne mjere, kao i sanitarne, fitosanitarne, ekološke mjere i mjere zabrana i ograničenja (embarga, sankcije).

EU TARIC je u potpunosti centralizovan sistem koji se kontinuirano razvija i održava od strane Evropske komisije (DG TAXUD). Države članice, (uključujući Crnu Goru u budućem modelu povezivanja), dobijaju:

- dnevna ažuriranja tarifnih mjera,
- izmjene tarifne nomenklature,
- preferencijalne tarife,
- kao i nove ili izmijenjene mjere.

Za UC CG, TARIC omogućava direktnu vezu sa EU izvorima podataka, uz dnevnu sinhronizaciju sa serverima DG TAXUD-a. Prenos tehnologije obuhvata tehničko uspostavljanje baze podataka, konfiguraciju lokalnog pristupa i obuku korisnika. Informacioni system biće ključni element u osiguranju pravilne primjene carinskih mjera i implementaciju mjera spoljnotrgovinske politike.

Sljedeća tabela predstavlja pregled implementacionog pristupa za TARIC. Detaljan raspored biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-Pregled postojećih poslovnih procesa, -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva, - usklađivanje sa EU zakonodavstvom,	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M5	-Dokument sa zahtjevima i procesima; - Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa);

	-potvrda obima i povezanosti, - identifikacija tačaka integracije.			-Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-Tehnička prilagođavanja, -lokalizacija, -priprema integracije sa lokalnim registrima -priprema testnog okruženja i implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje.	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M6–M12	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-Funkcionalno i integraciono testiranje, -bezbjednosno testiranje (po potrebi), -otklanjanje grešaka, -validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije, -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG (sve) i spoljne developere za EO	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M13–M18	- Sertifikovana usklađenost; - Plan testiranja; - Izvještaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-Postepena aktivacija u produkcijom okruženju, monitoring i kontrola stabilnosti.	Eksterni izvođač / Odobrenje: UC CG	M19–M21	Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	Obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja, mentorstvo, postimplementacioni monitoring i podrška, primopredaja	Eksterni izvođač / Podrška: FURS (po potrebi)	M22–M24	Obučeno osoblje, stabilan rad; Materijali i evidencija o obukama

	dokumentacije i operativnih procedura.			
--	--	--	--	--

Tabela 6: Implementacione faze TARIC

• 3.6 KVOTE – Sistem upravljanja tarifnim kvotama

KVOTE informacijski sistem namijenjen je upravljanju tarifnim kvotama, što uključuje podnošenje zahtjeva, praćenje raspoloživih kvota i komunikaciju sa EU informacijskim sistemom QUOTA2. Za UC CG, informacijski sistem će omogućiti elektronsku razmjenu podataka sa EU, automatsku obradu zahtjeva i praćenje statusa kvota. Prenos obuhvata uvoz FURS aplikacije, konfiguraciju veza sa EU i testiranje rada integracije sa TARIC sistemom.

KVOTE je namijenjen upravljanju tarifnim kvotama za uvoz robe u skladu sa pravilima EU. Predstavlja pomoćni, ali kritični podsistem deklaracionog okruženja, jer omogućava automatizovanu provjeru raspoloživosti tarifnih kvota, rezervaciju količina i tačan obračun dažbina.

U kontekstu EU, funkcionalnost kvota ima sopstveni centralni sistem, nazvan QUOTA2, kojim upravlja Evropska komisija (DG TAXUD). Nacionalni KVOTE sistem funkcioniše paralelno sa deklaracionim sistemom i sadrži funkcionalnosti neophodne za:

- provjeru uslova za korišćenje kvote,
- automatsku rezervaciju količine prilikom uvoza,
- praćenje statusa kvote,
- komunikaciju sa centralnim EU serverom za kvote,
- ispravan obračun dažbina.

KVOTE prima informacije o raspoloživosti kvota iz centralnog QUOTA2 sistema i vodi evidenciju o:

- početnim količinama kvota,
- već rezervisanim i iskorišćenim količinama,
- trenutnoj raspoloživosti,
- vremenskom važenju mjere kvote.

KVOTE podržava automatizovano donošenje odluka o korišćenju kvote. Kada se uvozna deklaracija podnese nacionalnom uvoznom informacijskom sistemu, nacionalni sistem KVOTE provjerava:

- da li postoji aktivna kvota za tarifnu oznaku i porijeklo,
- da li deklarant ispunjava uslove za korišćenje kvote,
- da li je kvota i dalje raspoloživa,
- da li je moguće rezervisati traženu količinu.

Ako su uslovi ispunjeni, sistem automatski pokreće rezervaciju u centralnom sistemu. Proces rezervacije je sljedeći:

- nacionalni sistem KVOTE šalje QUOTA2 zahtjev putem CCN2,
- QUOTA2 potvrđuje rezervaciju ili je odbija (npr. zbog iscrpljenja),
- rezervacija se unosi u uvoznju deklaraciju i deklarant se obavještava,
- primjenjuju se odgovarajuće tarifne stope u skladu sa mjerom kvote.

Ovim se obezbjeđuje da ne dođe do dvostrukog korišćenja kvota u različitim državama članicama.

Obračun dažbina: Na osnovu uspješne rezervacije, sistem prilagođava:

- osnovnu carinsku stopu,
- preferencijalnu stopu,
- druge mjere povezane sa kvotom (ako postoje).

U pogledu izuzetaka i upravljanja greškama, sistem omogućava sljedeće scenarije:

- odbijanje zahtjeva za kvotu,
- ponavljanje zahtjeva tokom perioda čekanja,
- obradu slučajeva kada se kvote iscrpe tokom postupka,
- prilagođavanje rezervacije kvote prilikom izmjene deklaracije.

KVOTE je povezano sa TARIC sistemom. TARIC definiše:

- da li je kvota predviđena za određenu tarifnu oznaku i porijeklo,
- broj kvote,
- uslovne mjere,
- period važenja.

KVOTE stoga mora svakodnevno preuzimati ažuriranja mjera iz TARIC sistema.

Integracija sa AIS2 omogućava:

- automatsku provjeru kvote tokom prihvatanja deklaracije,
- prenos rezultata rezervacije u deklaraciju,
- obračun dažbina sa kvotnim stopama,
- obradu ispravki i poništenja deklaracija.

KVOTE je ključni modul za:

- pravilnu upotrebu tarifnih kvota,
- sprječavanje prekomjerne upotrebe kvota,
- obezbjeđivanje jednakosti za privredne subjekte širom EU,
- automatizovanu i brzu obradu deklaracija,
- digitalizaciju i transparentnost procedura.

Bez KVOTE informacionog sistema, pravilna upotreba kvota nije moguća; stoga je integracija sa EU QUOTA2 obavezna u skladu sa UCC i MASP-C.

Sljedeća tabela predstavlja pregled implemntacionog pristupa za KVOTE. Detaljan raspored biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

•

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa zakonodavstvom EU; -potvrda obima i povezanosti;	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M3	-Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visoki nivo) -Plan implementacije specifičan za sistem

	-identifikacija tačaka integracije			
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; -priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog okruženja i implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M4–M7	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje; -bezbjednosno testiranje (po potrebi); -otklanjanje grešaka; validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije - tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M8–M9	-Sertifikovana usklađenost -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-Postepena aktivacija u produkcijom okruženju, -monitoring i - kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M10–M11	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja; -mentorstvo; - postimplementacioni monitoring i podrška; -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M12–M13	-Obučeno osoblje, - stabilan rad sistema -Materijali za obuku -Evidencija o obukama (ako je primjenjivo)

Tabela 7: Faze implementacije KVOTE sistema

Napomena: Faze implementacije informacionog sistema KVOTE mogu se realizovati paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih informacionih sistema.

3.7 SURV – Sistem nadzora i antidampinga

SURV omogućava monitoring uvoza i izvoza robe koja je predmet mjera nadzora ili antidampinških mjera. Informacioni sistem prikuplja podatke o preferencijalnim uvozima, omogućava analizu i izvještavanje, kao i automatizovani prenos podataka ka informacionom sistemu Evropske unije – EU SURV.

EU SURV (SURVeillance 3) je centralizovani informacioni sistem kojim upravlja Evropska komisija i koji:

- prikuplja podatke iz carinskih deklaracija svih država članica EU,
- sprovodi analitiku, monitoring i otkrivanje anomalija,
- podržava trgovinske, istražne i nadzorne politike Evropske unije,
- predstavlja referentnu bazu podataka za različita tijela EU.

To je centralni EU system kojim UC CG neće moći da upravlja, ali biće u mogućnosti da se poveže (u budućnosti).

Za UC CG, SURV informacioni sistem biće uspostavljen kao dio sveobuhvatnog carinskog informacionog sistema i omogućiće usklađenost sa EU mehanizmima kontrole uvoza. Transfer uključuje lokalnu implementaciju, povezivanje sa sistemom deklaracija i obuku analitičara. Donirani SURV sistem predstavlja nacionalni SURV modul u UC CG i nije samo kopija ili replica EU SURV, već je nacionalna komponenta koja:

- uključuje podatke iz nacionalnog sistema za obradu deklaracija (AIS2),
- koristi iste elemente podataka i strukture u skladu sa EUCDM i EU SURV specifikacijama,
- omogućava nacionalnu analizu i nadzor robnih tokova,
- generiše podatke u formatu pogodnom za slanje EU SURV sistemu,
- predstavlja lokalni izvor analitike, izvještavanja i nadzora za UC CG.

Ovaj modul može biti u potpunosti autonoman, čak i u slučaju kada UC CG još nije direktno povezana sa EU SURV sistemom.

SURV informacioni sistem UC CG predstavljaće lokalnu komponentu za nadzor, dizajniranu u skladu sa modelom i specifikacijama EU SURV informacionog sistema, uz korišćenje istih elemenata podataka, poslovnih pravila i analitičkih algoritama, te će biti spreman za buduću tehničku integraciju sa EU SURV sistemom, kada se za to steknu uslovi.

Povezivanje nacionalnog SURV sistema sa EU SURV sistemom je konceptualno i tehničko u pogledu razmjene podataka, ali ne predstavlja potpunu integraciju (najmanje dok UC CG ne postane članica EU ili ne stekne posebne sporazume). Sistem je u potpunosti kompatibilan sa EU SURV u pogledu strukture i sadržaja podataka. Povezivanje SURV sistema vršiće se na nivou:

- EUCDM modela podataka,
- referentnih elemenata TARIC-a i
- klasifikacija i šifarnika iz CS/RD2.

Implementacijom SURV sistema, UC CG će primjenjivati isti pristup u oblasti nadzora kao i EU, uz korišćenje istih:

- logičkih okvira kontrole,
- metoda obračuna agregata,
- kontrolnih algoritama i
- metodologije za rano otkrivanje anomalija.

Nakon što UC CG ostvari pristup informacionim sistemima EU, nacionalni SURV sistem će:

- slati podatke o kontrolama ka EU SURV sistemu putem CCN2,
- primati agregirane i analitičke povratne informacije,
- postati dio EU nadzornog ekosistema.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji SURV sistema. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa zakonodavstvom EU; -potvrda obima i povezanosti; -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M2	-Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visoki nivo) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; -priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog okruženja i implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M3–M7	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono	Odgovoran: Eksterni	M8–M9	-Sertifikovana usklađenost

	testiranje; -bezbjednosno testiranje (po potrebi); -otklanjanje grešaka; -validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije - tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	izvođač Odobrenje: UC CG		-Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-Postepena aktivacija u produkcionom okruženju, -monitoring i - kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M10–M11	-Operativni sistem u produkcionom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja; -mentorstvo; - postimplementacioni monitoring i podrška; -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M12–M13	-Obučeno osoblje, - stabilan rad sistema -Materijali za obuku -Evidencija o obukama (ako je primjenjivo)

Tabela 8: Faze implementacije SURV sistema

Napomena: Faze implementacije SURV informacionog sistema mogu se realizovati paralelno sa fazama drugih pomoćnih sistema.

3.8 EOS/EORI – Registar ekonomskih subjekata

EOS/EORI informacioni sistem povezuje nacionalni registar ekonomskih subjekata sa EU EORI informacionim sistemom. Omogućava registraciju, sinhronizaciju i validaciju podataka o privrednim subjektima, uključujući ovlašćene ekonomske operatore (AEO). Sistem omogućava razmjenu podataka sa EU, pristup internim i eksternim korisnicima, kao i rad u slučaju privremene nedostupnosti EU informacionog sistema. Za UC CG, EOS/EORI predstavlja ključni alat za obezbjeđivanje usklađenosti u identifikaciji ekonomskih subjekata i omogućava automatsku provjeru važenja EORI brojeva, kao i formalni prenos podataka ka EU sistemu. Transfer tehnologije obuhvatiće integraciju sa postojećim nacionalnim registrima privrednih subjekata, testiranje sistema i obuku zaposlenih. Informacioni sistem će predstavljati osnovni

gradivni element za buduću integraciju UC CG u poslovne registre i digitalne platforme Evropske unije.

EORI informacijski sistem predstavlja osnovnu komponentu šireg EOS okvira (Sistem privrednih subjekata), uspostavljenog u skladu sa članom 9 Carinskog zakonika Unije (UCC), sa ciljem obezbjeđivanja jedinstvenosti i mogućnosti praćenja u carinskim postupcima.

EOS/EORI informacijski sistem obezbjeđuje osnovni i standardizovani okvir za jedinstvenu identifikaciju i registraciju svih privrednih subjekata koji učestvuju u carinskim aktivnostima na teritoriji Evropske unije.

EORI informacijski sistem predstavlja ključnu komponentu šireg EOS okvira, uspostavljenog na osnovu člana 9 Carinskog zakonika Unije (UCC). Njegov osnovni cilj je da obezbijedi dosljednost, integritet i mogućnost praćenja u svim carinskim postupcima.

• EORI – jedinstvena identifikacija:

- Cilj: obezbijediti da svaki privredni subjekt (uključujući privredna društva, preduzetnike, udruženja ili fizička lica koja profesionalno učestvuju u carinskim postupcima) bude identifikovan jednom i na jedinstven način na cijeloj teritoriji Carinske unije.
- EORI broj: jedinstveni, obavezni identifikacioni kod koji važi na cijeloj carinskoj teritoriji EU i koji zamjenjuje ranije nacionalne identifikatore u carinskim transakcijama.
- Struktura: sastoji se od dvoslovnog ISO koda države izdavanja (npr. SI), nakon čega slijedi do 15 alfanumeričkih znakova.
- Obavezna upotreba: EORI broj je obavezan za sve carinske operacije koje zahtijevaju identifikaciju subjekta, uključujući:
 - podnošenje carinskih deklaracija (uvoz, izvoz, tranzit);
 - podnošenje ulaznih (ENS) i izlaznih (EXS) skraćenih deklaracija.

• EOS – okvir za odobrenja i upravljanje podacima:

- Povezanost sistema: EORI broj predstavlja osnovni identifikator koji omogućava korišćenje drugih carinskih pojednostavljenja i informacijskih sistema, kako je definisano Višegodišnjim strateškim planom za e-Carine (MASP).
- Centralni registar (UCC): U okviru EOS sistema, DG TAXUD održava centralni elektronski registar, koji omogućava nesmetanu razmjenu podataka o registrovanim privrednim subjektima (uključujući statuse kao što je Ovlašćeni ekonomski operator – AEO) između carinskih organa država članica EU.

EOS/EORI informacijski sistem predstavlja i obavezni instrument identifikacije koji omogućava standardizovano i pojednostavljeno elektronsko poslovanje na carinskoj teritoriji. Istovremeno, on služi kao snažan IT okvir za upravljanje statusima i odobrenjima privrednih subjekata

(AEO), pri čemu su nacionalne administracije nadležne za lokalnu registraciju i obezbjeđivanje usklađenosti sa centralizovanim pravilima EU.

Implementacijom EOS/EORI informacionog sistema biće ostvareno povezivanje nacionalnog registra ekonomskih subjekata sa EU sistemom. Iako je regulatorni okvir centralizovan, dodjeljivanje, izdavanje i upravljanje EORI brojevima ostaje u nadležnosti nacionalne UC CG.

Za UC CG, EOS/EORI će predstavljati ključni alat za obezbjeđivanje usklađenosti u identifikaciji ekonomskih subjekata, omogućavajući automatizovanu provjeru važenja EORI brojeva i formalni prenos podataka ka EU sistemu. Informacioni sistem će omogućiti registraciju, sinhronizaciju i validaciju podataka o subjektima, razmjenu podataka sa EU, pristup internim i eksternim korisnicima, kao i operativni rad čak i u slučaju privremene nedostupnosti EU sistema.

Transfer tehnologije obuhvatiće integraciju sa postojećim nacionalnim registrima ekonomskih subjekata UC CG, opsežno testiranje i obuku zaposlenih.

Shodno navedenom, EOS/EORI informacioni sistem će predstavljati osnovni gradivni element za buduću integraciju UC CG u poslovne registre i digitalne platforme Evropske unije (npr. u kontekstu pristupnih pregovora ili posebnih sporazuma).

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji EOS/EORI sistema. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-pregled poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa EU zakonodavstvom; potvrda obima i povezanosti; -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M3	--Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visoki nivo) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M4–M8	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju

	okruženja implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Podrška: FURS (po potrebi)		
Testiranje i validacija	-funktionalno integraciono testiranje; -bezbjednosno testiranje; -otklanjanje grešaka - validacija u odnosu na dogovorene zahtjeve i relevantne EU specifikacije -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9–M10	-Sertifikovana usklađenost -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju; -monitoring; -kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M11-M11	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja; -mentorstvo; - postimplementacioni monitoring i podrška; -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M12–M13	-Obučeno osoblje, stabilan rad sistema -Materijali o obukama -evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

Tabela 9: Implementacione faze EOS/EORI

Napomena: Faze implementacije EOS/EORI informacionog sistema mogu se realizovati paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih informacionih sistema.

4. Glavni operativni informacioni sistemi

Glavni operativni informacioni sistemi predstavljaju ključne informacione sisteme carinskog informacionog okruženja, koji podržavaju obradu carinskih deklaracija, upravljanje graničnim postupcima, komunikaciju sa ekonomskim subjektima i povezivanje sa evropskim sistemima. Njihova implementacija je od presudnog značaja za postizanje pune usklađenosti UC CG sa zakonodavstvom Evropske unije, naročito sa odredbama UCC, DA i IA. Ovi informacioni

sistemi će se implementirati sukcesivno, uz oslanjanje na pomoćne informacione sisteme, pri čemu će se pojedine faze realizovati paralelno u završnim mjesecima implementacionog plana.

4.1 AIS2 – Automatizovani uvozni system

AIS2 je centralni operativni informacioni sistem koji automatizuje cjelokupan postupak uvoznog carinjenja i predstavlja napredni nacionalni uvozni informacioni sistem koji podržava sve faze uvoznih postupaka u skladu sa Carinskim zakonikom Unije (UCC), uključujući elektronsko podnošenje deklaracija, automatsku provjeru ispunjenosti uslova, obračun dažbina i upravljanje posebnim postupcima (izuzev tranzita). AIS2 takođe omogućava primjenu centralizovanog carinjenja za uvoz, pri čemu se deklaracije mogu obrađivati u jednoj carinskoj ispostavi, dok se roba prezentuje drugoj nadležnoj ispostavi. AIS2 je zasnovan na funkcionalnostima koje su, u okviru MASP-C, dodijeljene projektima „UCC Nacionalni uvozni sistemi – nadogradnja“, „UCC Posebni postupci (SP), izuzev tranzitnog postupka“ i „UCC Centralizovano carinjenje za uvoz“. Informacioni sistem omogućava elektronsko podnošenje, prihvatanje, obradu i puštanje u slobodan promet carinskih deklaracija, uključujući centralizovano upravljanje postupcima, obavješćavanje deklaranta i povezivanje sa drugim nadležnim organima putem Carinskog jedinstvenog šaltera (Customs Single Window). Sistem obuhvata module za privremeni smještaj robe, centralizovano carinjenje, pojednostavljene postupke, posebne postupke (bez tranzita) i podršku ovlašćenim ekonomskim operatorima (AEO).

Glavni cilj AIS2 sistema je da obezbijedi potpuno elektronsko upravljanje uvoznim postupcima, odlukama i kontrolama u skladu sa propisima Evropske unije. Za Carinsku administraciju Crne Gore implementacija AIS2 sistema znači digitalizaciju svih uvoznih postupaka, čime se obezbjeđuju veća transparentnost, usklađenost sa zakonodavstvom EU i efikasno izvješćavanje.

AIS2 se može primarno povezivati sa sljedećim komponentama:

- TARIC – tarifne mjere i trgovinska pravila;
- KVOTE – upravljanje tarifnim kvotama;
- CRS (carinske odluke) – provjera dozvola i carinskih odluka;
- REX – registracija izvoznika;
- AEO/EORI2 – provjera statusa ekonomskih subjekata;
- SURV – nadzor robnih tokova (podaci nakon uvoza);
- SAT/CRMS2 – podrška upravljanju rizicima;
- SPP – podrška poslovnim pravilima;
- GMS – podrška upravljanju garancijama;
- CCN2 – komunikaciona infrastruktura;
- CERTEX platforma (Carinski jedinstveni šalter) (izdanje 5.1);
- Finansijski modul (uz neophodna prilagođavanja modulu koji UC CG već koristi).

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji sistema AIS2. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa zakonodavstvom EU; -potvrda obima i povezanosti; -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M4	-Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visokog nivoa) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; -priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog okruženja i -implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M5–M14	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje; -bezbjednosno testiranje (po potrebi); -otklanjanje grešaka; -validacija u odnosu na zahtjeve i EU specifikacije, -tehnička i funkcionalna dokumentacija za	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M15–M18	-Sertifikovana usklađenost -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju

	UC CG i spoljne developere za EO, -eksterno testiranje usklađenosti sa pružaocima softvera za ekonomske operatore			
Puštanje sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju; -monitoring; -kontrola stabilnosti, -eksterno testiranje usklađenosti sa pružaocima softvera za ekonomske operatore	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M19–M22	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja; -mentorstvo; -postimplementacioni monitoring i podrška; -primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M23–M24	-Obučeno osoblje, stabilan rad sistema -Materijali o obukama -evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

• Tabela 10: Faze implementacije AIS2 sistema

Napomena: Faze implementacije informacionog sistema AIS2 mogu se realizovati paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih i glavnih informacionih sistema.

4.2 MNAD – Kontrolni modul

MNAD podržava sprovođenje carinskih postupaka na graničnim prelazima i u unutrašnjim carinskim ispostavama za sve vrste transporta. Sistem omogućava snimanje i evidentiranje dolazaka i odlazaka pošiljki, ručni unos postupaka, dodavanje priloga i razmjenu poruka sa deklarantima. MNAD dopunjuje AIS2 sistem kroz operativni nadzor fizičkih postupaka i omogućava jedinstvenu evidenciju svih carinskih aktivnosti. Sistem omogućava dinamičko definisanje novih tipova zapisa na osnovu standardizovanog skupa podataka. Za Carinsku administraciju Crne Gore, predstavlja sistem od ključnog značaja za sprovođenje kontrola na graničnim prelazima, jer omogućava digitalno povezivanje informacionih sistema koji pokrivaju različite vidove transporta: (drumski transport, pomorski transport, vazdušni transport).

Prilagođavanja obuhvataju: prevođenje korisničkog interfejsa, definisanje tipova dokumenata koji se mogu evidentirati, integraciju sa lokalnim bazama podataka, kao i testiranje komunikacionih protokola.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji sistema MNAD. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane Carinske administracije Crne Gore.

•

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke
Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa zakonodavstvom EU; - potvrda obima i povezanosti; -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M3	--Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visoki nivo) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; -priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog okruženja i - implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M4–M8	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje; -bezbjednosno testiranje (po potrebi); -otklanjanje grešaka; -validacija u odnosu na zahtjeve i EU specifikacije,	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9–M12	-Sertifikovana usklađenost -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju

	- tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG			
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju; -monitoring; -kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M13-M13	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog osoblja; -mentorstvo; - postimplementacioni monitoring i podrška; primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M14–M15	-Obučeno osoblje, stabilan rad sistema -Materijali o obukama -evidencija o obukama (ukoliko je primjenjivo)

Tabela 11: Faze implementacije MNAD sistema

Napomena: Faze implementacije MNAD informacionog sistema mogu se realizovati paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih i glavnih informacionih sistema.

4.3 MEJA – Granični modul

MEJA informacioni sistem podržava sprovođenje carinskih postupaka na graničnim prelazima, kontrolu drumskog teretnog saobraćaja i evidentiranje posebnih dozvola. Sistem obuhvata funkcionalnosti za obračun dažbina, kontrolu gotovinskih operacija, kontrolu saobraćaja i izvještavanje u skladu sa standardima AFIS CIS CASH. Za Carinsku administraciju Crne Gore, MEJA predstavlja digitalni alat za efikasno upravljanje saobraćajem i kontrolu primjene mjera u realnom vremenu. Integracija sa drugim modulima informacionih Sistema (TARIC, SAT, GMS, AFIS CIS CASH) omogućava potpunu transparentnost postupaka i brže donošenje odluka. Informacioni sistem biće prilagođen lokalnim potrebama i koristiće nacionalne evidencije dozvola, kao i bezbjednosne protokole Carinske administracije Crne Gore.

Sljedeća tabela daje pregled pristupa implementaciji sistema MEJA. Detaljan plan dinamike realizacije biće dogovoren u fazi iniciranja projekta i potvrđen od strane UC CG.

Faza	Ključne aktivnosti	Odgovornost	Vremenski okvir / trajanje u mjesecima	Rezultati / isporuke

Analiza i planiranje	-pregled postojećih poslovnih procesa; -priprema funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva; -usklađivanje sa zakonodavstvom EU; - potvrda obima i povezanosti; -identifikacija tačaka integracije	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M1–M3	--Dokument zahtjeva i procesa -Tehnička specifikacija integracije (visoki nivo) -Plan implementacije specifičan za sistem
Adaptacija i konfiguracija	-tehnička prilagođavanja; -lokalizacija; -priprema integracije sa lokalnim registrima; -priprema testnog okruženja i - implementacija konfigurisanog rješenja za testiranje	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)	M4–M8	-Konfigurisano rješenje u testnom okruženju
Testiranje i validacija	-funkcionalno i integraciono testiranje; -bezbjednosno testiranje (po potrebi); -otklanjanje grešaka; -validacija u odnosu na zahtjeve i EU specifikacije, -tehnička i funkcionalna dokumentacija za UC CG	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M9–M11	-Sertifikovana usklađenost -Plan testiranja -Izveštaj o testiranju
Puštanje Sistema u rad (Go-Live)	-postepena aktivacija u produkcijom okruženju; -monitoring; -kontrola stabilnosti	Odgovoran: Eksterni izvođač Odobrenje: UC CG	M12-M12	-Operativni sistem u produkcijom okruženju
Obuka i podrška	-obuka krajnjih korisnika i tehničkog	Odgovoran: Eksterni	M13–M14	-Obučeno osoblje,

	osoblja; -mentorstvo; - postimplementacioni monitoring i podrška; primopredaja dokumentacije i operativnih procedura	izvođač Odobrenje: UC CG Podrška: FURS (po potrebi)		stabilan rad sistema -Materijali o obukama o -evidencija o obukama je (ukoliko je primjenjivo)
--	---	--	--	---

Tabela 12: Faze implementacije MEJA sistema

Napomena: Faze implementacije MEJA informacionog sistema mogu se realizovati paralelno sa fazama implementacije drugih pomoćnih i glavnih informacionih sistema.

5 Pregled faza implementacije svih doniranih informacionih sistema

Ovo poglavlje daje objedinjeni pregled indikativne vremenske dinamike implementacije svih doniranih informacionih sistema na nivou projekta, prikazan po mjesecima (M1–M24). Njegova svrha je da podrži koordinaciju povezanosti i planiranje resursa, dok će detaljni planovi realizacije po pojedinačnim sistemima biti potvrđeni u fazi iniciranja projekta, u saradnji sa izabranim izvođačem i Carinskom administracijom Crne Gore (UC CG).

Information on System	M																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22	23	24
SPP	A	A	P	P	P	P	T	T	U	S	S																
SAT		A	A	P	P	P	P	T	T	U	S	S															
SICRS			A	A	A	P	P	P	P	P	T	T	T+C	U	S	S											
SIGMS			A	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	T	T	T+C	T+C	T+C	U	U	U	S	S	S	S	S
TARIC	A	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	T	T	T	T	T+C	T+C	T+C	U	U	U	S	S	S	S	S
KVOTE											A	A	A	P	P	P	P	P	T	C	U	U	S	S			
SURV												A	A	P	P	P	P	P	T	C	U	U	S	S	S	S	S
SIAIS2	A	A	A	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	T	T+C CERTEX	T+C CCI, CERTEX	T+C CCI, CERTEX	U	U	U	U	S	S	S	S	S
MNAD										A	A	A	P	P	P	P	P	P	T	T	T	U	S	S	S	S	S
MEJA											A	A	A	P	P	P	P	P	T	T	T	U	S	S	S	S	S
EOS/EOR I	A	A	A	P	P	P	P	P	T	T+C	U	S	S														

Tabela 13: Pregled faza implementacije doniranih informacionih sistema

Legenda (faze): **A** = Analiza i planiranje; **P** = Prilagođavanje i konfiguracija; **T** = Testiranje i validacija; **C**=EU konformans testiranje; **U** = Puštanje u rad (Go-Live); **S** = Obuka i podrška

- M1 – M24 predstavljaju mjesece koji slijede nakon okončanja postupka javne nabavke.
- Za sistem AIS2, faza prilagođavanja može u ograničenom obimu započeti već u završnom dijelu faze analize pomoćnih informacionih sistema, sa ciljem pripreme arhitekture, integracionih interfejsa i razvojnog okruženja. Tokom faze prilagođavanja paralelno se izrađuju funkcionalna i tehnička dokumenta, koja će omogućiti razvoj sistema na strani deklaranata.
- Testiranje usklađenosti sprovodi se postepeno, po pojedinačnim funkcionalnim cjelinama i integracijama, paralelno sa fazom prilagođavanja, dok završna faza testiranja predstavlja konsolidaciju i validaciju cjelokupnog sistema.
- Faza puštanja u rad (U) obuhvata tehničko puštanje sistema u rad u testnom okruženju, kao i postepenu aktivaciju poslovnih funkcionalnosti, pri čemu se pojedinačni moduli ili procesi mogu aktivirati sukcesivno. U ovoj fazi moguće je i sprovođenje testiranja sistema AIS2 i MNAD od strane eksternih izvođača.

6 Rizici i upravljanje rizicima

Svaki veći IT projekat nosi određene rizike koji mogu uticati na rokove, troškove ili kvalitet implementacije. U kontekstu implementacije doniranih informacionih sistema, važno je proaktivno upravljati rizicima, sa posebnim fokusom na tehničke, organizacione i rizike u vezi sa pravnom usklađenošću.

Tabela u nastavku daje pregled ključnih rizika povezanih sa implementacijom svih doniranih informacionih sistema, kao i predloženih mjera za njihovo ublažavanje. Rizici su procijenjeni na nivou cjelokupnog projekta; međutim, njihova vjerovatnoća i uticaj mogu varirati u zavisnosti od konkretnog sistema, međsobne povezanosti i nacionalnog IT okruženja. Tabela služi kao referentni okvir za proaktivno upravljanje rizicima tokom svih faza implementacije.

Vrsta rizika	Opis	Mjere za smanjenje rizika	Odgovornost
Tehnički rizik	Kašnjenja u integraciji sistema usljed različitih tehničkih okruženja ili nekompatibilnosti pojedinih komponenti.	Primjena provjerenih FURS rješenja, kontinuirano testiranje i tehnička podrška od strane izvođača.	Ugovarač, UC CG
Organizacioni rizik	Nedostatak koordinacije između zainteresovanih strana i kašnjenja u donošenju odluka.	Uspostaviti projektni odbor i redovno izvještavati o napretku.	UC CG
Pravni rizik	Neusklađenost sa pravnim zahtjevima Evropske unije (UCC, DA, IA).	Kontinuirana saradnja sa DG TAXUD-om i	UC CG, MF, EU TAXUD

		pravnim ekspertima.	
Vremenski rizik	Moguća kašnjenja u implementaciji usljed složenosti sistema.	Realistic timeline, including reserves in the plan.	UC CG, Eksterni ugovarač
Rizik u prenosu znanja	Nedovoljna obuka zaposlenih u Carinskoj administraciji Crne Gore (UC CG).	Sprovođenje plana obuke i uključivanje FURS mentorstva.	FURS, UC CG

Tabela 14: Rizik povezan sa implementacijom

7 Predložena struktura upravljanja projektom za implementaciju

Ključ uspjeha projekta je kontinuirana saradnja svih uključenih strana, stalno praćenje i izvještavanje, kao i blagovremeno rješavanje rizika. Ovaj dokument predstavlja osnov za formalnu koordinaciju između institucija i planiranje postupka javne nabavke za angažovanje eksternog izvođača. Sve izmjene u pogledu obima, funkcionalnosti ili dinamike realizacije projekta sprovode se kroz formalni proces upravljanja promjenama (zahtjev za promjenom), koji odobrava Projektni odbor.

Ključno tijelo	Ključne odgovornosti	Odgovornost zainteresovane strane i
Projektni odbor (Upravni odbor)	Donošenje strateških odluka na visokom nivou, potvrđivanje ključnih prekretnica (milestones), odobravanje značajnih promjena (Change Requests) i obezbjeđivanje usklađenosti sa regulatornim okvirom Evropske unije.	Rukovodstvo Carinske administracije Crne Gore i predstavnici njenog IT sektora.
Projektni menadžeri	Operativno upravljanje projektom, koordinacija implementacije, kontrola rokova i budžeta, praćenje napretka i redovno izvještavanje Projektnog odbora.	Projektni menadžer: projektni menadžer imenovan od strane rukovodstva Carinske administracije Crne Gore / eksterni izvođač.
Tim za implementaciju	Implementacija informacionih sistema, tehničko prilagođavanje i konfiguracija, integracija sa postojećim sistemima Carinske administracije Crne Gore (UC CG), kao i sprovođenje testiranja sistema (QA).	Osnovni tim: eksperti eksternog izvođača. Partneri: IT/poslovni stručnjaci Carinske administracije Crne Gore i stručni saradnici FURS-a za carinske sisteme, odnosno druge carinske administracije EU.

Tim za prenos znanja i obuku	Razvoj edukativnih modula, sprovođenje obuke za krajnje i tehničke korisnike, kao i priprema sveobuhvatne projektne i korisničke dokumentacije.	Vodeća uloga: kvalifikovani treneri eksternog izvođača. Aktivno učešće: ključni korisnici Carinske administracije Crne Gore i eksperti FURS-a.
------------------------------	---	--

Tabela 15: Struktura upravljanja projektom

* FURS u projektu djeluje isključivo kao donator rješenja i nosilac izvornog znanja u oblasti transfera tehnologije, ali ne i kao izvođač implementacionih aktivnosti. U slučaju postizanja dogovora sa pojedinim ekspertima FURS-a, oni mogu biti uključeni u pojedine faze implementacije sistema.

8 Zaključak

Implementacija doniranih informacionih sistema predstavlja ključni korak ka digitalnoj transformaciji Carinske administracije Crne Gore i njenoj integraciji u jedinstveni informacioni okvir Evropske unije. Uvođenje ovih informacionih sistema omogućiće usklađenost sa zakonodavstvom EU, povećanje efikasnosti postupaka i unapređenje upravljanja carinskim rizicima.

Ključni aspekti uspješne implementacije odnose se na usklađenost sa sljedećim propisima Evropske unije:

- Uredba (EU) br. 952/2013 Evropskog parlamenta i Savjeta od 9. oktobra 2013. godine o uspostavljanju Carinskog zakonika Unije (UCC) (SL L 269, 10.10.2013, str. 1–101);
- Delegirana uredba Komisije (EU) 2015/2446 od 28. jula 2015. godine, kojom se dopunjuje Uredba (EU) br. 952/2013 Evropskog parlamenta i Savjeta u pogledu detaljnih pravila za pojedine odredbe Carinskog zakonika Unije (UCC) (SL L 343, 29.12.2015);
- Sprovedbena uredba Komisije (EU) 2015/2447 od 24. novembra 2015. godine, kojom se utvrđuju detaljna pravila za sprovođenje pojedinih odredbi Uredbe (EU) br. 952/2013 Evropskog parlamenta i Savjeta o uspostavljanju Carinskog zakonika Unije (UCC) (SL L 343, 29.12.2015).

Obezbjediavanje usklađenosti sa navedenim propisima doprinijeće jedinstvenoj primjeni carinskih pravila i interoperabilnosti informacionih sistema. Uspjeh projekta zavisi od aktivne saradnje FURS-a, Carinske administracije Crne Gore, izvođača i DG TAXUD-a, uz redovno praćenje napretka i kontinuirani prenos znanja.

ARHITEKTURA SISTEMA I TEHNIČKI OPIS

3 UVOD

Ovaj dokument pruža sistemski i tehnički opis doniranih informacionih sistema i predstavlja njihov konceptualni i tehnološki pregled. Opisani informacioni sistemi su predmet donacije i prvobitno su razvijeni i korišteni u drugačijem tehnološkom i organizacionom okruženju. U okviru tenderske procedure predviđeno je njihovo prilagođavanje, implementacija i, gdje je potrebno, migracija u ciljno tehnološko okruženje Ugovornog organa, u skladu sa važećim zakonodavstvom i zahtjevima Evropske unije.

Svrha ovog dokumenta je da pruži jasnu osnovu za:

- pregled ključnih tehnoloških komponenti, arhitektonskih obrazaca i komunikacionih mehanizama doniranih informacionih sistema.
- razumijevanje osnovne arhitekture sistema, koja služi kao osnova za njihovo prilagođavanje ciljnom okruženju Ugovornog organa.
- uspostavljanje informacionih sistema koji, nakon prilagođavanja, ispunjavaju važeće zakonodavstvo i zahtjeve Evropske unije.
- osiguravajući da, nakon implementacije i prilagođavanja, svi opisani informacioni sistemi funkcionišu kao koherentno i interoperabilno integrirano rješenje.
- opis na visokom nivou integracija i komunikacionih interfejsa sa centralnim carinskim informacionim sistemima Evropske unije, gdje je takva povezanost definisana kao zahtjev.
- pregled osnovnih sigurnosnih i infrastrukturnih zahtjeva koje treba uzeti u obzir tokom prilagođavanja i implementacije informacionih sistema,

Ovaj dokument ne opisuje same carinske procedure, već se fokusira na informaciono-tehničku pozadinu koja podržava te procedure. Namijenjen je podršci razumijevanju cjelokupnog dizajna sistema, uključujući logičke, tehnološke i komunikacione aspekte potrebne za pravilnu adaptaciju, integraciju i rad doniranih informacionih sistema unutar ciljnog okruženja Ugovornog organa.

Struktura dokumenta zasnovana je na standardnom šablonu Dokumenta o softverskoj arhitekturi (SAD) kako je predloženo metodologijom IBM Rational Unified Process (RUP). Sadržaj je prilagođen potrebama tenderske dokumentacije i odgovarajućem nivou tehničkih detalja za opis doniranih informacionih sistema.

Ovaj dokument nije namijenjen da služi kao korisnički priručnik, već kao tehnički i arhitektonski opis doniranih informacionih sistema koji su predmet tendera, i to:

- AIS2 – Automatizovani sistem uvoza 2
- MNAD - Kontrolni modul
- TARIC - TARIC modul
- KVOTE – Aplikacija za KVOTE
- NADZORSTVO u PROTIDUMPINGU - Nadzor i antidamping aplikacija
- SPP - Modul sistema poslovnih pravila
- SAT - Modul sistema za analizu rizika
- MEJA - GRANIČNI MODUL
- GMS – Modul za upravljanje garancijama
- CRS – Carinski referentni sistem

- EOS/EORI - EOS/EORI aplikacija

Dokument pruža pregled ključnih komponenti svakog informacionog sistema, njihove uloge unutar ukupnog doniranog sistemskog pejzaža, njihovih međusobnih veza i tehnologija na kojima su zasnovani. Opis prvenstveno podržava razumijevanje osnovnog stanja sistema i služi kao osnova za daljnje aktivnosti prilagođavanja, integracije i implementacije u ciljnom okruženju Ugovornog organa.

Dokument uključuje opšti arhitektonski pregled pojedinačnih informacionih sistema, uključujući opise komponenti portala, pregled korištenih web servisa, osnovne informacije o bazama podataka i opise povezanosti sa drugim informacionim sistemima. Takođe pruža opšti opis rada sistema i ključnih osnovnih elemenata koji zajedno čine integrisano rješenje.

Ovaj dokument ne definiše niti opisuje integraciju sa postojećim informacionim sistemima Ugovornog organa. Međutim, izvođač je dužan da u fazi analize i planiranja opiše i definiše sve neophodne integracije doniranih sistema sa drugim sistemima Ugovornog organa koji nijesu predmet ove donacije.

Svrha ovog dokumenta je uspostavljanje jedinstvene osnove za razumijevanje arhitekture, tokova podataka i funkcionalnih komponenti doniranih informacionih sistema, potrebnih za njihovu uspješnu adaptaciju i implementaciju. Detaljnije tehničke informacije kao što su detaljne konfiguracije okruženja, poslovna pravila, operativni parametri, modeli podataka, specifikacije integracije i drugi tehnički detalji dostupni su kod Ugovornog organa.

3.1 Definicije, akronimi i skraćenice

Definicija, akronimi, skraćenice	Opis
AFIS - CIS CASH	Informacioni sistem za borbu protiv prevara
API	Interfejs za programiranje aplikacija
CCN/CCN2	Zajednička komunikaciona mreža
Ugovorni organ	Uprava carina Crne Gore
EORI	Registracija i identifikacija ekonomskih subjekata
EU	Evropska unija
GDPR	Opšta uredba o zaštiti podataka
GMS	Sistem upravljanja garancijama
ICS	Sistem kontrole uvoza
JMS	Java servis za razmjenu poruka.
MASP-C	Višegodišnji strateški plan za carinu
MNAD	Kontrolni modul
KVOTE	Sistem kvota
SAT	Sistem za analizu rizika
AIS2	Automatizovani sistem uvoza 2
CRS	Carinski referentni system
SPP	Sistem poslovnih pravila
SQL	Strukturirani jezik upita

SURV	Informacioni sistem za nadzor
TARIC	TARIC modul
UCC	Carinski zakon Unije
WMB	WebSphere Message Broker
XML	Extensible Markup Language
XSD	Definicija XML sheme

Dokument uključuje odvojene sadržaje, tabele i slike kako bi se osigurala bolja jasnoća i lakše snalaženje kroz opsežnu tehničku tendersku dokumentaciju.

3.2 Referentni dokument

Svi informacioni sistemi, tehnička, arhitektonska i integraciona dokumentacija na koju se upućuje u ovom dokumentu, ili je potrebna za detaljnije razumijevanje doniranih informacionih sistema, dostupni su na uvid kod Ugovornog organa u okviru pristupa tehničkoj dokumentaciji. Predmetna dokumentacija uključuje:

- detaljna systemska i tehnička dokumentacija pojedinačnih doniranih informacionih sistema,
- arhitektonske opise i dijagrame,
- specifikacije komunikacionih interfejsa i tokova poruka,
- modeli podataka i sheme baza podataka,
- dokumentacija postojećih integracija između doniranih informacionih Sistema.

Za informacione sisteme koji su povezani ili se namjeravaju povezati sa centralnim carinskim informacionim sistemima Evropske unije, primjenjuje se i dodatna referentna dokumentacija koju su obezbijedili nadležni organi Evropske unije. Ova dokumentacija, između ostalog, uključuje:

- tehničke specifikacije web servisa Evropske unije (npr. WSDL ili OpenAPI specifikacije),
- XML i XSD sheme za razmjenu podataka,
- opisi komunikacionih protokola i mreža (npr. CCN/CCN2),
- sigurnosni zahtjevi, sertifikati i mehanizmi autentifikacije,
- tehnička i integraciona dokumentacija izdata u okviru programa i inicijativa Evropske unije (npr. MASP-C, ICS2, SURV, EORI).

Ovi dokumenti predstavljaju osnovu za pravilno uspostavljanje, konfiguraciju i prilagođavanje integracija sa informacionim sistemima Evropske unije i nisu u potpunosti reprodukovani u ovom dokumentu.

4 OPIS INFORMACIONIH SISTEMA

Donirani informacioni sistemi opisani u ovom dokumentu formiraju integrisano carinsko informaciono okruženje koje podržava sprovođenje carinskih postupaka i srodnih procesa.

Informacioni sistemi su funkcionalno povezani i rade unutar zajedničkog arhitektonskog okvira, dok se svaki informacioni sistem odnosi na specifičnu funkcionalnu domenu.

4.1 Arhitektura informacionih sistema i okruženja

Arhitektura informacionih sistema i primijenjene tehnologije primjenjive su i na produkciono i na testno okruženje.

U ovom dokumentu, termin "nivo" se odnosi na arhitektonski nivo, dok se termin "komponenta" ili "server" odnosi na konkretnu tehničku implementaciju tog nivoa.

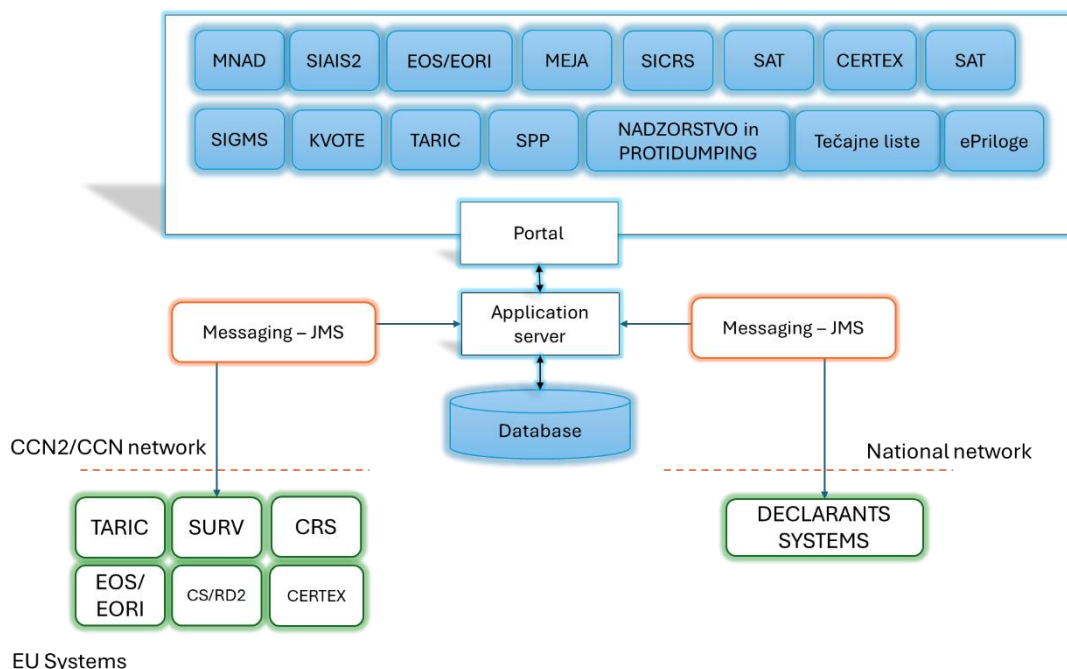
4.1.1 Tehnološko okruženje doniranih informacionih sistema

Donirani informacioni sistemi su razvijeni za rad u tehnološkom okruženju opisanom u nastavku, koristeći tehnologije navedene u sljedećoj tabeli.

Tehnologija	Proizvodi
Korisnički interfejs (sloj prezentacije)	HCL digitalno iskustvo
Aplikativni server (sloj aplikacije)	IBM WAS, HCL digitalno iskustvo
Server baze podataka (sloj podataka)	Oracle baza podataka,
Komponenta za razmjenu poruka (sloj za razmjenu poruka)	IBM MQ
Java	Java 1.8
Dinamički web modul	Dinamički web modul 3.1
JavaScript	JavaScript 1.0
JavaServer Faces	JavaServer Faces 2.2
JSR portleti	JSR portleti 2.0

Tabela 5: Tehnološko okruženje doniranih informacionih sistema

Arhitektura doniranih informacionih sistema zasnovana je na višeslojnom pristupu, odvajajući prezentacioni nivo, aplikativni nivo i nivo podataka.



Slika 1: Arhitektura doniranih informacionih sistema

Poslovna logika razmatranih informacionih sistema dizajnirana je za izvršavanje na aplikativnom serveru, dok se komunikacija sa drugim informacionim sistemima odvija putem standardizovanih mehanizama integracije i formata poruka. Takav arhitektonski dizajn omogućava jasno razdvajanje funkcionalnih slojeva unutar informacionih sistema i osigurava skalabilnost, održivost i pouzdan rad unutar složenog integracionog okruženja.

Kao dio integracione arhitekture, middleware, tj. integracioni broker, koristi se za omogućavanje medijacije poruka, usmjeravanja i osnovne transformacije između pojedinačnih aplikacija i informacionih sistema. Integracioni sloj djeluje kao centralna ulazna i izlazna tačka za poruke i osigurava kontrolisan i pouzdan protok podataka između komponenti informacionog sistema.

Za pojedinačne tipove poruka uspostavljaju se namjenski tokovi poruka koji povezuju dolazne i odlazne redove poruka. Tokovi poruka su prvenstveno odgovorni za ispravnu isporuku poruka odgovarajućim ciljnim informacionim sistemima i ne obrađuju poslovni sadržaj poruka, koji ostaje u okviru logike aplikacije. Takav dizajn omogućava vremenski nezavisnu komunikaciju između informacionih sistema i smanjuje međusobne zavisnosti između pojedinačnih komponenti.

Donirani informacioni sistemi su prvobitno bili raspoređeni i korišteni, ili još uvijek rade, unutar sigurne i zatvorene mreže slovenačke javne uprave, gdje je direktan pristup eksternih korisnika i informacionih sistema onemogućen.

Za komunikaciju sa informacionim sistemima Evropske unije koristi se komunikaciona mreža CCN/CCN2, koja predstavlja zajedničku komunikacionu mrežu Evropske unije koja omogućava sigurnu razmjenu podataka između institucija EU i nadležnih nacionalnih organa država članica.

U okviru tendera predviđena je adaptacija doniranih informacionih sistema kako bi se omogućio njihov rad u drugačijem tehnološkom i infrastrukturnom okruženju Ugovornog organa, uzimajući u obzir lokalne i sigurnosne politike Evropske unije, mrežne arhitekture i

tehničke standarde. Kao dio adaptacije doniranih informacionih sistema novom tehnološkom okruženju, potrebno je osigurati da integracija mehanizama, tokova poruka i sigurnosnih mjera ostane funkcionalno ekvivalentna, a istovremeno se prilagodi zahtjevima ciljnog okruženja u kojem će se sistemi implementirati i koristiti.

4.1.2 Sistem reda poruka

Sistem reda poruka osigurava siguran i pouzdan prenos poruka od pošiljaoca do primaoca. Njegova primarna svrha je omogućiti asinhronu, robusnu i transakcionu sigurnu komunikaciju između različitih informacionih sistema, bez obzira na to rade li na istoj platformi, unutar iste mreže ili u potpuno odvojenim okruženjima. Sistem reda poruka zasnovan je na modelu „pošiljalac-red-primatelj“, u kojem se poruke nikada ne šalju direktno iz jednog informacionog sistema u drugi. Umjesto toga, poruke se uvijek prenose putem redova poruka, gdje ostaju na čekanju dok ih prijemni sistem ne preuzme. Ovaj pristup omogućava potpuno vremensko razdvajanje sistemskih komponenti, omogućavajući pošiljaocu da završi svoju obradu bez čekanja na dostupnost ili odgovor ciljnog informacionog sistema.

Poruke se razmjenjuju između pojedinačnih informacionih sistema korištenjem standardizovanog XML formata. Ovaj format osigurava da su podaci predstavljeni na strukturisan i međusobno uporediv način. XML poruke su strukturisane u skladu sa definicijama koje pružaju XSD sheme. XSD shema precizno definiše koji se elementi mogu pojaviti unutar poruke, kako su hijerarhijski povezani, koji se tipovi podataka koriste, koje su vrijednosti dozvoljene i koji su elementi obavezni ili opcioni. Na taj način, XSD sheme osiguravaju konzistentnu standardizaciju svih podatkovnih polja sadržanih u porukama definisanjem i njihovog strukturnog oblika i pravila vezanih za sadržaj.

Nadalje, XSD sheme omogućavaju formalnu validaciju XML poruka, jer informacioni sistemi mogu provjeriti da li je određena poruka u skladu sa definicijom sheme odgovarajućeg informacionog sistema. Poruka se sastoji od nekoliko osnovnih komponenti, od kojih najvažnije uključuju zaglavlje poruke, tijelo poruke, digitalne potpise i vremensku oznaku.

4.1.3 Aplikativni server

Aplikativni server izvršava poslovnu logiku, koja je zasnovana na J2EE tehnologiji. Komponenta za razmjenu poruka (JMS) je integrisana putem aplikacionog servera, koji djeluje kao centralni middleware sloj između informacionih sistema. Aplikativni server ne funkcioniše kao direktni komunikacioni posrednik između izvora podataka i sistema za razmjenu poruka; umjesto toga, on pruža informacionim sistemima standardizovane interfejsa, konfigurisane resurse za razmjenu poruka i transakcijske mehanizme koji omogućavaju sigurnu, pouzdanu i konzistentnu obradu poruka. Aplikacije pristupaju ovim resursima za razmjenu poruka putem standardnih API-ja, dok aplikativni server upravlja uspostavljanjem veze i upravljanjem životnim ciklusom, sigurnosnim politikama, kontrolom vremenskog ograničenja, konfiguracijom sesija i koordinacijom transakcija.

Budući da informacioni sistemi komuniciraju sa sistemom za razmjenu poruka isključivo putem aplikacionog servera, zaštićeni su od složenosti osnovne fizičke infrastrukture, kao što su

mrežne adrese brokera, transportni protokoli, mehanizmi autentifikacije ili detalji vezani za visoku dostupnost sistema za razmjenu poruka. Aplikativni server stoga preuzima ulogu posrednika integracije, pružajući kontrolisani, standardizovani i skalabilni komunikacioni sloj. To omogućava aplikacijama da se fokusiraju na poslovnu logiku, dok aplikativni server osigurava stabilnu infrastrukturu za razmjenu poruka i odgovarajuću integraciju sa drugim pozadinskim informacionim sistemima.

Takav arhitektonski dizajn omogućava automatizovanu obradu poruka koje se razmjenjuju između informacionih sistema i eksternih zainteresovanih strana (npr. uvoznika i drugih informacionih sistema), a istovremeno podržava izvršavanje usluga namijenjenih korisničkom interfejsu zasnovanom na portalu. Portalska komponenta informacionog sistema prvenstveno podržava upravljanje korisnicima, praćenje i kontrolu toka obrade deklaracija unutar postupka uvoza.

Na aplikativnom serveru se izvršava poslovna logika za obradu sadržaja poruka i za izvršavanje programske logike inicirane iz korisničkog interfejsa. Za svaku vrstu poruke implementiran je namjenski program koji je sposoban obraditi sadržaj poruke. Uloga takvog programa je praćenje reda poruka u koji se dostavljaju XML poruke, preuzimanje poruka, parsiranje i validacija njihovog sadržaja, kreiranje svih potrebnih zapisa i dokumenata u bazi podataka odgovarajućeg informacionog sistema i vraćanje odgovora koji ukazuje na prihvatanje ili odbijanje. Obrada XML poruka može varirati u složenosti i može uključivati i interakcije korisnika, kao što su potvrde, odbijanja, odluke za kontrolu i slične radnje.

Aplikativni server tako kontroliše cijeli životni ciklus veza sa sistemom za razmjenu poruka, uključujući uspostavljanje veze, upravljanje sesijama, sprovođenje sigurnosnih politika, rukovanje greškama i koordinaciju transakcija. Ovaj pristup pruža svim informacionim sistemima objedinjen i standardizovan pristup uslugama razmjene poruka, bez potrebe za direktnom komunikacijom sa fizičkim brokerom poruka.

4.1.4 Ciljno tehnološko okruženje

Donirani informacioni sistemi su dizajnirani na osnovu troslojnog arhitektonskog modela, koji se sastoji od prezentacionoh sloja, aplikacionog sloja i sloja podataka. Aplikacije predstavljaju funkcionalne osnovne elemente informacionih sistema i distribuirane su po pojedinačnim arhitektonskim slojevima prema njihovoj ulozi unutar sistema.

Pregled ciljnih tehnologija po arhitektonskim slojevima dat je u sljedećem odjeljku i služi kao osnova za planiranje prilagođavanja i implementacije doniranih informacionih sistema u ciljnom okruženju Ugovornog organa.

Tehnologija	Proizvodi
Korisnički interfejs (sloj prezentacije)	Thin client
Aplikativni server (sloj aplikacije)	Oracle WebLogic

Server baze podataka (sloj podataka)	Oracle database
Komponenta za razmjenu poruka (sloj za razmjenu poruka)	IBM App Connect Enterprise (ACE); JMS; CCN/CCN2

Tabela 6: Ciljano tehnološko okruženje doniranih informacionih sistema

Gore navedena tehnologija će se primjenjivati i u produkcionom i u testnom okruženju.

4.1.5 Druge specifične karakteristike okruženja

Tehnološko okruženje mora osigurati kontinuiranu dostupnost informacionih sistema 24/7, sa visokim nivoom dostupnosti, pouzdanosti i performansi, te podržavati istovremenu upotrebu od strane velikog broja korisnika.

Donirani informacioni sistemi uključuju ugrađene mehanizme autentifikacije i autorizacije koji definišu pristup njihovim funkcionalnostima na osnovu dodijeljenih korisničkih uloga i prava pristupa. Kao dio implementacije i prilagođavanja doniranih informacionih sistema, stoga je potrebno osigurati njihovu integraciju sa postojećim nacionalnim informacionim sistemima za upravljanje identitetom i pristupom Ugovornog organa. Mehanizmi autorizacije moraju omogućiti centralizovano i jedinstveno upravljanje korisničkim pravima, biti u skladu sa sigurnosnim politikama i organizacionim pravilima Ugovornog organa, te osigurati dosljednu primjenu sigurnosnih zahtjeva u cijelom informacionom okruženju.

Prilagođavanja će obuhvatiti i interne korisnike informacionih sistema (npr. osoblje nadležnih organa) i eksterne korisnike, tamo gdje je to predviđeno arhitekturom i svrhom odgovarajućeg informacionog sistema.

Rješenje treba osigurati:

- jasna podjela korisničkih uloga,
- sljedivost pristupa i aktivnosti,
- mogućnost praćenja korištenja funkcionalnosti,
- revizijski trag u skladu sa važećim sigurnosnim i regulatornim zahtjevima.

Predviđeno je korištenje postojećih nacionalnih servisa za upravljanje identitetom, autentifikaciju i autorizaciju, uz detaljnu implementaciju sprovedenu u skladu sa tehničkim smjernicama, sigurnosnim standardima i zahtjevima Ugovornog organa.

4.1.6 Sigurnosna arhitektura

Sigurnosna arhitektura predstavlja ključnu komponentu jedinstvenog arhitektonskog okruženja i definiše sigurnosne mehanizme koji osiguravaju zaštitu podataka, kontrolu pristupa i siguran rad svih informacionih sistema uključenih u zajedničku platformu. Koncept sigurnosti zasniva

se na višeslojnom pristupu usmjerenom na zaštitu podataka u svim fazama obrade – tokom prenosa, skladištenja i same obrade.

Sigurnosna arhitektura uključuje sljedeće elemente:

- **Upravljanje identitetom i pristupom:** Centralizovano upravljanje korisnicima, ulogama i pravima pristupa, uz dosljednu primjenu principa najmanjih prava pristupa.
- **Autentifikacija i autorizacija:** Korištenje sigurnih mehanizama za provjeru identiteta korisnika i sistemskih komponenti, te za kontrolu prava pristupa u skladu sa sigurnosnim politikama.
- **Šifriranje podataka:** Zaštita podataka u tranzitu i u mirovanju korištenjem odgovarajućih kriptografskih mehanizama koji osiguravaju povjerljivost i integritet podataka.
- **Sigurnost integracije:** Osiguranje sigurnih komunikacionih kanala između informacionih sistema koji rade unutar zajedničkog arhitektonskog okruženja i kontrola razmjene podataka između internih i eksternih informacionih sistema.
- **Tragovi revizije i praćenje pristupa:** Zapisivanje kritičnih događaja, omogućavanje praćenja operacija informacionog sistema i podrška mehanizmima praćenja i revizijama.
- **Usklađenost sa zakonodavstvom i standardima:** Poštovanje GDPR zahtjeva i drugih primjenjivih propisa i sigurnosnih smjernica koje su na snazi na nacionalnom i međunarodnom nivou.

Sigurnosna arhitektura je dizajnirana tako da se dosljedno primjenjuje u svim podređenim informacionim sistemima, osiguravajući koherentnu, sveobuhvatnu i standardizovanu zaštitu u cijelom arhitektonskom okruženju.

4.1.7 Arhitektonski rizici

Ovaj odjeljak definiše ključne arhitektonske rizike koji proizlaze iz dizajna više međusobno povezanih informacionih sistema i njihovog rada unutar zajedničkog arhitektonskog okruženja. Svrha ovog odjeljka je identifikovati potencijalne rizike koji mogu uticati na stabilnost, sigurnost, usklađenost, integraciju i performanse cjelokupnog okruženja, te navesti osnovne smjernice za njihovo upravljanje.

Potencijalni rizici	Dodatno objašnjenje i mjere ublažavanja
Arhitektonski rizici na nivou zajedničkog okruženja	Budući da svi informacioni sistemi rade unutar zajedničkog infrastrukturnog i aplikacionog okruženja, postoji rizik da promjena ili povećano opterećenje u jednom sistemu može uticati na rad drugih. To uključuje ograničenja performansi, potencijalna uska grla i zavisnosti od zajedničkih komponenti platforme. <i>Mjere ublažavanja:</i> skalabilan dizajn komponenti, odvajanje kritičnih resursa, praćenje performansi i pravovremeno planiranje kapaciteta.

Rizici povezani sa povezivanjem i usklađenošću sa informacionim sistemima Evropske unije	Integracije sa centralnim informacionim sistemima Evropske unije zahtijevaju poštovanje strogo definisanih tehničkih i sigurnosnih standarda. Nepravilne implementacije ili odstupanja mogu uticati na razmjenu podataka, što posljedično može uticati na sve povezane informacione sisteme. <i>Mjere ublažavanja:</i> validacija poruka, korištenje certifikovanih testnih okruženja i kontinuirano praćenje promjena specifikacija Evropske unije.
Rizici integracije između informacionih sistema	Međusobne veze između informacionih sistema zahtijevaju usklađene modele podataka, pouzdane mehanizme razmjene podataka i otporne integracione kanale. Rizici uključuju nedosljednosti podataka, greške u prenosu, kašnjenja ili prekide integracionih tokova. <i>Mjere ublažavanja:</i> standardizovani API-ji, robusni mehanizmi za rukovanje greškama, validacija podataka i praćenje prekida integracije.
Rizici povezani sa integracijama sa eksternim informacionim sistemima	Informacioni sistemi mogu biti integrisani sa eksternim informacionim sistemima (npr. nacionalnim registrima i drugim institucijama), što može uvesti rizike zbog promjena u eksternim specifikacijama, nedostupnosti usluga ili nepredviđenih promjena u strukturama podataka. <i>Mjere ublažavanja:</i> kontinuirano praćenje promjena specifikacija, testiranje integracija u kontrolisanim okruženjima, mehanizmi ponovnog pokušaja zahtjeva i sigurna trajnost podataka tokom prekida usluge.
Sigurnosni rizici i usklađenost	Unutar zajedničkog arhitektonskog okruženja, sigurnosni rizici uključuju neovlašćeni pristup, ranjivosti na tačkama integracije, zaštitu ličnih podataka i usklađenost sa GDPR-om. Kvar jedne sigurnosne komponente može uticati na cijeli sistemski ekosistem. <i>Mjere ublažavanja:</i> centralizovano upravljanje identitetom i pristupom, šifriranje podataka, revizijski tragovi, redovne sigurnosne procjene i usklađenost sa važećim propisima.
Rizici performansi u zajedničkom okruženju	Kako informacioni sistemi dijele infrastrukturne resurse (baze podataka, aplikacione servere, sisteme za razmjenu poruka), opterećenje jednog sistema može uticati na druge. Posljedice mogu uključivati smanjenje performansi, smanjenu dostupnost ili smanjenu brzinu odziva cjelokupnog okruženja. <i>Mjere ublažavanja:</i> odvajanje kritičnih radnih opterećenja, optimizacija pristupa zajedničkim resursima, praćenje opterećenja i korištenje mehanizama eskalacije.
Rizici povezani sa promjenama	Informacioni sistemi moraju biti u skladu sa zahtjevima poslovnih procesa, kao i nacionalnim zakonodavstvom i propisima Evropske unije.

u poslovnim i regulatornim zahtjevima	Promjene u ovim zahtjevima mogu istovremeno uticati na više sistema, što zahtijeva prilagođavanje arhitekture, modela podataka ili integracija. <i>Mjere ublažavanja:</i> modularni dizajn sistema, konfigurabilnost poslovnih pravila i iterativni razvoj uz redovnu koordinaciju sa Ugovornim organom.
---------------------------------------	--

Tabela 7: Arhitektonski rizici

Arhitektonski rizici u okruženju sa više sistema prvenstveno proizlaze iz međuzavisnosti između komponenti, zajedničke infrastrukture, eksternih integracija i zahtjeva za sigurnim i stabilnim radom. Njihova pravovremena identifikacija i efikasno upravljanje ključni su za uspješno funkcionisanje cijelog informacionog ekosistema.

4.2 AIS2 – Automatizovani sistem uvoza 2

AIS2 je centralni operativni informacioni sistem koji automatizuje cijeli proces uvoznog carinjenja. AIS2 je informacioni sistem za uvoz koji podržava sve faze uvoznih postupaka u skladu sa Carinskim zakonom unije (UCC), uključujući elektronsko podnošenje deklaracija, automatizovanu provjeru uslova, obračun carina i upravljanje posebnim postupcima (isključujući tranzit). Informacioni sistem takođe omogućava izvršenje centralizovanog uvoznog carinjenja, pri čemu deklaracije može obrađivati jedna ispostava dok se roba dostavlja drugoj nadležnoj ispostavi.

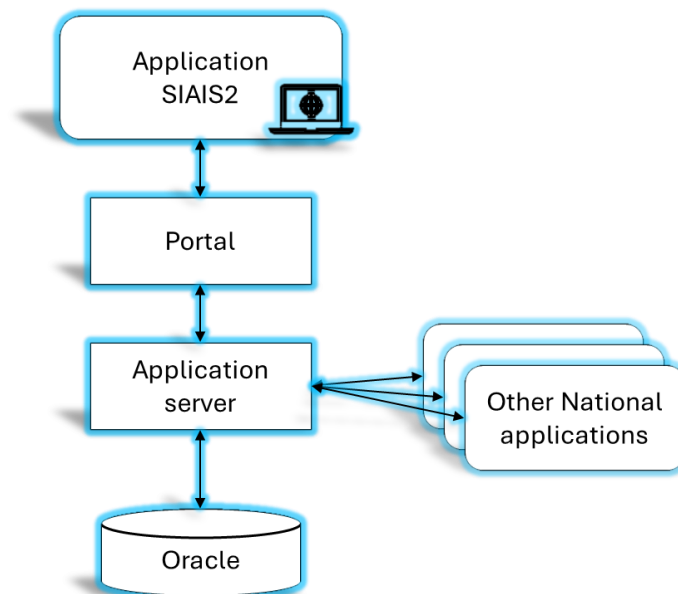
4.2.1 Arhitektura sistema

Arhitektura informacionog sistema AIS2 dizajnirana je kao dio jedinstvenog arhitektonskog okruženja koje koriste svi informacioni sistemi opisani u ovom dokumentu. Informacioni sistem se zasniva na troslojnoj arhitekturi koja se sastoji od prezentacionog sloja, aplikacionog sloja i sloja podataka, te koristi zajedničke infrastrukturne komponente kao što su aplikativni server, podsistem za razmjenu poruka i baza podataka.

Glavne karakteristike predstavljene arhitekture su sljedeće:

- Troslojna arhitektura, u kojoj je korisnički interfejs zasnovan na portalnoj aplikaciji, sloj aplikacije izvršava poslovnu logiku, a sloj podataka pohranjuje transakcije i analitičke podatke.
- Integracija putem sistema za razmjenu poruka, gdje AIS2 koristi sistem za razmjenu poruka za asinhronu obradu elektronskih deklaracija. Poruke su strukturirane u XML formatu i validirane u odnosu na odgovarajuće XSD sheme.
- Poslovna logika izvršavana na aplikativnom serveru, gdje aplikativni server pokreće namjenske programe za obradu pojedinačnih tipova poruka. Svaki tip poruke ima pridruženi program koji analizira sadržaj poruke, provjerava usklađenost i zapisuje relevantne statusne i procesne podatke u bazu podataka.
- Povezivanje sa drugim modulima i sistemima, pri čemu je AIS2 povezan sa sistemima SAT, SPP, TARIC, CRS, KVOTE i GMS, kao i sa sistemima Evropske unije (ICS2, SURV, QUOTA). Integracije se implementiraju korištenjem JMS-a, SOAP/REST web servisa ili procedura baze podataka, u zavisnosti od vrste toka podataka.

- Podrška za hibridni način rada, u kojem sistem omogućava i automatizovanu obradu deklaracija i ručne intervencije korisnika putem portalne aplikacije.



Slika 2: Arhitektura sistema AIS2

4.2.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem AIS2 za svoj rad koristi sljedeće tehničke projekte:

AIS2-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte koji se koriste za prenos podataka između portala i web servisa.

AIS2-BL Aplikativni projekat koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku i omogućava pristup bazama podataka.

AIS2-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku i pristup bazi podataka, kao i interfejs za pristup web funkcijama. Uključuje web servise namijenjene za obradu poruka i pristup podacima.

AIS2-WP2 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod za radnje koje se izvršavaju tokom interakcije korisnika sa web interfejsom – internim portalom.

Gore navedeni projekti omogućavaju obradu elektronskih poruka, izvršavanje poslovnih pravila i validacija, komunikaciju sa korisnicima i integraciju sa drugim modulima.

4.2.2 Portalna aplikacija

Portal aplikacija AIS2 omogućava pregled i obradu uvoznih carinskih deklaracija, ručne intervencije, upravljanje parametrima i prateće funkcionalnosti. Sastoji se od nekoliko programa namijenjenih portalnoj komponenti aplikacije, i to:

AIS2OPER – Namijenjen za praćenje i izvršavanje procesa uvoznog carinjenja putem obrade uvoznih carinskih deklaracija. Program omogućava internim korisnicima praćenje i podršku obradi uvoznih deklaracija putem korisničkog interfejsa. Cjelokupni proces pretežno pokreće automatska obrada primljenih poruka koje utiču na obradu deklaracija. U slučajevima kada je potrebna ručna intervencija (npr. unos primjedbi, intervencije itd.), program omogućava korisnicima da intervenišu u procesu.

SIFOFFICE – Namijenjen za pregled i održavanje carinskih ispostava koje se koriste pri unosu i obradi uvoznih carinskih deklaracija. Omogućava upravljanje hijerarhijom ispostava putem matičnih carinarnica, kao i održavanje uloga u ispostavama, lokacija, kontakt podataka i radnog vremena ispostava.

AIS2DELDEC – Omogućava održavanje parametara koji se koriste u procesu distribucije uvoznih deklaracija među ispostavama.

AIS2DELDECPARM – Namijenjen za održavanje parametara za dodjeljivanje deklaracija.

SIFDELDECPARMTYPE – Namijenjen za održavanje kodne liste tipova parametara za dodjeljivanje deklaracije, koja se koristi u programu **PARAMETRI**.

SIFGDPR – Namijenjen za pregled i održavanje razloga za korištenje aplikacije AIS2 u kontekstu usklađenosti sa GDPR-om (zaštita podataka). Status razloga je podijeljen na korisnički definisane i sistemski definisane.

SIFCASOVNIK – Namijenjen za pregled i održavanje tajmera za različite vrste deklaracija.

SIFDMV – Omogućava održavanje parametara (postupak, TARIC oznaka) za koje je potrebno izvještavanje podataka o porezu na motorna vozila (DMV).

AIS2SERVICES – Omogućava održavanje usluga koje poziva AIS2 aplikacija. Svaka usluga je definisana identifikatorom, može se omogućiti ili onemogućiti, konfigurirati sa vremenskim ograničenjem usluge i dodijeliti joj se vremenski interval tokom kojeg je usluga neaktivna.

SIFDOKUMENTIFORMATI – Namijenjeni za održavanje formata dokumenata koji su priloženi AIS2 deklaracijama kao dostavljeni dokumenti, sertifikati, dozvole ili dodatne reference.

TARICERRORRCODE – Namijenjen za održavanje kodova koje vraća TARIC, a koji se naknadno mogu koristiti za pružanje detaljnijeg opisa grešaka prilikom definisanja SPP pravila.

AIS2IE460 – Program je namijenjen za održavanje primalaca prethodnih obavještenja o kontrolama.

Portalna aplikacija AIS2 koristi sljedeće korisničke uloge:

Uloga korisnika	Opis
_AIS2_ADMIN_POWER	Dozvola za upravljanje postavkama aplikacije (kartica ADMIN – liste kodova).
_AIS2_ADMIN_VIEW	Dozvola za pregled postavki aplikacije (kartica ADMIN – lista kodova).
_AIS2_NAPAJANJE	Pristup svim funkcijama AIS2, uključujući izmjenu podataka carinske deklaracije.
_AIS2_KORISNIK	Pristup svim funkcijama AIS2, osim izmjene podataka deklaracije; uređivanje mogućeg carinskog duga, alfanumeričkih polja i uputstava je dozvoljen.

Tabela 8: Korisničke uloge AIS2

4.2.3 Baza podataka

Informacioni sistem AIS2 ima vlastitu bazu podataka, tj. namjensku AIS2 shemu baze podataka. Arhitektura osigurava nezavisnost od drugih aplikacija i modula. Za svoj rad, informacioni sistem zahtijeva transakcijsku bazu podataka namijenjenu za pohranjivanje svih operativnih podataka (elektronske poruke, statusi, logovi), kao i analitičku bazu podataka namijenjenu za analitičke svrhe (izvještavanje i statistički upiti). Ove dvije baze podataka su odvojene, jer svaka zahtijeva različite konfiguracije zbog svojih različitih operativnih karakteristika. AIS2 takođe pristupa zajedničkim listama kodova, poslovnim pravilima i drugim resursima koji nisu u njegovom vlasništvu. Arhiviranje podataka podržano je putem namjenske arhivske baze podataka, ARHCIS.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod Ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema AIS2.

4.2.4 Integracija sa drugim informacionim sistemima

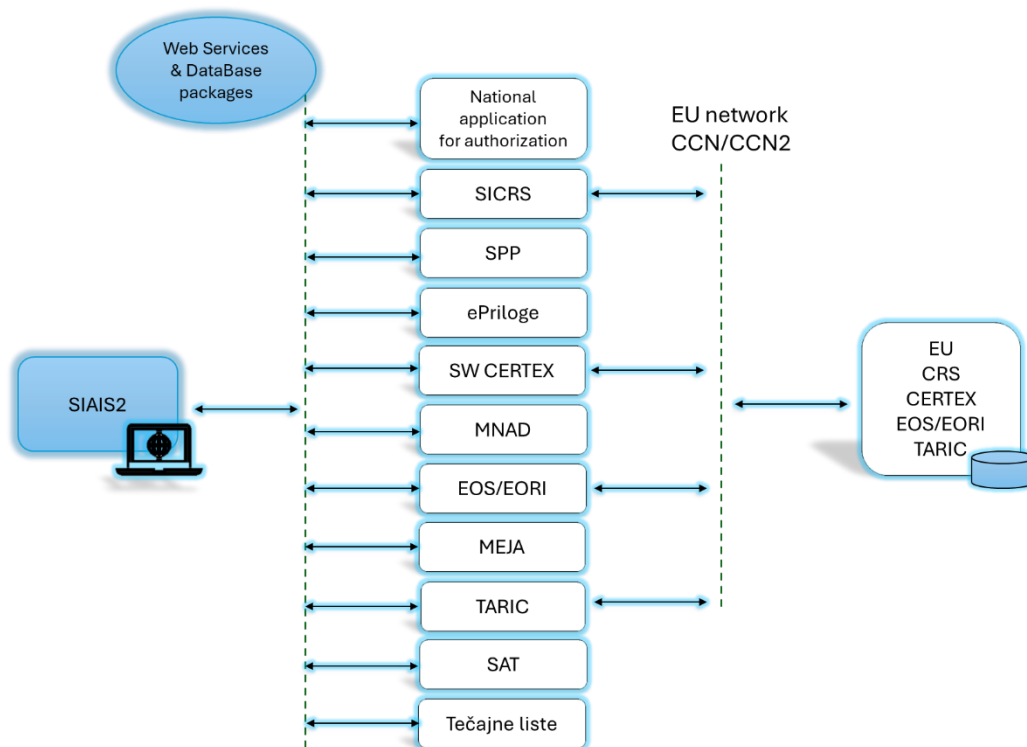
Informacioni sistem AIS2 je sastavni dio carinskog informacionog sistema i funkcionalno i tehnički je integrisan sa drugim ključnim informacionim sistemima unutar ovog okruženja. U izvršavanju uvoznih carinskih postupaka, prvenstveno je povezan sa sljedećim nacionalnim informacionim sistemima:

- SPP (Sistem poslovnih pravila), koji omogućava izvršavanje i validaciju poslovnih pravila tokom obrade uvoznih carinskih deklaracija,
- SAT (Sistem za analizu rizika), koji omogućava analizu rizika i davanje uputstava i rezultata kontrole,
- Modul za računovodstvo i kontrolu, kao dio TARIC3 sistema, koji se koristi za obračun i kontrolu uvoznih dažbina, i
- ICS2 (Sistem kontrole uvoza), sa kojim je omogućena povezanost u okviru kontrole uvoza, gdje je to potrebno.

Gore navedeni informacijski sustavi/moduli uključeni su u radni tok obrade uvozne deklaracije i čine sastavni dio poslovnog procesa kojim upravlja informacijski sustav AIS2. Integracije se implementiraju na način da pojedinačni informacijski sustavi/moduli učestvuju u obradi podataka bez direktnog povezivanja poslovne logike sa detaljima implementacije određenog informacijskog sustava/modula.

Nakon završetka uvoznog carinskog postupka, informacijski sustav AIS2 generiše i prenosi izlazne podatke i poruke internim i eksternim nacionalnim informacijskim sustavima, uključujući:

- finansijskih podataka u Finansijskom Modulu,
- podaci koji se odnose na obračunati porez na motorna vozila,
- statistički podaci za potrebe nacionalne i evropske statistike (nacionalni statistički organ),
- podaci za nadzorne i antidampinške postupke, koji se prenose u relevantne sisteme.



Slika 3: AIS2 - Veza sa drugim informacionim sistemima

Softverska komponenta za obradu uvoznih deklaracija koristi vlastite interne komponente informacijskog sistema AIS2 i istovremeno se povezuje sa drugim informacionim sistemima unutar cijelog carinskog i akciznog okruženja. Pored toga, omogućava i povezivanje sa eksternim informacionim sistemima, prvenstveno u svrhu izvještavanja, finansijske obrade i razmjene podataka sa drugim zainteresovanim stranama.

Integracije su dizajnirane na osnovu standardizovanih interfejsa i komunikacionih mehanizama koji omogućavaju pouzdanu, sljedivu i skalabilnu razmjenu podataka i podržavaju rad sistema unutar složenog i visoko međusobno povezanog carinskog informacijskog okruženja.

U sljedećem odjeljku dati su kratki opisi integracije AIS2 sa drugim informacionim sistemima.

SAT – Sistem za analizu rizika

Analiza rizika se provodi za sve carinske postupke koji uključuju kontrolu robe ili dokumentacije (uvozni, izvozni i tranzitni postupci). Podaci navedeni u deklaraciji (elektronskoj poruci) provjeravaju se prilikom podnošenja, kao i prilikom svake naredne izmjene.

Pravila za sprovođenje analize rizika definisana su u SQL-u i dinamički se odabiru i izvršavaju. Pored pravila koja provjeravaju specifične indikatore rizika, kao što su tarife, vozila, prevoznici, uvoznici itd., postoje i nasumična pravila koja se pokreću na osnovu politike koja definiše broj pošiljki koje treba pregledati. SAT aplikacija funkcioniše na način da, nakon izvršenja analize rizika, prikazuje uputstvo korisniku AIS2 aplikacije putem korisničkog interfejsa, ukazujući na to šta treba provjeriti i procijenjeni nivo rizika. Nakon što je kontrola sprovedena, korisnik AIS2 putem korisničkog interfejsa evidentira rezultate kontrole. Na taj način se kreira baza znanja koja, na osnovu efikasnosti postojećih pravila, podržava definisanje novih.

SAT aplikacija omogućava definisanje pravila rizika za različite aplikacije.

Nadzor i antidamping

Prenos nadzornih podataka u svrhu izvještavanja u Evropski nadzorni informacioni sistem vrši se na osnovu procedure baze podataka koja u definisanom trenutku priprema potrebne podatke za generisanje elektronske poruke, koja se potom prenosi u Evropski nadzorni informacioni sistem. Elektronska poruka se priprema u tabeli baze podataka Informacionog sistema za nadzor i antidamping u skladu sa propisanom XSD strukturom.

KVOTE

Na osnovu procedure baze podataka, priprema se elektronska poruka koja podržava komunikaciju između informacionih sistema AIS2 i KVOTE. Elektronske poruke se generišu u skladu sa propisanom XSD strukturom. U vezi sa provjerom prijavljenih količina po kvoti u slučaju podnošenja dopunske deklaracije, implementira se i procedura baze podataka, odnosno SPP pravilo (poslovno pravilo), za provjeru količina kvote unesenih u deklaraciju X.

SPP

SPP informacioni sistem je namijenjen za definisanje i izvršavanje poslovnih pravila koja određuju ispravnost elektronskih poruka i naknadni tok postupka. SPP informacioni sistem se centralno održava i nezavisan je od drugih aplikacija, što ga čini pogodnim za korištenje i u drugim informacionim sistemima (npr. sistem za izvoz). SPP pravila su napisana u SQL-u i dinamički se biraju na osnovu definisanih parametara neposredno prije izvršavanja validacije za pojedinačnu elektronsku poruku. Jezgro sistema poslovnih pravila je SPP engine, koji izvršava SQL naredbe za pojedinačne module unutar specifičnih aplikacija i po tipu elektronske poruke.

CERTEX

U svrhu automatske provjere različitih sertifikata i izvršavanja EU necarinskih formalnosti u različitim oblastima, kao što su zdravlje i bezbjednost, zaštita životne sredine, nadzor tržišta i ribarstvo, informacioni sistem SIAIS2 povezan je sa nacionalnim modulom CERTEX. Svrha ovog modula je komunikacija (putem CCN2 mreže) sa informacionim sistemom EU CERTEX

radi provjere validnosti različitih sertifikata (CHED-PP, CHED-D, CHED-A, COI, FLEGT, ODS, FGAS, DUES, ICG i CBAM) i rezervacije količina uvezene robe za sertifikate gdje je to potrebno. Modul CERTEX podržava i ručne upite za sertifikate i automatsku validaciju sertifikata tokom obrade carinskih deklaracija. Iako funkcioniše kao funkcionalno nezavisan modul, arhitektonski je integrisan u zajedničko AIS2 okruženje i ima mogućnost interoperabilnosti sa drugim nacionalnim carinskim sistemima, kao što su izvozni informacioni sistem (AES2) i tranzitni informacioni sistem (NCTS) putem Sistema poslovnih pravila (SPP). U okviru ovog okvira, CERTEX pruža servise za verifikaciju sertifikata i podržava kontrolu sertifikata navedenih u carinskim deklaracijama.

Sa arhitektonskog aspekta, CERTEX slijedi standardni višeslojni dizajn (multi-tier) koji se primjenjuje na sve donirane informacione sisteme. Rješenje se sastoji od: portala, aplikacionog sloja i sloja baze podataka. Portal sloj, implementiran na HCL Digital Experience, obezbjeđuje jedinstveni korisnički interfejs za ovlašćene interne korisnike. Aplikacioni sloj, zasnovan na J2EE tehnologiji koja radi na IBM WebSphere Application Serveru, izvršava poslovnu logiku za procese ručne i automatske verifikacije sertifikata. Sloj baze podataka implementiran je na Oracle Database i čuva sve transakcione podatke povezane sa verifikacijom sertifikata.

Komunikacija modula CERTEX sa EU CERTEX sistemom realizovana je putem namjenske integracione komponente koristeći sigurnu CCN2 mrežu i standardizovane XML strukture poruka u skladu sa tehničkim specifikacijama EU. Integraciona komponenta služi kao komunikacioni interfejs između nacionalnog okruženja i EU sistema i ne sadrži nezavisnu poslovnu logiku.

Modul CERTEX podržava dva operativna scenarija. U ručnom režimu, ovlašćeni korisnici pokreću verifikaciju sertifikata putem portala unosom potrebnih parametara. Sistem generiše odgovarajući XML zahtjev, šalje ga EU CERTEX sistemu, prima odgovor i evidentira i zahtjev i odgovor u bazi podataka radi obezbjeđenja sljedivosti. Gdje je primjenjivo, čuva se i PDF prikaz sertifikata. U automatskom režimu, verifikacija sertifikata pokreće se tokom obrade carinske deklaracije kao dio izvršavanja SPP pravila. Kada se u podacima deklaracije identifikuje sertifikat koji zahtijeva verifikaciju, sistem priprema potrebnu XML poruku, ostvaruje komunikaciju sa EU CERTEX sistemom, obrađuje odgovor i čuva rezultate. Dobijeni podaci se zatim koriste u SPP validacionoj logici za utvrđivanje usklađenosti i ishoda obrade.

Svi transakcioni podaci povezani sa verifikacijom sertifikata čuvaju se u AIS2 šemi baze podataka Oracle instance. Centralna tabela AIS2_CERTEX sadrži zapise o zahtjevima, odgovorima, metapodacima obrade i pratećoj dokumentaciji sertifikata. Dodatne privremene strukture koriste se za podršku SPP validacionim procedurama tokom obrade deklaracija. Poslovna logika koja upravlja komunikacijom sa EU CERTEX sistemom i obradom podataka implementirana je kroz posebne pakete baze podataka, čime se obezbjeđuju kontrolisano izvršavanje, konzistentnost podataka i potpuna sljedivost.

U okviru ukupne carinske IT arhitekture, CERTEX ima i operativnu i nadzornu ulogu. Podržava validaciju sertifikata u carinskim postupcima i obezbjeđuje mogućnosti nadzora komunikacije sa EU CERTEX sistemom. Održavanjem sveobuhvatne evidencije svih aktivnosti verifikacije, sistem obezbjeđuje revizionu sljedivost, transparentnost i usklađenost sa važećim regulatornim i tehničkim zahtjevima.

ePRILOZI

Modul ePrilozi omogućava deklarantima da elektronski dostave prateću dokumentaciju potrebnu za sprovođenje carinskih formalnosti u okviru AIS2 sistema. Ova dokumenta mogu biti priložena u unaprijed definisanim fazama obrade određene uvozne deklaracije (npr. dokumentacija za korišćenje tarifne kvote, obrasci koji se odnose na pojednostavljeno odobrenje za posebne postupke i sl.). Prateća dokumenta dostavljaju se na zahtjev carinskog organa, prvenstveno elektronskim putem, a izuzetno i drugim dogovorenim kanalima. Deklaranti prenose priloge iz svojih informacionih sistema putem infrastrukture za razmjenu poruka koristeći elektronske poruke strukturirane u skladu sa definisanom XSD šemom.

Elektronska poruka sadrži priložena dokumenta kao i identifikacione podatke dokumenta na koji se prilozi odnose. Obavezno je navesti: ciljni modul, referentni broj dokumenta i šifru organizacione jedinice carine. Nakon formalne validacije poruke u odnosu na propisanu XSD šemu, sistem proslijeđuje poruku modulu za validaciju pravila i uslova. Ako je poruka u skladu sa pravilima definisanim u katalogu poruka, evidentira se u bazi podataka, a pošiljalac dobija potvrdu o uspješnom prijemu u obliku povratne elektronske poruke. U slučaju grešaka pri validaciji, pošiljalac dobija obavještenje o odbijanju.

Svi događaji povezani sa dostavljanjem i obradom elektronske poruke evidentiraju se u istoriji događaja odgovarajućeg dokumenta, kao i u istoriji događaja modula ePrilozi. Na taj način obezbjeđuje se potpuna sljedivost dostavljanja i obrade pratećih dokumenata.

KURSNA LISTA

Modul Kursna lista namijenjen je za pregled kursnih lista koje se koriste u carinskim postupcima.

Podaci o kursnim listama preuzimaju se na dnevnom i mjesečnom nivou sa zvanične internet stranice centralne banke. Proces preuzimanja vrši se putem web servisa, čije su specifikacije definisane od strane centralne banke.

Modul obezbjeđuje sljedeće funkcionalnosti: pristup mjesečnoj kursnoj listi, pristup egzotičnoj kursnoj listi i pristup dnevnoj kursnoj listi.

Sistem takođe obezbjeđuje dostupnost istorijskih zapisa o promjenama mjesečne kursne liste. Modul ne dozvoljava ručno uređivanje kursnih lista, jer se sva obrada i ažuriranja vrše automatski.

Pored osnovnih integracija sa drugim modulima carinskog informacionog sistema, informacioni sistem AIS2 takođe uključuje dodatne funkcionalnosti za razmjenu podataka sa eksternim ili internim nacionalnim informacionim sistemima. Ove funkcionalnosti su dio standardnog radnog procesa obrade uvoznih deklaracija i izvršavaju se u skladu sa unaprijed definisanim poslovnim i tehničkim uslovima.

Za finansijske operacije, informacioni sistem AIS2 omogućava prenos finansijskih podataka nacionalnom finansijskom modulu. Razmjena podataka se vrši putem asinhronih mehanizama razmjene poruka; pri čemu se finansijski podaci generišu i prenose nakon dostizanja definisanih procesnih prekretnica unutar postupka obrade deklaracije. Poruke se prenose u elektronskom obliku i omogućavaju pouzdanu i transakcijski sigurnu obradu podataka u ciljnom sistemu.

Informacioni sistem AIS2 takođe uključuje funkcionalnosti za pripremu i prenos statističkih podataka nacionalnom statističkom organu. Statistički podaci se generiraju korištenjem procedura baze podataka koje se pokreću u precizno definisanim fazama poslovnog procesa i pod unaprijed definisanim uslovima. Podaci pripremljeni na ovaj način namijenjeni su za dalju obradu i izvještavanje u eksternim statističkim informacionim sistemima.

Pored toga, AIS2 pruža funkcionalnosti za prenos podataka vezanih za obračunati porez na motorna vozila. Podaci se pripremaju u strukturiranom formatu i prenose u ciljne informacione sisteme nacionalne poreske uprave putem standardizovanih XML elektronskih poruka, u skladu sa dogovorenim shemama poruka.

Sve gore navedene integracije su dizajnirane da omoguće vremenski nezavisnu, pouzdanu i sljedivu razmjenu podataka, pri čemu aplikativni server djeluje kao centralna tačka za izvršavanje poslovne logike, kontrolu procesa i komunikaciju sa eksternim informacionim sistemima.

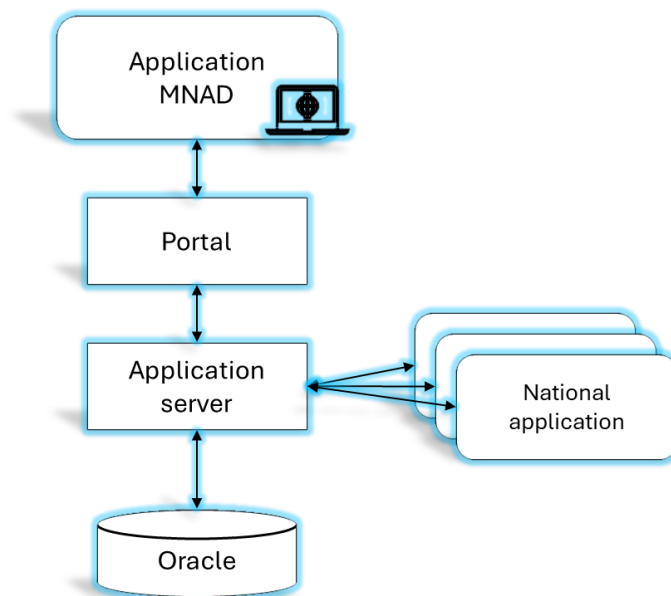
4.3 MNAD - Kontrolni modul MNAD

Informacioni sistem MNAD podržava operacije na graničnim i unutrašnjim ispostavama za sve vrste transporta. Omogućava evidentiranje postupaka i dokumenata koji nisu registrovani u drugim samostalnim aplikacijama unutar sistema deklaracija, uključujući registraciju dolazaka i odlazaka pošiljki, integraciju sa drugim modulima, unos i izmjenu podataka, otkazivanje postupaka, napredno pretraživanje, ručno evidentiranje, upravljanje priložima i razmjenu poruka sa deklarantima.

4.3.1 Arhitektura sistema

Informacioni sistem MNAD funkcioniše unutar jedinstvenog aplikacionog okruženja zajedno sa ostalim opisanim sistemima i dizajniran je kao nezavisan, ali integrisani modul koji podržava obradu, evidentiranje i nadzor dokumenata unutar procedura DOLASKA i ODLASKA.

Arhitektura je zasnovana na klasičnom višeslojnom J2EE dizajnu, u kojem se poslovna logika izvršava na aplikativnom serveru, dok je sloj podataka implementiran na relacionoj bazi podataka.



Slika 4: Arhitektura MNAD sistema

Informacioni sistem MNAD omogućava ručni unos kao i elektronski prijem podataka putem podsistema za razmjenu poruka, koji koristi standardizovane XML poruke (SIN15, SIN16, SIN28, itd.).

Po prijemu poruke, aplikativni server vrši validacije u skladu sa SPP pravilima i potom upisuje podatke u relevantne tabele MNP_ ili MNO_ shema.

4.3.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem MNAD koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

MNAD-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

MNAD-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku i pristup bazi podataka, kao i interfejse za pristup web funkcijama.

MNAD-WP2 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod za radnje koje se izvršavaju tokom interakcije korisnika sa web interfejsom – internim portalom.

MNAD-MSGs Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte poruka koji se koriste za slanje poruka putem redova za razmjenu poruka.

MNADJMS-EE Projekt web servisa koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku za prikupljanje i obradu podataka iz redova za razmjenu poruka.

4.3.2 Portalna aplikacija

Korisnički interfejs MNAD portal aplikacije omogućava sljedeće:

- pregled objava po statusu (Uneseno, Prihvaćeno, Pušteno, Otkazano, Na čekanju),
- napredna funkcija pretraživanja sa sveobuhvatnim skupom filtera (MRN, EORI, prethodni dokumenti, statusi itd.),
- unos zaglavlja knjiženja, dokumenata, prethodnih dokumenata, priloga i izmjena,
- pregled istorije događaja, koja bilježi sve radnje koje su izvršili korisnici i sistem.

MNAD aplikacija se sastoji od nekoliko programa namijenjenih portalnoj komponenti aplikacije. Za MNAD aplikaciju definisane su sljedeće korisničke uloge:

Uloga korisnika	Opis
_MNAD	Pristup samo za pregled MNAD podataka
_MNAD_KORISNIK	Kreiranje, pregled i uređivanje podataka
_MNAD_POWERUSER	Pristup svim funkcionalnostima aplikacije

Tabela 9: Korisničke uloge MNAD

4.3.3 Baza podataka

MNAD informacioni sistem koristi MNAD shemu baze podataka, koja se sastoji od dva identična dijela: ARRIVAL i DEPARTURE. Svaki dio informacionog sistema ima svoj vlastiti skup tabela za pohranjivanje sadržaja zabilježenih dokumenata u MNAD registru, pri čemu tabele imaju identične strukture i sadržaj. ARRIVAL tabele imaju prefiks MNP_, dok DEPARTURE tabele imaju prefiks MNO_.

Pored primarnih tabela koje se koriste za pohranjivanje podataka o evidentiranim dokumentima, informacioni sistem koristi i skup dodatnih pomoćnih tabela. Ove tabele su namijenjene osiguravanju pravilnog funkcionisanja korisničkog interfejsa MNAD aplikacije i podršci procesima koji se izvršavaju unutar SPP sistema (putem procedura baze podataka). Pomoćne tabele uključuju podatke koji omogućavaju upravljanje konfiguracijama, privremenim stanjima, operativnim parametrima, pomoćnim listama i drugim informacijama potrebnim za efikasno izvršavanje logike aplikacije i za ispravan prikaz sadržaja u korisničkom interfejsu.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod Ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema MNAD.

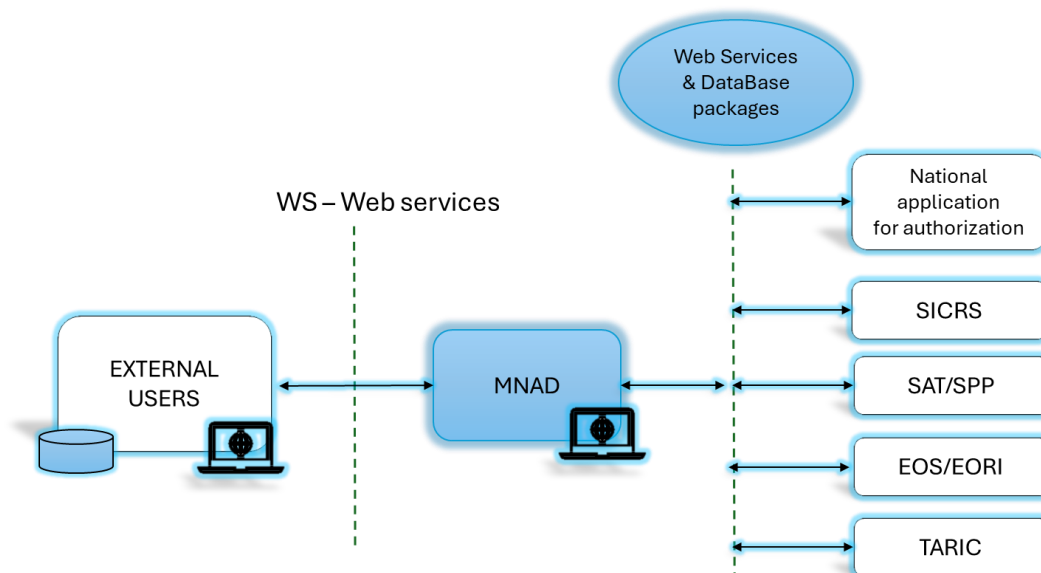
4.3.4 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Za potrebe pristupa korisničkom interfejsu, informacioni sistem MNAD je povezan sa nacionalnim informacionim sistemom za autorizaciju. Za izvršavanje poslovnih pravila i analizu rizika, povezan je sa informacionim sistemima SPP i SAT. Izvršavanje poslovnih pravila i

analiza rizika vrši se namjenskim procedurama baze podataka, koje su implementirane za pozivanje i iz okruženja portala i iz sistema za razmjenu poruka.

Informacioni sistem MNAD takođe koristi funkcionalnosti za čitanje i automatsko popunjavanje podataka iz EORI informacionog sistema.

Informacioni sistem se povezuje sa eksternim informacionim sistemima (sistemima izvan EU) putem komponente aplikacije za razmjenu poruka, koja koristi XML poruke definisane u skladu sa XSD shemama.



Slika 5: MNAD - Veza sa drugim informacionim sistemima

Za pravilno upravljanje XML porukama, MNAD informacioni sistem koristi namjenski program dizajniran za ispravan prijem dolaznih XML poruka. Sve dolazne poruke se prvo validiraju u odnosu na XSD shemu, a zatim se proslijeđuju SPP aplikaciji na daljnju validaciju. Ako je poruka u skladu sa SPP pravilima, ona se zatim pohranjuje u bazu podataka.

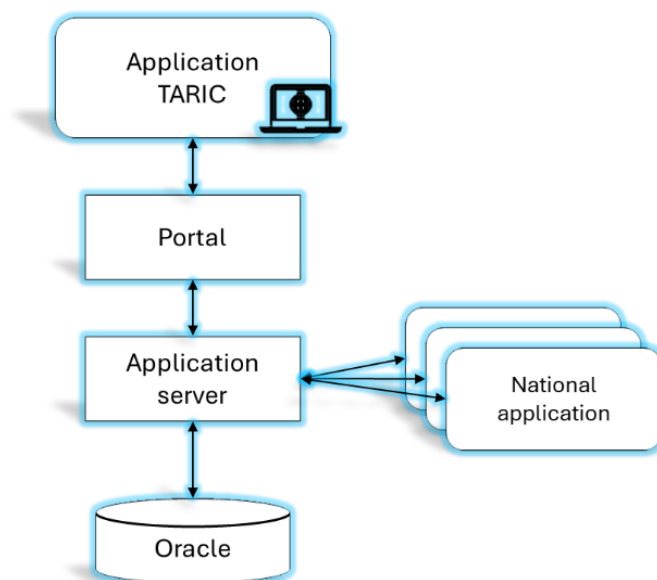
4.4 TARIC - TARIC modul

Ovo poglavlje pruža arhitektonski pregled TARIC informacionog sistema i opisuje njegove glavne softverske module, portalnu aplikaciju, bazu podataka i integracije sa drugim sistemima.

TARIC modul predstavlja elektronsko spremište podataka (informacionu bazu podataka) koja sadrži tarifnu nomenklaturu EU, kao i nacionalne propise i mjere. Omogućava ispravnu primjenu mjera vanjske trgovinske politike EU i nacionalnih mjera te podržava dnevno prikupljanje podataka iz centralnog TARIC informacionog sistema EU koji se nalazi u Briselu. TARIC informacioni sistem omogućava automatsku provjeru carinskih stopa, kvota, licenci i antidampinških mjera. Takođe uključuje administrativne funkcionalnosti i web usluge za privredne subjekte.

4.4.1 Arhitektura sistema

Sistemska arhitektura TARIC informacionog sistema zasnovana je na klasičnom višeslojnom J2EE dizajnu, u kojem se poslovna logika izvršava na aplikativnom serveru, dok je sloj podataka implementiran na relacionoj bazi podataka.



Slika 6: Arhitektura TARIC sistema

TARIC informacioni sistem uključuje komponente za upravljanje i prezentaciju podataka o tarifama, mjerama, PROSTAT podacima i dnevnim ažuriranjima, obračune i kontrole unutar modula za računovodstvo i kontrolu, pregled i upravljanje nacionalnim podacima i pripremu datoteka za eksterne korisnike i evropske sisteme.

Glavne arhitektonske karakteristike su sljedeće:

- korištenje XML poruka i XSD shema za prikupljanje podataka iz informacionih sistema EU i za generiranje datoteka za eksterne korisnike,
- asinhrona obrada datoteka i dnevna ažuriranja,
- odvojeni setovi modula za interne i eksterne korisnike, i
- podrška za nacionalne podatke i nacionalne mjere.

4.4.1.1 Funkcije i objekti

TARIC informacioni sistem koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

SiTarc3-LV-JA-91-85, SiTarc3Nac-RL-JA-91-85, SiTarc3Trendi-RL-JA-91-85, SiTarc3UvozIzvoz-RL-JA-91-85, SiTarc3-ZZ-JA-96-85 Aplikativni projekti koji sadrže Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

SiTarc3-ZZ-WP-91-85 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod za radnje koje se izvršavaju tokom interakcije korisnika sa web interfejsom.

SiTarc3-ZZ-WS-96-85 Projekat web servisa koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku i pristup bazi podataka.

4.4.2 Portalna aplikacija

Komponenta TARIC portala uključuje nekoliko softverskih modula koji zajedno omogućavaju upravljanje TARIC podacima i izvršavanje povezanih procesa. Aplikacija portala omogućava:

- pregled i obrada podataka,
- početno i dnevno učitavanje TARIC podataka,
- upravljanje kontrolama i postavkama konfiguracije,
- napredni pregled datoteka i promjena podataka,
- pregled nacionalnih podataka (TARIC NAC),
- pristup korisničkoj dokumentaciji.

TARIC aplikacija se sastoji od nekoliko programa namijenjenih portalnoj komponenti aplikacije. Za TARIC aplikaciju definisane su sljedeće korisničke uloge:

Naziv vlog	Opis
_TARIC3_PWR	Administrator
_TARIC3_PWRCEN	Ima sve dozvole, osim dozvola za prikupljanje podataka i za omogućavanje ili onemogućavanje kontrola.
_TARIC3_CENTER	Ima dozvole za pristup osnovnim programima i programu Dnevne promjene.
_TARIC3_CURS	Ima dozvole za pristup osnovnim programima.
_TARIC3_GOST	Ima dozvole za pristup osnovnim programima, isključujući Mjere.
_TARIC3_NADZ	Određene mjere su skrivene u zavisnosti od dodijeljene uloge.
_TARIC3_STAT	Određene mjere su skrivene u zavisnosti od dodijeljene uloge.
_TARIC3_102104	Određene mjere su skrivene u zavisnosti od dodijeljene uloge.

Tabela 10: Korisničke uloge TARIC

4.4.3 Baza podataka

TARIC informacioni sistem koristi sloj podataka koji je uspostavljen unutar zajedničkog informacionog okruženja. Baza podataka sadrži sve podatke potrebne za izvršenje uvoznih, izvoznih i tranzitnih postupaka kako je definisano EU TARIC uredbom, kao i nacionalne liste kodova i prilagođavanja. Baza podataka pohranjuje:

- tarifne stavke (TARIC nomenklatura),
- Mjere EU,
- nacionalne mjere,
- preferencijalne tarife,
- podaci za obračun carina,
- zapise o kontrolama i provjerama,

- povezane liste kodova i registri.

Struktura tabela baze podataka usklađena je sa EU TARIC modelom, a prenos podataka se temelji na službenim TARIC XML porukama koje evropski sistem prenosi nacionalnom informacionom sistemu.

U okviru TARIC informacionog sistema vrši se dnevni i periodični uvoz EU TARIC podataka, uključujući njihovu validaciju i usklađivanje sa nacionalnim strukturama podataka. Informacioni sistem osigurava održavanje cijele baze podataka i garantuje konzistentnost podataka za korištenje od strane drugih informacionih sistema/modula (npr. AIS2, KVOTE, MNAD).

TARIC informacioni sistem koristi pakete baza podataka koji kombinuju logiku funkcija i procedura. Ovi paketi baza podataka su namijenjeni za:

- dnevno prikupljanje i obrada TARIC datoteka iz EU,
- priprema nacionalnih podataka,
- obračun carina i provjera uslova mjere i
- izvršavanje pravila i prenos podataka između različitih baza podataka.

Model podataka uključuje tabele za obradu podataka EU (L i K tabele), nacionalnih podataka (TARIC3_NAC), istoriju, podatke o antidampingu, kvote, mjere i dnevne promjene, kao i prikaze i međutabele za filtriranje podataka za eksterne korisnike.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod Ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad TARIC informacionog sistema.

4.4.4 Web servisi

TARIC informacioni sistem pruža skup web usluga namijenjenih internim i eksternim korisnicima. To uključuje sljedeće usluge:

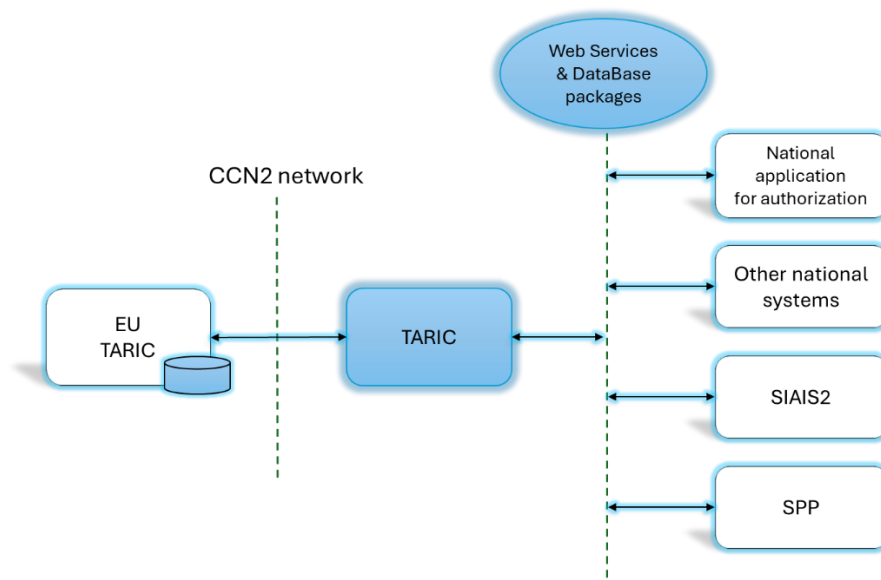
- RPC web servisi za proračune (modul za računovodstvo i kontrolu),
- web servisi za verifikaciju mjera,
- web servisi za pristup TARIC podacima,
- pristup XML datotekama generiranim za eksterne korisnike (FULL, DIFF, NAC podaci).

Strukture poruka su definisane u XSD shemama na osnovu propisanih definicija shema. Detaljna uputstva za korištenje web servisa dostupna su u odvojenim dokumentima za eksterne i interne programere. Svi web servisi koriste XML zasnovanu razmjenu poruka za svoj rad.

4.4.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Informacioni sistem TARIC-a je integrisan sa nekoliko ključnih nacionalnih i informacionih sistema EU. Ove integracije uključuju:

- SPP – Sistem poslovnih pravila: nacionalni informacioni sistem pravila u obradi i validaciji TARIC podataka.
- Modul za računovodstvo i kontrolu: obračun i kontrola carina (dio TARIC sistema).
- AIS2 i drugi informacioni sistemi za deklaracije: prikupljanje mjera, nomenklature i dnevnih ažuriranja za upotrebu u postupcima uvoza/izvoza.
- EU TARIC sistem (DG TAXUD): dnevno prikupljanje podataka.
- eksterne zainteresirane strane (privredni subjekti): pristup TARIC datotekama i web uslugama.



Slika 7: TARIC – Integracija sa drugim informacionim sistemima

Komunikacija sa integrisanim informacionim sistemima se odvija putem XML datoteka (FULL, DIFF, NAC), web servisa (RPC/WSDL), propisanih XSD shema i asinhronih mehanizama (u specifičnim modulima).

4.5 KVOTE – Aplikacija KVOTE

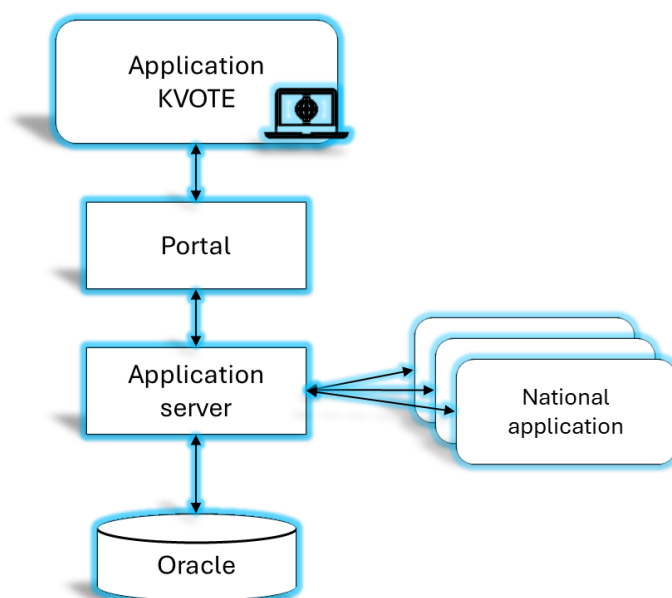
Informacioni sistem KVOTE namijenjen je upravljanju tarifnim kvotama te unosu i pregledu zahtjeva za kvote. Informacioni sistem KVOTE takođe uključuje modul za podnošenje zahtjeva informacionom sistemu EU i za obradu odgovora, kao i integraciju sa nacionalnim informacionim sistemom deklaracija za automatsko kreiranje zahtjeva.

Informacioni sistem funkcioniše paralelno sa informacionim sistemom deklaracija i uključuje funkcionalnosti potrebne za provjeru uslova za prijavu kvota, automatsku rezervaciju količina pri uvozu, praćenje stanja kvota, komunikaciju sa centralnim QUOTA serverom EU i ispravan obračun carina.

Informacioni sistem omogućava automatizovano donošenje odluka u vezi sa primjenom kvota, jer prilikom podnošenja uvozne deklaracije, KVOTE informacioni sistem provjerava da li postoji aktivna kvota za tarifni kod i porijeklo, da li deklarant ispunjava uslove za prijavu za kvotu, da li je kvota još uvijek dostupna i da li se tražena količina može rezervisati.

4.5.1 Arhitektura sistema

Arhitektura KVOTE informacionog sistema zasnovana je na klasičnom višeslojnom J2EE dizajnu, u kojem se poslovna logika izvršava na aplikativnom serveru, dok je sloj podataka implementiran na relacionoj bazi podataka.



Slika 8: Arhitektura KVOTE sistema

4.5.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem KVOTE koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

KVOTE3-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

KVOTE3-WS Projekat web servisa koji sadrži kod koji implementira poslovnu logiku i pristup bazi podataka.

KVOTE3-WP Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod za radnje koje se izvršavaju tokom interakcije korisnika sa web interfejsom.

4.5.2 Portalne aplikacije

Unutar portalne komponente, informacioni sistem KVOTE omogućava ručni unos podataka ili se podaci mogu prenijeti iz informacionog sistema AIS2 iz AIS2 sheme. Unutar informacionog

sistema KVOTE postoje dva modula, i to modul Aplikacije i modul Datoteke. Modul Aplikacije namijenjen je pregledu i upravljanju zahtjevima za kvote. Modul Datoteke namijenjen je kreiranju i pregledu poslanih i primljenih datoteka prema i iz evropske QUOTA aplikacije.

Za potrebe portalne komponente KVOTE aplikacije, definisane su sljedeće korisničke uloge:

Naziv vlog	Opis
_KVOTE3_POWER	KVOTE Administrator aplikacije
_KVOTE3_SPL	Opšti korisnik KVOTE aplikacije
_KVOTE3_OC	Korisnici KVOTE aplikacije u Odsjeku za carinjenje
_KVOTE3_OC_ALL	Korisnici KVOTE aplikacije u Odsjeku za carinjenje sa dozvolom za pregled i uređivanje aplikacija svih ispostava (Ova uloga ima iste dozvole kao i uloga _KVOTE3_OC, sa dodatnom mogućnošću pristupa svim odsjecima za carinjenje.)

Tabela 11: Korisničke uloge KVOTE

4.5.3 Baza podataka

KVOTE informacioni sistem koristi KVOTE shemu baze podataka.

Na nivou baze podataka, implementirani su paketi baza podataka koji podržavaju ispravno popunjavanje podataka, prenos podataka i različite provjere validacije. Takođe je obezbijeđen i namjenski paket baze podataka za razmjenu podataka između informacionog sistema KVOTE i evropskog informacionog sistema QUOTA.

Svaka tabela je dizajnirana da podrži sljedeće procese:

- snimanje podataka aplikacije,
- obrada i validacija,
- evidentiranje događaja,
- generisanje XML struktura za komunikaciju sa evropskim informacionim sistemima.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema KVOTE.

4.5.4 Web servisi

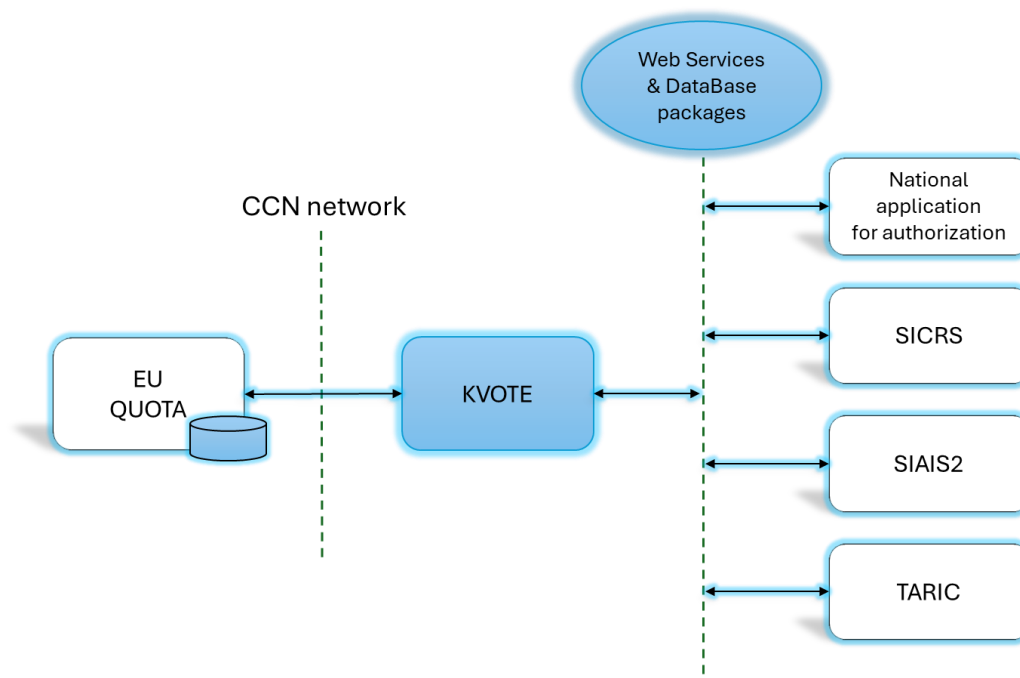
KVOTE informacioni sistem pruža skup web-baziranih funkcija koje podržavaju rad modula Aplikacije i Datoteke. Ove web usluge namijenjene su za preuzimanje i validaciju podataka, uključujući provjere vezane za kvote, TARIC oznake i jedinice mjere.

Unutar modula Aplikacije, dostupne su web funkcije za preuzimanje podataka o važećim šiframa carinarnica i njihovim opisima, kao i važećim šiframa zemalja/teritorija i njihovim opisima. Web funkcije se takođe koriste za dobijanje informacija o zemlji/teritoriji zabilježenoj na određeni datum i podataka vezanih za kvote. Pored toga, obezbijedene su web funkcije za validaciju unesenih TARIC oznaka, jedinica mjere, zemalja povezanih sa određenom kvotom, TARIC oznaka povezanih sa određenom kvotom i posebnih jedinica mjere.

Unutar modula Files (Datoteke) dostupna je web funkcija za slanje XML poruka evropskom QUOTA informacionom sistemu.

4.5.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Informacioni sistem KVOTE je povezan sa nacionalnim informacionim sistemima i sa informacionim sistemom EU QUOTA.



Slika 9: KVOTE – Integracija sa drugim informacionim sistemima

Komunikacija sa eksternim informacionim sistemima zasniva se na XML strukturama definisanim specifičnim XSD shemama, korištenjem WAS/MQ infrastrukture i asinhronne obrade datoteka.

Komunikacija između KVOTE informacionog sistema i EU QUOTA informacionog sistema implementirana je putem standardizovane razmjene XML poruka. KVOTE informacioni sistem podržava pripremu, prenos i prijem poruka vezanih za tarifne kvote, pri čemu se razmjena poruka vrši asinhrono putem integracionog sloja korištenjem KVOTE_RIP paketa (slanje, primanje i prenos poruka putem MQ-a) i KV3_SPOROCILA paketa (generiranje XML-a i obrada odgovora). Poruke se validiraju u odnosu na propisane XSD sheme, dok je obrada odgovora iz EU QUOTA informacionog sistema automatizirana i integrisana u poslovne procese KVOTE informacionog sistema.

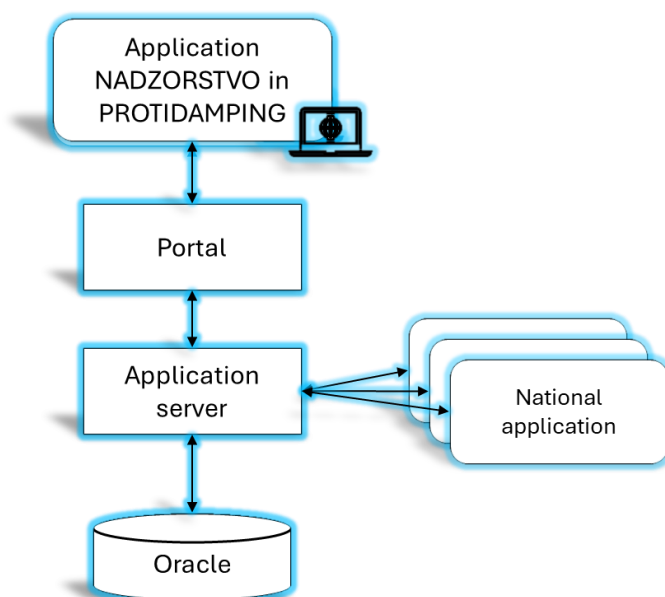
4.6 Nadzor i antidamping aplikacija

Informacioni sistem NADZOR I ANTIDAMPING namijenjen je prikupljanju, upravljanju i prenosu podataka u informacioni sistem EU. Podržava izvještavanje podataka koji se prvenstveno odnose na praćenje robe uvezene pod preferencijalnim tretmanom i praćenje uvoza koji podliježe antidampinškim mjerama.

Informacioni sistem NADZOR I ANTIDAMPING sastoji se od nekoliko modula dizajniranih za opštu pretragu podataka, unos i upravljanje mjerama nadzora i njihovim povezanim vezama i procedurama. Pored toga, moduli unutar informacionog sistema NADZOR i ANTIDAMPING podržavaju prikupljanje, obradu i prenos podataka o nadzoru koji se odnose na praćenje robe uvezene pod preferencijalnim tretmanom, kao i prikupljanje, obradu i prenos podataka o e-trgovini povezanih sa praćenjem takve robe. Podaci se prenose u evropski informacioni sistem putem namjenskih modula, a primljeni odgovori se naknadno obrađuju unutar sistema.

4.6.1 Arhitektura sistema

Arhitektura informacionog sistema NADZOR i ANTIDAMPING zasnovana je na klasičnom višeslojnom J2EE dizajnu, u kojem se poslovna logika izvršava na aplikativnom serveru, dok je sloj podataka implementiran na relacionoj bazi podataka.



Slika 10: NADZOR i ANTIDAMPING sistemska arhitektura

4.6.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem NADZOR i ANTIDAMPING koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

NADZOR-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

NADZOR-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejs za pristup web funkcionalnostima.

NADZOR-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod vezan za akcije koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom (interni portal).

4.6.2 Portalna aplikacija

Aplikacija NADZOR i ANTIDAMPING sastoji se od sljedećih modula:

- Modul mjera
- Modul Mjere – Procedure
- Antidampinški modul
- Modul Nadzor3
- Modul za e-trgovinu

Komponenta portala namijenjena je internim korisnicima i omogućava pregled i upravljanje podacima o nadzoru i antidampingu. Korisnički interfejs je organizovan u nekoliko funkcionalnih modula koji podržavaju rukovanje pojedinačnim tipovima podataka (npr. artikli, mjere, transportni dokumenti, dodatne reference). Korisnicima su pružene funkcionalnosti za pregled i uređivanje podataka, upravljanje evidencijom nadzora, rad sa dokumentima i praćenje statusa i procesa.

Pristup pojedinačnim funkcionalnostima regulisan je korisničkim ulogama i profilima. Sistem podržava odvajanje dozvola za pregled, uređivanje, odobravanje i obavljanje administrativnih zadataka.

Uloga korisnika		Opis
_NA01	NADZOR	Funkcionalnosti nadzora i antidampinga
_NA02	NADZOR	ANTI-DUMPING funkcionalnost (pregled, uređivanje, razni alati, postavke konfiguracije, generisanje datoteka
_NA03	NADZOR	Funkcionalnost NADZORA (pregled, uređivanje, razni alati, postavke konfiguracije, generisanje datoteka, domena e-trgovine)
_POWERUSER		Sve funkcionalnosti

Tablica 12: Uloge korisnika NADZOR i ANTIDAMPING

4.6.3 Baza podataka

Informacioni sistem NADZOR i ANTIDAMPING ima namjensku shemu baze podataka NADZOR namijenjenu za pohranjivanje podataka vezanih za nadzor, antidamping i povezane postupke. Baza podataka sadrži tabele za stavke obrade, rezultate kontrole, statuse obrade, kao i prateće i pomoćne podatke.

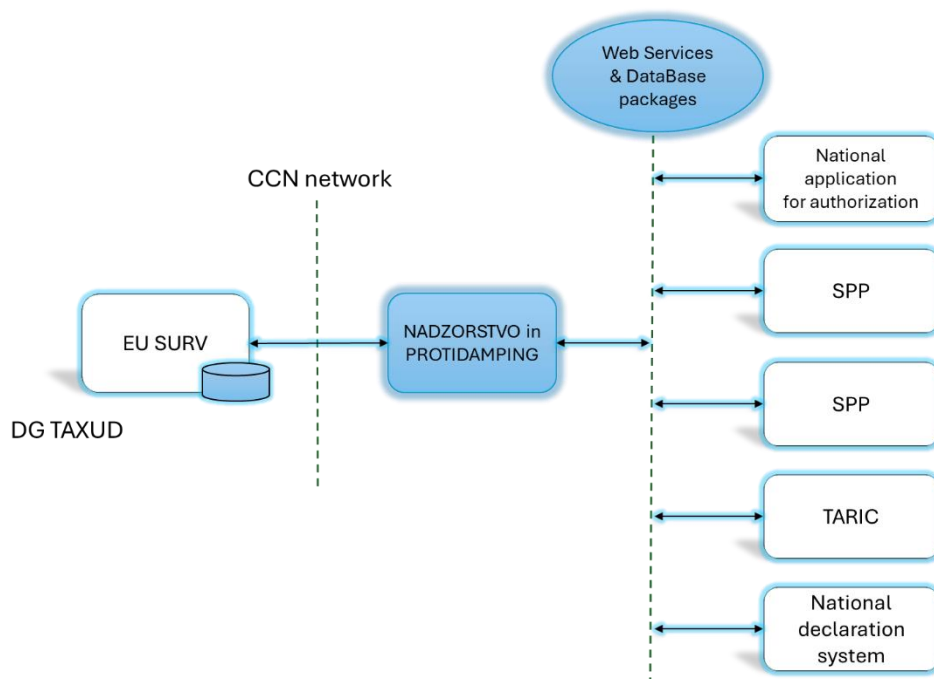
Model podataka je dizajniran tako da omogući odvojeno rukovanje pojedinačnim sistemskim modulima, a istovremeno osigura objedinjenu obradu podataka unutar zajedničkog informacionog okruženja.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata sistemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema NADZOR i ANTIDAMPING.

4.6.4 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Informacioni sistem NADZOR i ANTIDAMPING je integrisan sa nekoliko internih i eksternih informacionih sistema, koji zajedno osiguravaju sveobuhvatno izvršavanje carinskih postupaka. Ključne integracije uključuju informacione sisteme SPP, SAT i EU SURV.

Integracije se implementiraju putem standardizovanih interfejsa za razmjenu poruka i zasnovane su na unaprijed definisanim strukturama poruka. Okvir za integraciju je dizajniran da pruži fleksibilnost kao odgovor na promjene regulatornih zahtjeva ili specifikacija integracije.



Slika 11: NADZORSTVO u PROTIDAMPING-u – Integracija sa drugim informacionim sistemima

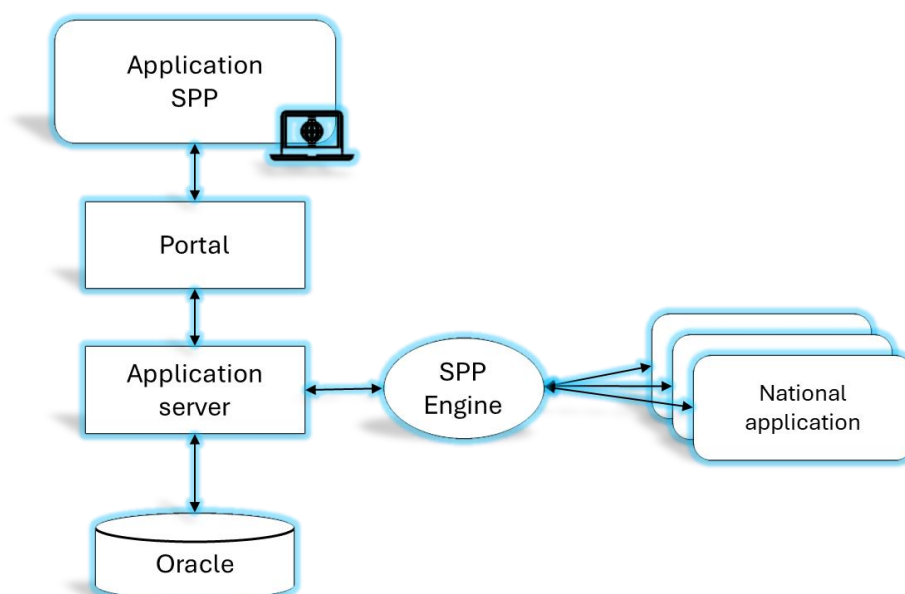
4.7 SPP - Modul sistema poslovnih pravila

Informacioni sistem SPP predstavlja centralnu nacionalnu komponentu za upravljanje, validaciju i standardizaciju pravila koja se primjenjuju u obradi carinskih deklaracija i izvršavanju akciznih postupaka. Informacioni sistem SPP omogućava automatsku validaciju podataka, primjenu logičkih pravila u procesima donošenja odluka i osigurava jedinstvenu primjenu zakonodavstva EU u okviru UCC-a, Delegirane uredbe i Sprovedbene uredbe.

Informacioni sistem SPP uključuje modul za definisanje i održavanje pravila, koje tehnički administratori ugovornog organa mogu prilagoditi lokalnim zahtjevima, a istovremeno ostati usklađeni sa strukturom elemenata podataka koji se koriste u TARIC i sistemima deklaracija. Informacioni sistem SPP igra ključnu ulogu u automatizaciji procesa, jer povezuje kontrolne tačke sa drugim informacionim sistemima (npr. AIS2, GMS, CRS, SAT). Omogućava upravljanje i održavanje poslovnih pravila za validaciju podataka carinskih deklaracija, automatizovanu validaciju, standardizaciju, dosljedno izvršavanje procedura, podršku internoj logici donošenja odluka i kontrolu kvaliteta podataka.

4.7.1 Arhitektura sistema

SPP informacioni sistem se sastoji od dvije glavne arhitektonske komponente: SPP portal aplikacije, namijenjene upravljanju poslovnim pravilima, i SPP engine-a (web servisa), koji se koristi za izvršavanje pravila unutar pojedinačnih informacionih sistema.



Slika 12: Arhitektura SPP sistema

4.7.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem SPP-a za svoj rad koristi sljedeće tehničke projekte:

SPP-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

SPP-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejs za pristup web funkcionalnostima.

SPP-WP2 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod vezan za akcije koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom (interni portal).

4.7.2 Portalna aplikacija

Informacioni sistem SPP-a uključuje aplikaciju SPP portal, koja je namijenjena ograničenom broju ovlašćenih korisnika odgovornih za:

- priprema i održavanje poslovnih pravila,
- definisanje kontrola, grešaka i poruka,
- upravljanje klasifikacijama, ciljevima i procedurama,
- praćenje promjena i sprovođenje revizija pravila.

SPP aplikacija radi nezavisno od drugih poslovnih sistema i ne obrađuje poslovne dokumente direktno; umjesto toga, upravlja metapodacima poslovnih pravila. Pristup funkcionalnostima je regulisan korisničkim ulogama koje definišu dozvole za pregled i uređivanje pravila i listi kodova.

Uloga korisnika	Opis
_SPP_ČITANJE	Korisnička uloga samo za čitanje
_SPP_CARINSKI	SPP Carinski dokumenti – Uređivanje uloge
_SPP_NADZORNI	SPP kontrolni dokumenti – Uređivanje uloge
_SPP_PUNA	Korisnička uloga sa punim dozvolama

Tabela 13: Korisničke uloge SPP

4.7.3 Baza podataka

SPP informacioni sistem koristi vlastitu namjensku shemu baze podataka koja pohranjuje poslovna pravila, parametre i prateće podatke potrebne za obavljanje validacija i procesa donošenja odluka. Pristup shemi baze podataka obezbijeđen je putem aplikacionog sloja i nije direktno izložen krajnjim korisnicima.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema SPP-a.

4.7.1 Web servisi

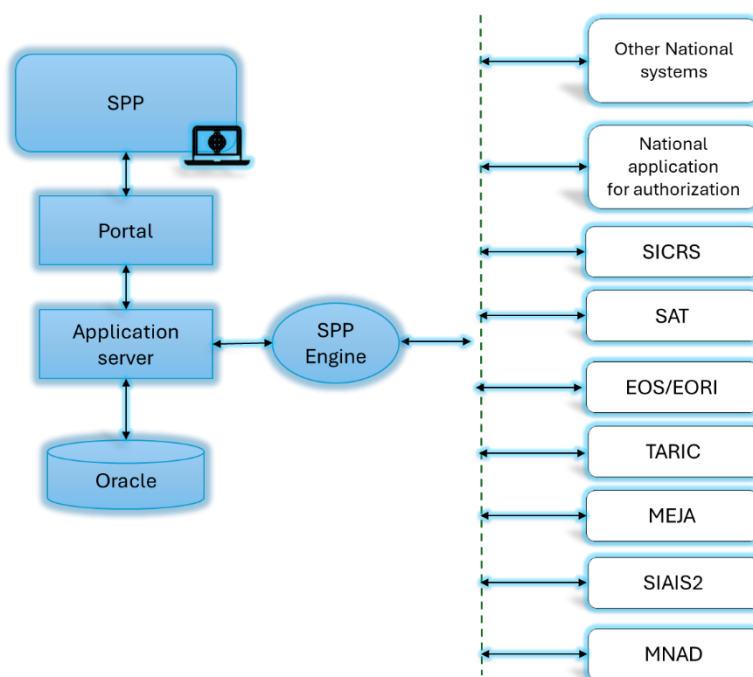
SPP informacioni sistem uključuje SPP Engine, koji predstavlja servis za izvršavanje poslovnih pravila koja su ugrađena u ili povezana sa pojedinačnim poslovnim informacionim sistemima. Poslovne aplikacije pokreću izvršavanje pravila tako što SPP Engine-u dostavljaju tip dokumenta, strukturu podataka dokumenta i kontekst obrade. Na osnovu ovog unosa, SPP informacioni sistem izvršava relevantna poslovna pravila i vraća listu otkrivenih grešaka ili upozorenja, dodatne instrukcije za dalju obradu i informacije o pogotcima kontrola.

SPP Engine radi kao dijeljena usluga i omogućava konzistentno izvršavanje pravila bez obzira na sistem koji ga poziva. Detaljna implementacija engine-a i mehanizmi pozivanja opisani su u tehničkoj dokumentaciji svakog sistema koji koristi SPP informacijski sistem.

4.7.2 Integracija sa drugim informacijskim sistemima

Informacijski sistem SPP-a je integrisan sa više nacionalnih informacijskih sistema koji ga koriste kao zajedničku komponentu za izvršavanje poslovnih pravila. Integracije se implementiraju putem aplikativnih interfejsa ili web servisa, pri čemu svaki informacijski sistem nezavisno određuje vrijeme pozivanja SPP-a, koristi vlastite strukture podataka i obrađuje rezultate izvršavanja pravila u skladu sa svojom specifičnom poslovnom logikom.

SPP informacijski sistem ne upravlja poslovnim procesima pojedinačnih sistema; umjesto toga, on funkcioniše kao servis podrške koji osigurava konzistentno izvršavanje pravila u cijelom arhitektonskom okruženju.



Slika 13: Integracija SPP-a sa drugim informacijskim sistemima

SPP Engine je implementiran kao aplikativni modul (EAR) koji je ugrađen u pojedinačne nacionalne informacijske sisteme (npr. AIS, MNAD, itd.). Svaki informacijski sistem poziva SPP Engine na aplikativnom sloju, pružajući strukturu dokumenta (npr. XML) i kontekst izvršavanja. Na osnovu tipa dokumenta i postavki konfiguracije, SPP Engine preuzima i primjenjuje poslovna pravila pohranjena u SPP bazi podataka, vrši validacije i kontrole, te vraća rezultate (greške, upozorenja, instrukcije) aplikaciji koja poziva.

Baza podataka stoga služi kao spremište za poslovna pravila i konfiguracijske podatke, a ne kao komunikacioni interfejs.

4.8 SAT - Modul sistema za analizu rizika

SAT informacijski sistem je aplikacija zasnovana na portalu namijenjena sistematskom upravljanju i održavanju profila rizika u oblastima carinskih, akciznih i ekoloških propisa. SAT informacijski sistem je dizajniran za obavljanje analize rizika u carinskim postupcima i za podršku donošenju odluka u drugim poslovnim informacijskim sistemima. Omogućava prikupljanje, obradu i analizu podataka u svrhu definisanja profila rizika vezanih za carinske deklaracije, tranzitne postupke i akcizne kontrole. Njegova integracija sa sistemima kao što su AIS2 i MNAD omogućava automatizovanu identifikaciju pošiljki visokog rizika i određivanje kontrola.

Informacijski sistem SAT je dizajniran u skladu sa principima UCC-a i smjernicama EU TAXUD o analizi rizika.

4.8.1 Arhitektura sistema

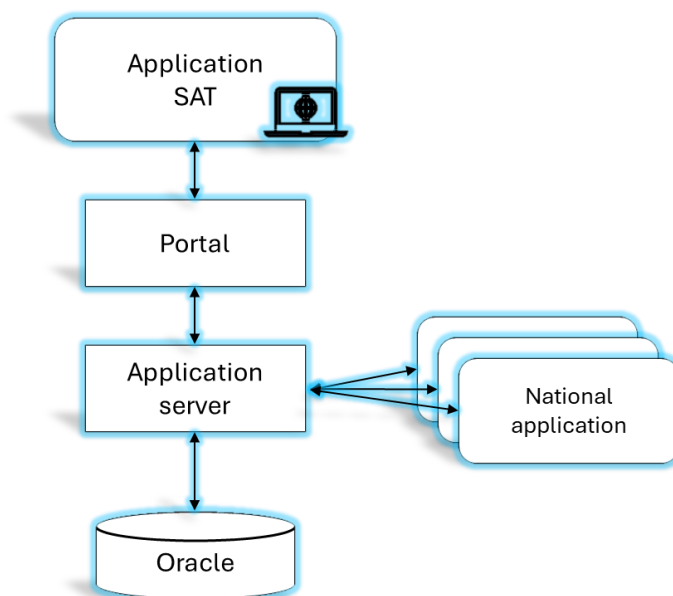
SAT informacijski sistem funkcioniše kao nezavisan, ali čvrsto integrisan modul unutar zajedničkog arhitektonskog okruženja ostalih informacijskih sistema.

Arhitektura SAT informacijskog sistema zasnovana je na troslojnom dizajnu, u kojem se poslovna logika sistema izvršava na aplikativnom serveru i implementira korištenjem Java tehnologije. Informacijski sistem je dizajniran na modularan način i omogućava korištenje zajedničkih infrastrukturnih komponenti (aplikativni server, portal, baza podataka) zajedno sa drugim sistemima unutar arhitektonskog okruženja.

SAT informacijski sistem ne koristi direktno sistem za razmjenu poruka za komunikaciju sa eksternim entitetima; umjesto toga, funkcioniše kao pomoćni analitički modul koji drugi sistemi pozivaju putem standardizovanih web servisa.

SAT aplikacija je razvijena u dva dijela:

- Prvi dio je portalna aplikacija koja se koristi za održavanje pravila i indikatora rizika putem grafičkog korisničkog interfejsa (GUI). Ova komponenta radi nezavisno od drugih aplikacija.
- Drugi dio je web servis (SAT Engine) koji validira podatke pojedinačnih XML poruka i može se pozvati od strane eksternih aplikacija (npr. sistema za uvoz).



Slika 14: Arhitektura SAT sistema

4.8.1.1 Funkcije i objekti

SAT informacijski sistem za svoj rad koristi sljedeće tehničke projekte:

SAT-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

SAT-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejs za pristup web funkcionalnostima.

SAT-WP2 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i programski kod vezan za akcije koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom (interni portal).

4.8.2 Portalna aplikacija

Aplikacija SAT portal namijenjena je isključivo internim korisnicima (inspektorima i ovlaštenim korisnicima) u svrhu održavanja pravila analize rizika, upravljanja indikatorima rizika, upravljanja nasumičnim pravilima, pregleda rezultata analize i efikasnosti pravila, kao i obavljanja analitičkih pregleda i izvještavanja. Dostupne su sljedeće korisničke uloge:

Uloga korisnika	Opis
_SAT_POWERUSER	Administratori sa dozvolama za kreiranje i održavanje SAT pravila i povezanih podataka.
_SUB	Standardni korisnici sa pristupom samo za pregled unesenih podataka

Tabela 14: Korisničke uloge SAT

Promjene izvršene putem SAT portalne komponente direktno se odražavaju u bazi podataka SAT informacionog sistema.

4.8.3 Web servisi

SAT informacioni sistem pruža web servise koje koriste drugi informacioni sistemi za izvođenje analize rizika i pozivanje SAT Engine-a. Web servisi su implementirani na aplikativnom serveru i omogućavaju sinhronu komunikaciju između svih uključenih informacionih sistema.

4.8.4 Baza podataka

Za svoj rad, SAT informacioni sistem zahtijeva AESP transakcijsku bazu podataka za pohranjivanje svih podataka vezanih za kontrolu (SAT pravila, nasumična pravila, indikatori rizika, SAT liste kodova), kao i ANAL analitičku bazu podataka, koja je namijenjena analitičkim svrhama (izvještavanje, statističko ispitivanje itd.). Ove dvije baze podataka su odvojene, jer svaka zahtijeva različite konfiguracije zbog različitih obrazaca korištenja. SAT informacioni sistem takođe pristupa zajedničkim bazama podataka sa listama kodova koje nisu u njegovom vlasništvu.

Model podataka uključuje tabele za SAT pravila, povezanost pravila sa procedurama, jedinicama i indikatorima, rezultate izvršenih analiza, smjernice date carinskim službenicima, kao i revizorske i istorijske podatke.

Pravila analize rizika definisana su u obliku SQL naredbi i dinamički se izvršavaju putem takozvanog SAT mehanizma, koji radi na sloju baze podataka.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe pokriva systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad SAT informacionog sistema.

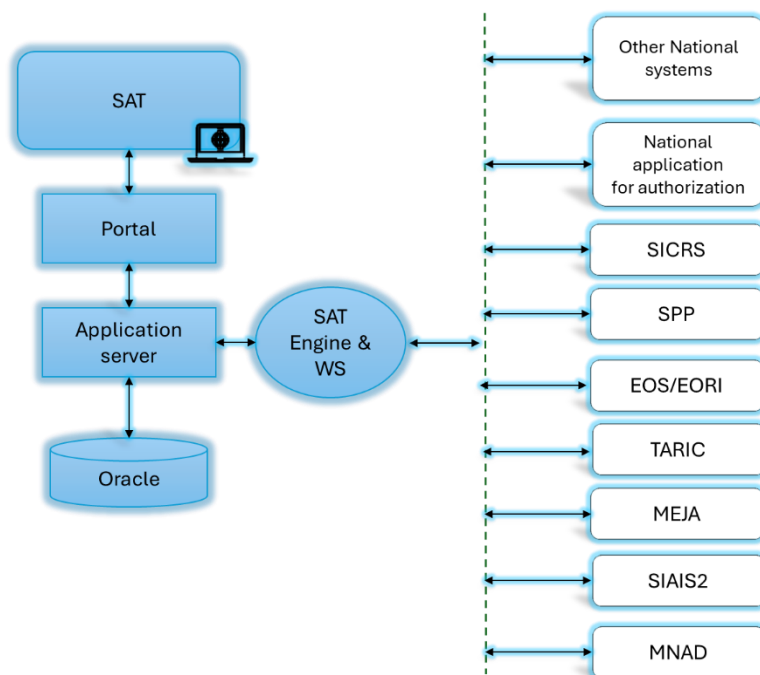
4.8.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

SAT informacioni sistem je integrisan sa drugim informacionim sistemima (npr. AIS2) putem aplikacionog sloja, korištenjem standardizovanih web servisa raspoređenih na aplikativnom serveru. Ovi servisi omogućavaju:

- pokretanje izvršavanja pravila analize rizika,
- prenos ulaznih podataka iz poslovnih procesa drugih sistema,
- vraćanje rezultata analize rizika i smjernica za daljnju obradu.

Poslovna logika za analizu rizika izvršava se unutar SAT modula, dok SAT mehanizam radi na nivou baze podataka kao dio transakcijske obrade. Mehanizmi su implementirani u obliku SQL logike i pozivaju se indirektno putem aplikacionog servera, što znači da ne postoji direktna komunikacija između drugih informacionih sistema i SAT baze podataka.

SAT informacijski sistem ne koristi direktno sistem za razmjenu poruka; umjesto toga, radi sinhrono putem web servisa, osiguravajući jasnu podjelu odgovornosti između informacijskih sistema, praćenje poziva i centralizovano upravljanje integracijom.



Slika 15: Integracija SAT-a sa drugim informacijskim sistemima

Razmjena podataka između SAT informacijskog sistema i drugih informacijskih sistema slijedi obrazac opisan u nastavku:

- eksterni ili interni sistem pokreće zahtjev putem web servisa,
- SAT aplikativni server obrađuje zahtjev i poziva odgovarajuće mehanizme u bazi podataka (validacija poruka i priprema podataka prije izvršenja),
- rezultati analize se pohranjuju u SAT transakcijsku ili analitičku bazu podataka,
- Povratna informacija se vraća pozivajućem sistemu putem aplikacionog sloja.

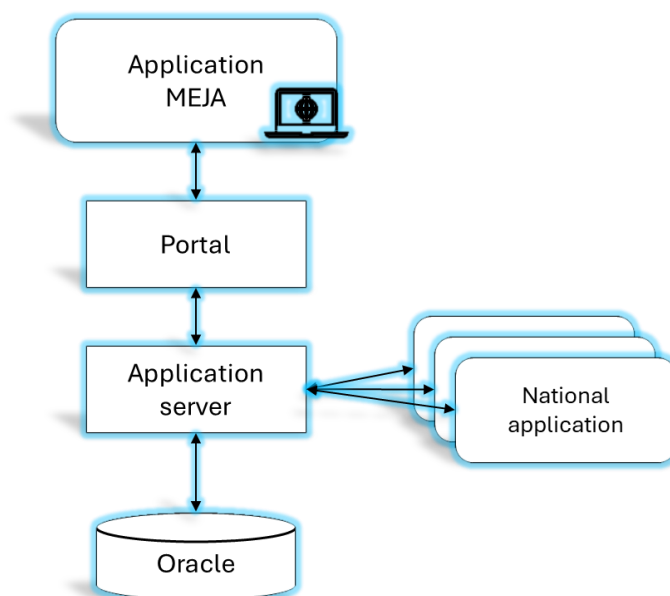
Osim toga, SAT informacijski sistem pristupa zajedničkim listama kodova i referentnim podacima koje koriste i drugi moduli carinskog informacijskog sistema (npr. CRS). Ovi podaci nisu direktno u vlasništvu SAT-a, ali su dio zajedničkog okruženja podataka.

4.9 MEJA - GRANIČNI MODUL

Informacijski sistem MEJA pruža podršku carinskim postupcima na graničnim prelazima, uključujući kontrolu i registraciju posebnih dozvola za drumski prevoz, obračun dažbina, transfer novca, praćenje teretnog drumskog saobraćaja, evidentiranje mjera putem dnevnika, standardizaciju podataka i prijavljivanje obaveznih podataka evropskom informacijskom sistemu AFIS CIS CASH.

4.9.1 Arhitektura sistema

Donja slika prikazuje arhitekturu MEJA informacionog sistema.



Slika 16: Arhitektura MEJA sistema

4.9.1.1 Funkcije i objekti

MEJA informacioni sistem uključuje sljedeće tehničke komponente:

APL-MEJA-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte koji se koriste za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

APL-MEJA-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejse za pristup web funkcionalnostima.

APL-MEJA-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom - internim portalom.

MEJA-AFIS-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte koji se koriste za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

MEJA-AFIS-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejse za pristup web funkcionalnostima.

MEJA-AFIS-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom - internim portalom.

4.9.2 Portalna aplikacija

Portalska komponenta MEJA informacionog sistema dostupna je putem web pregledača i služi kao korisnički interfejs za interne korisnike. Korisnički interfejs je implementiran kao portalna aplikacija sa jasno odvojenim funkcionalnim modulima, uključujući:

- Procjena uvoznih dažbina – Ovaj modul je namijenjen pregledu, uređivanju i obradi obrazaca za procjenu uvoznih dažbina i omogućava štampanje potvrda o plaćanju procijenjenih dažbina.
- PDV VP – Ovaj modul podržava obradu i upravljanje PDV VP evidencijama u skladu sa važećim zakonodavstvom.
- Procjena izdavanja posebnih dozvola – Ovaj modul omogućava obradu i evidentiranje postupaka vezanih za izdavanje posebnih dozvola, uključujući i povezane finansijske obaveze.
- Dnevnik – Ovaj modul pruža pregled aktivnosti koje se obavljaju unutar informacionog sistema MEJA i omogućava praćenje i nadzor rada sistema.
- Šifarnik – Ovaj modul je namijenjen pregledu i održavanju osnovnih šifarnika koji se koriste u sistemu, uključujući administrativne takse, vrste dažbina i vrste kartica.
- Izjave o gotovini – Ovaj modul podržava unos, pregled i upravljanje obrascima za izjave o gotovini, uključujući izjave o gotovini, izvještaje o otkrivanju gotovine i izjave o gotovini u skladu sa zakonodavstvom o sprječavanju pranja novca i finansiranja terorizma. Modul je namijenjen za prenos podataka u informacioni sistem AFIS CIS CASH.

Pristup pojedinačnim modulima i funkcionalnostima regulisan je ulogama aplikacije i korisničkim profilima, koji definišu korisnička dopuštenja za pregled, uređivanje i izvršavanje određenih radnji. Portal omogućava centralizovano upravljanje korisnicima i pruža jedinstveni korisnički interfejs koji je u skladu sa drugim carinskim aplikacijama.

Za potrebe MEJA portal aplikacije, definisane uloge aplikacije navedene su u donjoj tabeli.

Korisničke uloge	Opis
_MEJA_PWR	Uloga sa punim administratorskim pravima pristupa za BORDER aplikaciju.
_MEJA_OUD	Uloga sa punim pristupom modulu za procjenu uvoznih dažbina aplikacije BORDER. Uključuje pregled podataka i izvršavanje svih dostupnih radnji.
_MEJA_DDV	Uloga sa punim pristupom PDV VP modulu BORDER aplikacije. Uključuje pregled podataka i izvršavanje svih dostupnih radnji.
_MEJA_DOV	Uloga sa punim pristupom modulu za procjenu izdavanja posebnih dozvola aplikacije BORDER. Uključuje pregled podataka i izvršavanje svih dostupnih radnji.
_MEJA_SIF	Uloga sa punim pristupom modulu Šifarnika aplikacije BORDER. Uključuje pregled podataka i izvršavanje svih dostupnih radnji.

_KORISNIK_NOVC A	Uloga sa pristupom modulu za Prijavu gotovog novca, koja omogućava kreiranje, uređivanje i podnošenje novih dokumenata, kao i pregled i štampanje dokumenata.
_CASH_ADMIN	Uloga sa pristupom modulu za Prijavu gotovog novca, koja omogućava kreiranje, uređivanje i podnošenje novih dokumenata, uređivanje već popunjenih dokumenata, kao i pregled i štampanje pojedinačnih dokumenata.
_CASH_OBSERVE	Uloga sa pristupom modulu Prijavu gotovog novca, koja omogućava pregled i štampanje pojedinačnih dokumenata.

Tabela 15: Korisničke uloge MEJA

4.9.3 Baza podataka

Informacioni sistem MEJA koristi relacijsku bazu podataka u kojoj se pohranjuju podaci iz pojedinačnih funkcionalnih modula. Model podataka je organizovan po funkcionalnim domenima, pri čemu svaki modul ima svoj namjenski skup tabela (npr. Procjena uvoznih dažbina, PDV, Izdavanje posebnih dozvola, Dnevnik, Šifarnik, Prijava gotovog novca).

Pored osnovnih poslovnih tabela, sistem takođe koristi:

- tabele dnevnika kako bi se osigurala sljedivost promjena,
- liste kodova i referentne tabele, i
- tabele podrške za integraciju sa eksternim sistemima (npr. AFIS).

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na nivou baze podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema BORDER.

4.9.4 Web servisi

Informacioni sistem MEJA koristi web servise kao primarni mehanizam integracije sa drugim informacionim sistemima. Web servisi se koriste za preuzimanje referentnih podataka i podataka iz šifarnika, validaciju podataka, izvođenje obračuna i prenos podataka u eksterne sisteme. Dokumentacija dostupna na uvid kod ugovornog organa pruža detaljan opis web servisa po pojedinačnim modulima aplikacije, uključujući listu funkcija, URL-ove servisa i ulazne parametre.

Informacioni sistem MEJA pruža sljedeće funkcije web servisa koje koriste moduli aplikacije:

- getAesOffices – lista šifara carinskih ispostava
- getGeographicalAreaDescriptionsByDate – lista šifara zemalja
- getGeographicalAreaGroupMembers – lista šifara zemalja sa opisima zemalja
- checkGetEori – lista šifara EORI brojeva
- pretraga – lista tarifnih šifara
- getCL394 – lista šifara valuta

- getBenefits – lista šifara pogodnosti
- getProcedures – lista šifara procedura
- getAdditionalProcedures – lista šifara dodatnih procedura
- getProcedureCorrelations – lista šifara korelacija između procedura i podprocedura
- getAdditionalInformations – lista šifara za dodatne informacije
- getCertificateDescriptionsByDate – lista šifara sertifikata i dozvola
- getGoodsDescriptions – lista šifara opisa robe
- validacija – funkcija izračunavanja dažbina
- izjave o gotovini – funkcija za prenos podataka u AFIS CIS CASH sistem

4.9.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

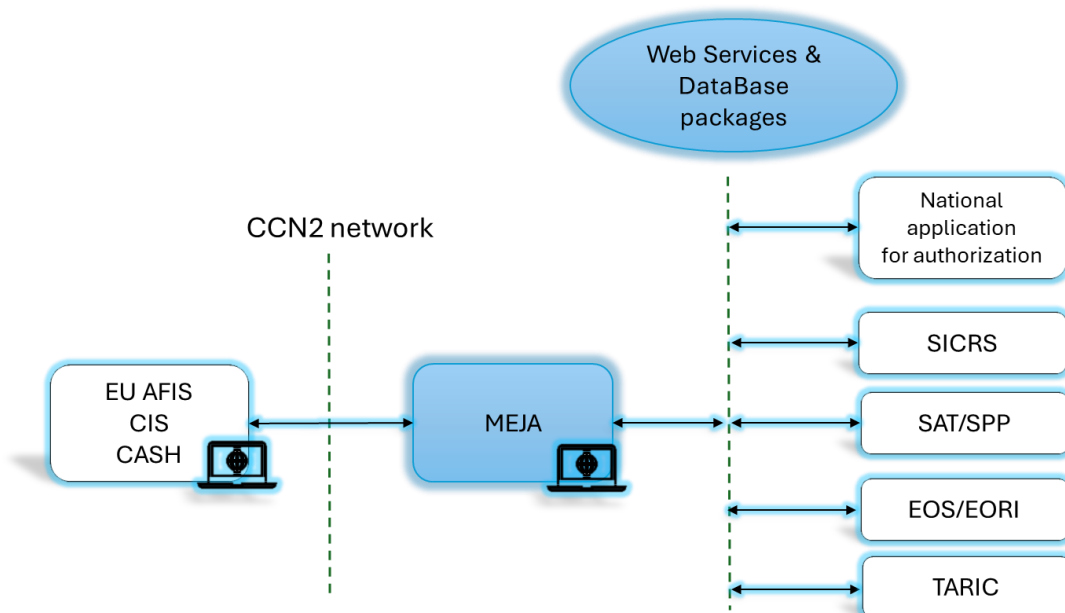
Informacioni sistem MEJA je integrisan u šire arhitektonsko okruženje carinskog informacionog sistema i povezan je sa više internih i eksternih informacionih sistema.

Integracije se prvenstveno implementiraju:

- putem web servisa (SOAP/REST), koji se koriste za preuzimanje kodnih lista, validaciju podataka i obračune (npr. TARIC3)
- putem sloja baze podataka, gdje se izvršavaju poslovne funkcije, vrši obrada podataka i razmjena informacija sa drugim modulima informacionog sistema i
- putem eksternih usluga, kao što je veza sa evropskim informacionim sistemom AFIS za prenos podataka vezanih za gotovinu.

Komunikaciona arhitektura je dizajnirana tako da osigura pouzdanu razmjenu podataka, sljedivost obrade i usklađenost sa propisanim tehničkim i sigurnosnim zahtjevima. Integracije se zasnivaju na standardizovanim interfejsima i omogućavaju pouzdanu razmjenu podataka sa drugim aplikacijama unutar CIS okruženja, pri čemu aplikativni server služi kao centralna tačka za izvršavanje poslovne logike i komunikaciju.

Donja slika ilustruje integraciju MEJA informacionog sistema sa drugim nacionalnim i evropskim informacionim sistemima.



Slika 17: Integracija MEJA-e sa drugim informacionim sistemima

Unutar portalnog sloja, MEJA informacioni sistem koristi nacionalni informacioni sistem za autorizacije za upravljanje autorizacijama korisnika. Za korištenje različitih šifarnica oslanja se na CS/RD2 modul CRS informacionog sistema. Za izvršavanje kontrola i analizu rizika, MEJA informacioni sistem se integriše sa SAT i SPP informacionim sistemima.

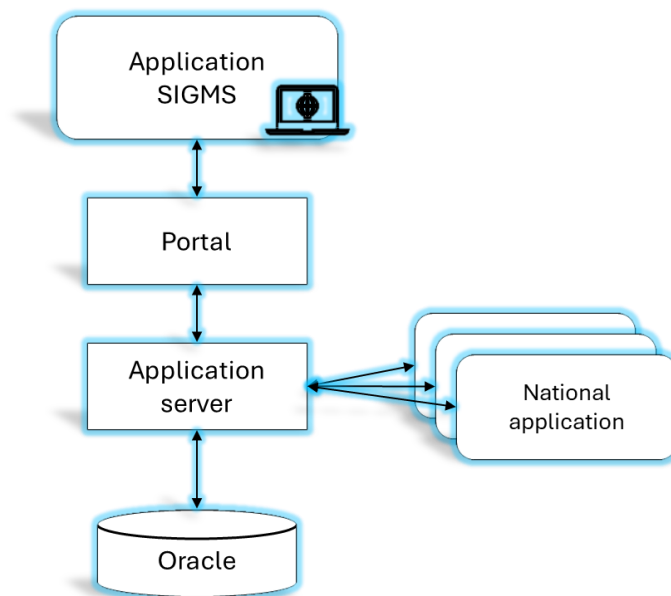
Za obračun carina, informacioni sistem MEJA koristi informacioni sistem TARIC, a za provjeru i popunjavanje podataka vezanih za određeni EORI broj, integriše se sa informacionim sistemom EOS/EORI.

4.10 GMS – Modul za upravljanje garancijama

Informacioni sistem GMS namijenjen je upravljanju instrumentima garancije koji se koriste za obezbjeđenje carinskog duga (odloženo plaćanje dažbina), uključujući naplatu i oslobađanje instrumenata garancije, vođenje evidencije o carinskim, akciznim i tranzitnim instrumentima garancije, upravljanje garantima, automatsko dodjeljivanje referentnih brojeva garancije (GRN), integraciju sa drugim nacionalnim carinskim informacionim sistemima, te elektronsku obradu i izvještavanje u skladu sa odredbama UCC-a.

4.10.1 Arhitektura sistema

Arhitektura informacionog sistema GMS ilustrovana je na slici ispod.



Slika 18: Arhitektura SIGMS sistema

Informacioni sistem GMS sastoji se od korisničkog interfejsa implementiranog unutar portalnog sloja i skupa web servisa koji djeluju kao komponente servisa za pristup podacima, kao i podsistema za razmjenu poruka koji koristi aplikacija korisničkog interfejsa.

Informacioni sistem GMS zasnovan je na arhitekturi koja pruža:

- centralizovana baza podataka o garancijama,
- API interfejsi za integraciju sa AIS2, SPP i CRS,
- sigurnosni mehanizmi, uključujući digitalne potpise i autorizaciju korisnika,
- automatsko evidentiranje svih transakcija kako bi se osigurala potpuna sljedivost,
- podrška budućim evropskim integracijama, kao što je centralni GUM sistem.

4.10.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem GMS uključuje sljedeće tehničke projekte:

GCUKOD-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

GCUKOD-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod poslovne logike i pristup bazi podataka, kao i interfejse za pristup web funkcijama.

GCUKOD-WP2 Projekt portala koji sadrži definicije ekrana i akcijski kod koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web aplikacijom – interni portal.

GCUKODZUN-JA Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike i pristup bazi podataka, kao i interfejse za pristup web funkcijama.

GCUKODZUN-RPC Portal projekat koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web aplikacijom - internim portalom.

GCUKODZUN-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web aplikacijom - eksternim portalom.

4.10.2 Portalna aplikacija

Na nivou portala, informacioni sistem GMS se sastoji od dvije komponente: interne portal aplikacije i eksterne portal aplikacije. Ove dvije komponente su međusobno povezane putem redova za razmjenu poruka. Razmjena poruka između portal aplikacija se vrši putem redova, koji se koriste za asinhronu razmjenu poruka sa eksternim posrednicima.

4.10.2.1 Interna portalna aplikacija GMS

Interni korisnici pristupaju internim portalima i aplikaciji i/ili podacima na osnovu korisničkog imena i lozinke. Funkcionalnosti koje pruža interni dio aplikacije odnose se na upravljanje listom instrumenata garancije, upravljanje instrumentima carinske garancije (kreiranje novih instrumenata ili održavanje postojećih), upravljanje instrumentima akcizne garancije (kreiranje ili održavanje), upravljanje instrumentima tranzitne garancije (kreiranje ili održavanje), naprednu pretragu instrumenata garancije, održavanje garanta, generisanje izvještaja o instrumentima garancije u XLS, PDF i DOC formatima, upravljanje vrstama garancija i pristup registru poreskih obveznika.

Internim korisnicima su dodijeljena različita prava pristupa, koja ograničavaju njihov pristup podacima i mogućnost izmjene tih podataka.

4.10.2.2 Eksterna portalna aplikacija GMS

Eksterni korisnici pristupaju eksternom portalu i aplikaciji i/ili podacima koristeći digitalni sertifikat registrovan u nacionalnom sistemu za autentifikaciju i autorizaciju, zajedno sa lozinkom koja se izdaje prilikom registracije digitalnog sertifikata. Eksterni korisnici portala prvenstveno koriste sistem za pregled i ispis podataka.

Funkcionalnosti sistema uključuju:

- upravljanje i održavanje instrumenata garancije (carine, akcize i tranzit),
- upravljanje garantima i zstupnicima,
- praćenje opterećanja i sprovođenje garancija,
- generisanje izjava i izvještaja,
- pristup podacima za eksterne korisnike.

Eksterna portalna aplikacija prvenstveno omogućava pristup podacima i funkcionalnostima izvještavanja samo za čitanje.

Za potrebe GMS portalne aplikacije, uloge aplikacije su definisane kako je navedeno u donjoj tabeli:

Naziv vlog	Opis
_GMS_POWERUSER	Administrator GMS-a
_GMS_PREGLEDNIK	Samo pregled
_GCUKOD_AD	GMS pregled
_GCUKOD_FUU	GMS pregled
_GCUKOD_IU	GMS pregled
_GCUKOD_TU	GMS pregled

Tabela 16: Korisničke uloge GMS

4.10.3 Baza podataka

Glavne tabele informacionog sistema SIGMS nalaze se u FKM shemi baze podataka, dok se pomoćnim referentnim tabelama (šifrantima) pristupa putem SIFRANTI sheme.

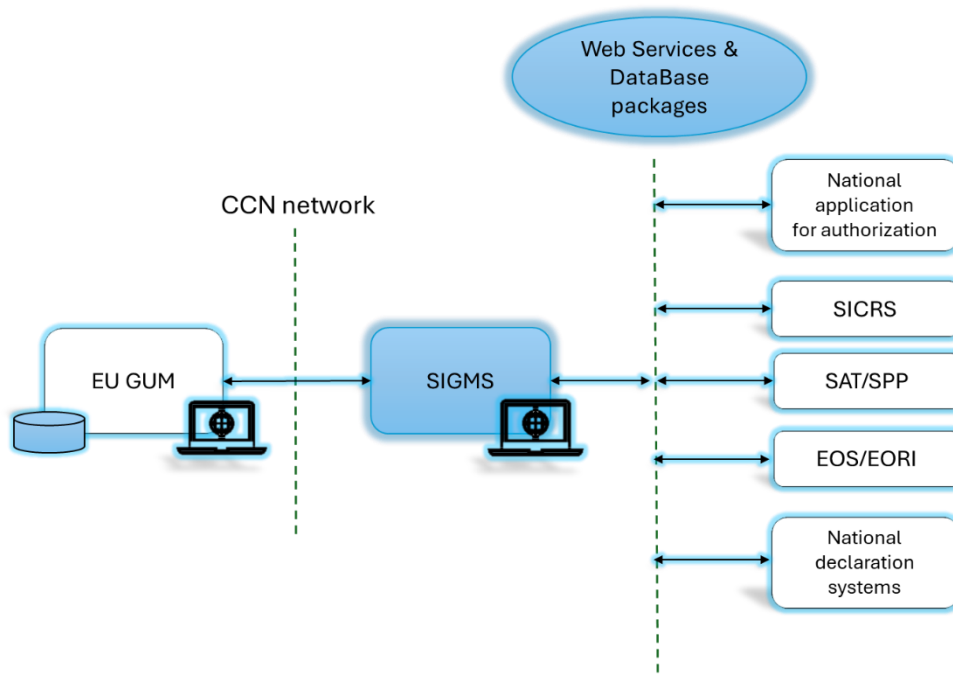
Na nivou baze podataka, definisane su pohranjene procedure baze podataka koje podržavaju unos podataka, ažuriranje statusa, određivanje metoda za povećanje dozvoljenog opterećenja instrumenata carinske i akcizne garancije, razne upite, validaciju i kontrolu podataka, procese verifikacije, kao i generisanje i osvežavanje podataka na osnovu informacija iz EORI registra.

Pored toga, različiti prikazi i sekvence baze podataka definisani su na nivou baze podataka.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema GMS.

4.10.4 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Informacioni sistem GMS je integrisan sa nacionalnim i centralnoevropskim informacionim sistemima. Ove integracije omogućavaju razmjenu podataka vezanih za garancije, njihov status i njihovo korištenje u okviru carinskih postupaka. Komunikacija sa informacionim sistemom EU se odvija putem aplikacionog i integracionog sloja, korištenjem standardizovanih interfejsa u skladu sa specifikacijama EU.



Slika 19: Integracija SIGMS-a sa drugim informacionim sistemima

4.11 CRS – Nacionalni carinski referentni sistem

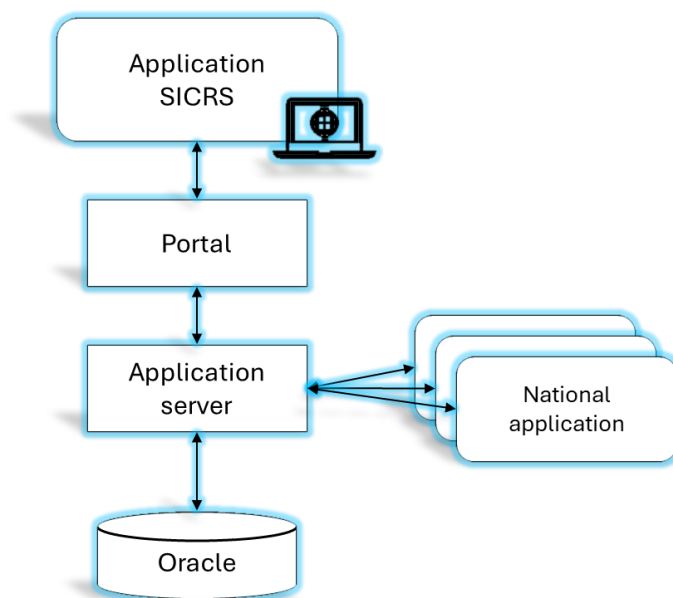
Informacioni sistem CRS je dizajniran kao registar evropskih carinskih odobrenja i osigurava sinhronizaciju između centralnog sistema EU i nacionalne baze podataka. Pruža grafički korisnički interfejs i skup web servisa namijenjenih korištenju od strane internih korisnika.

Informacioni sistem CRS uključuje centralni referentni sistem EU za carinska odobrenja (EU CRS), kao i referentne skupove podataka EU (CS/RD2), koji se koriste u pojedinačnim carinskim postupcima unutar zajedničkog carinskog okruženja.

Informacioni sistem podržava upravljanje i održavanje evidencija vezanih za različite vrste odobrenja koje izdaje nadležni organ u kontekstu carinskih postupaka (carinske odluke, registrovani izvoznici, AEO), osiguravajući konzistentnost podataka, dostupnost i usklađenost sa evropskim regulatornim zahtjevima.

4.11.1 Arhitektura sistema

Sljedeća slika ilustruje arhitekturu CRS informacionog sistema.



Slika 20: Arhitektura CRS sistema

4.11.1.1 Funkcije i objekti

Informacioni sistem CRS koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

CRS-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

CRS-BL Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

CRS-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejse za pristup funkcijama web servisa.

CRS-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom - internim portalom.

CRS2-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

CRS2-BL Aplikativni projekat koji sadrži kod i poslovnu logiku za funkcije definisane na nivou interfejsa.

CRS2-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejse za pristup funkcijama web servisa.

CRS2-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija koji se izvršava tokom interakcije korisnika sa web interfejsom - internim portalom.

4.11.2 Portalna aplikacija

Informacioni sistem CRS omogućava, putem svog portalnog sloja, unos i održavanje predložaka za pojedinačne vrste ovlašćenja, unos i ispis ovlašćenja, pregled podataka o ovlašćenjima, pregled promjena podataka o ovlašćenjima (istorija promjena), generisanje statističkih izvještaja i upravljanje evropskim i nacionalnim šifarnicama.

Aplikacija CRS portala sastoji se od sljedećih modula:

- Pregled – Svrha ovog modula je provjera rada web servisa (isAlive) i pružanje pregleda izvršenih poziva web servisa.
- Poruke – Portal aplikacija omogućava pregled poruka primljenih putem EU sistema i praćenje ispravne obrade takvih poruka.
- Postavke – Portal aplikacija omogućava pregled i održavanje postavki konfiguracije CRS aplikacije.
- CRSv2 pretraga – Omogućava pretraživanje i pregled EU autorizacija (AEO – Ovlašteni privredni subjekat, MRA – Sporazum o međusobnom priznavanju, REX – Registrovani izvoznik, UCC odluke).
- CRSv2 NAC pretraga – Omogućava pretraživanje i pregled carinskih odobrenja pohranjenih u nacionalnim tabelama.
- CS/RD2 Liste kodova – Unos, pretraživanje i pregled EU i nacionalnih lista kodova.
- IOSS – Verifikacija i pregled IOSS brojeva (podložno potvrdi primjenjivosti).
- Nacionalna carinska ovlaštenja – Pretraga i pregled nacionalnih carinskih ovlašćenja (podložno potvrdi primjenjivosti).

CRS portalna aplikacija sastoji se od portalnih aplikacija CRS-EC-EEWP-91-85 i CRS2-WP. Prva koristi aplikaciju CRS-EC-EEWS-91-85 za poslovnu logiku, dok druga koristi aplikaciju CRS2-EEWS.

Portal aplikacija koristi korisničke uloge navedene u nastavku za kontrolu pristupa pojedinačnim modulima.

Korisničke uloge	Opis
_CRS_KORISNIK	CRS2 Korisnik aplikacije/modula
_CRS_CRS_SEARCH	Korisnik CRSv2 modula za pretraživanje
_CRS_CRS_ADM	Administrator cijelog CRS sistema
_CRS_CSRD2	Korisnik CS/RD2 modula za pretraživanje
_CRS_CSRD2_ADM	Korisnik modula CS/RD2 kodnih lista sa dozvolom za otpremanje ZIP datoteka
_CRS_IOSS	Korisnik IOSS modula
_CRS_NCD	Korisnik modula za nacionalna carinska ovlašćenja
_CRS_NCD_ADM	Administrator modula za nacionalna carinska ovlašćenja

Tabela 17: Korisničke uloge CRS

4.11.3 Web servisi

Java aplikacije CRS-RO-EEWS-91-85 i CRS2-EEWS pružaju web servise koji su (opcionally) dostupni i drugim internim korisnicima. Servisi su grupisani u nekoliko logičkih skupova:

- CCN i CCN2 web servisi

Ove usluge pružaju funkcionalnost za povezivanje sa sistemima EU CCN i EU CCN2:

- prijava – prijavljuje se na CCN mrežu i vraća tiket za sesiju
- odjava – odjava iz CCN mreže
- checkLogin – izvršava poziv za prijavu ako korisnik već nije prijavljen
- putMessageBase64 – ovisno o aplikaciji, poziva određeni web servis; sadržaj je kodiran u Base64, odgovor se prima, dekodira iz Base64 i vraća kao string
- putMessage – ovisno o aplikaciji, poziva određeni web servis, prima odgovor i vraća ga kao string

- REX web servisi za interne sisteme

Ove usluge pružaju funkcionalnost za povezivanje internih sistema sa EU REX sistemom:

- requestIsAlive – provjerava dostupnost servisa
RequestCustomsCustomerReferenceReplicationBAS
- requestIsAliveCCN – provjerava dostupnost usluge
RequestCustomsCustomerReferenceReplicationBAS putem CCN mreže
- cancelCustomsCustomerReplication – otkazuje pretplatu za primanje ažuriranja za određeni zapis
- requestCustomsCustomerReplication – pretplaćuje se na ažuriranja za određeni zapis
- requestRecoveryMode – zahtijeva aktivaciju procedure načina oporavka
- ccrqlsAlive – provjerava dostupnost usluge
CustomsCustomerReferenceQualificationDS
- queryQualification – poziva servis queryQualification (CustomsCustomerReferenceQualificationDS)

- REX web servisi koje koristi sistem EU

Sistem EU koristi ove usluge za podnošenje promjena REX podataka i provjeru dostupnosti nacionalnog sistema:

- isAlive – provjerava dostupnost usluge
- receiveDataChangeEvents – šalje obavještenja o promjenama određenih REX podataka

- CS/RD2 web servisi za potrebe EU

- CS/RD2 web servisi za interne sisteme

Ove usluge omogućavaju pristup nacionalnim referentnim podacima pohranjenim u nacionalnom sistemu i dodatne prateće funkcije. Takođe ih koristi portalna aplikacija „CS/RD2 liste kodova“.

Sve funkcije web servisa uključuju sljedeće ulazne parametre:

- korisnik – proizvoljno korisničko ime
- appName – naziv aplikacije (CSRD2)

Dostupne funkcije web servisa su:

- extractValidReferenceDataEntities – dohvaća metapodatke za određenu listu kodova pozivanjem EU CSRD2 web servisa ReferenceDataExportDefinitionBAS .

Dodatni ulazni parametri:

- rDEntityName – naziv liste kodova (naziv EU liste kodova, npr. CountryCodesFullList)
 - applicableDate – datum važenja liste kodova (GGGG-MM-DD)
- uploadMessage – uvozi ZIP datoteku koja sadrži liste kodova
ZIP datoteka mora pratiti strukturu i sadržaj koji je kreirala EU POREZI I CARINSKA UNIJA – CSRD2 web aplikacija (izvoz putem preuzimanja ili izdvajanja)

Dodatni ulazni parametri:

- sessionId – parametar sesije vezan za sigurnost
 - domId – ID domene
 - podaci – sadržaj ZIP datoteke kodiran u Base64
- getDomains – preuzima listu kodova nacionalnih domena
 - getCSRD2CodeLists – preuzima nacionalne liste kodova na osnovu ulaznih parametara

Dodatni ulazni parametri:

- domId – ID domene
 - rDEntityName – naziv liste kodova (naziv liste kodova EU, npr. CountryCodesFullList)
- getCSRD2CodeListsInfo – preuzima metapodatke o listama kodova (naziv, opis, tip, struktura, itd.)

Dodatni ulazni parametri:

- domId – ID domene
 - rdEntityNumber – broj liste kodova (broj liste kodova EU, npr. 48)
 - opis – naziv, naslov ili opis liste kodova
- getCSRD2RdEntryFiltered – preuzima unose za određenu listu kodova ili na osnovu dodatnih ulaznih parametara:
 - domId – ID domene (obavezno)
 - rdEntityNumber – broj šifrnika (obavezno)
 - datum – datum važenja unosa
 - pk – vrijednost primarnog ključa
 - desc – opcionalna pretraga unutar XML sadržaja
 - getCSRD2RdEntryClob – preuzima XML sadržaj određenog unosa u listi kodova
Dodatni ulazni parametri:
 - msgId – ID poruke
 - rdEntryId – ID unosa

- getCSR2RdEntryItem – preuzima određeni unos iz liste kodova kao strukturiranu listu
 Dodatni ulazni parametri:
 - msgId – ID poruke
 - rdEntryId – ID unosa
- IOSS web servisi za interne/nacionalne sisteme
 IOSS servisi su implementirani kao RPC (Remote Procedure Call) web servisi radi pojednostavljenja integracije.
 - IOSS web servisi za interne korisnike

Dostupno u /SICRSIOSS-LV-WS-96-85/ SICrslossRpc / SiCrsloss

Dostupne funkcije:

- validateIds – provjerava IOSS broj za dati datum u odnosu na EU bazu podataka
- updateSubscription – omogućava (newStatus = 1) ili onemogućava (newStatus = 0) pretplatu
- retrieveNumbers – preuzima podatke od određenog datuma nadalje
- fetchValidityPeriod – preuzima informacije o važenju IOSS broja iz EU baze podataka
- IOSS web servisi za eksterne korisnike

Dostupno u /SICRSIOSS-LV-WS-96-85/ SICrslossExtRpc / SiCrslossExt

Dostupne funkcije:

- validateIds – provjerava IOSS broj za dati datum u odnosu na lokalnu bazu podataka
- fetchValidityPeriod – preuzima informacije o valjanosti IOSS broja iz lokalne baze podataka
- Web servisi za pristup podacima iz NCD modula (Nacionalna carinska ovlašćenja)

4.11.4 Baza podataka

Baza podataka informacionog sistema CRS obuhvata korištenje tri sheme baze podataka:

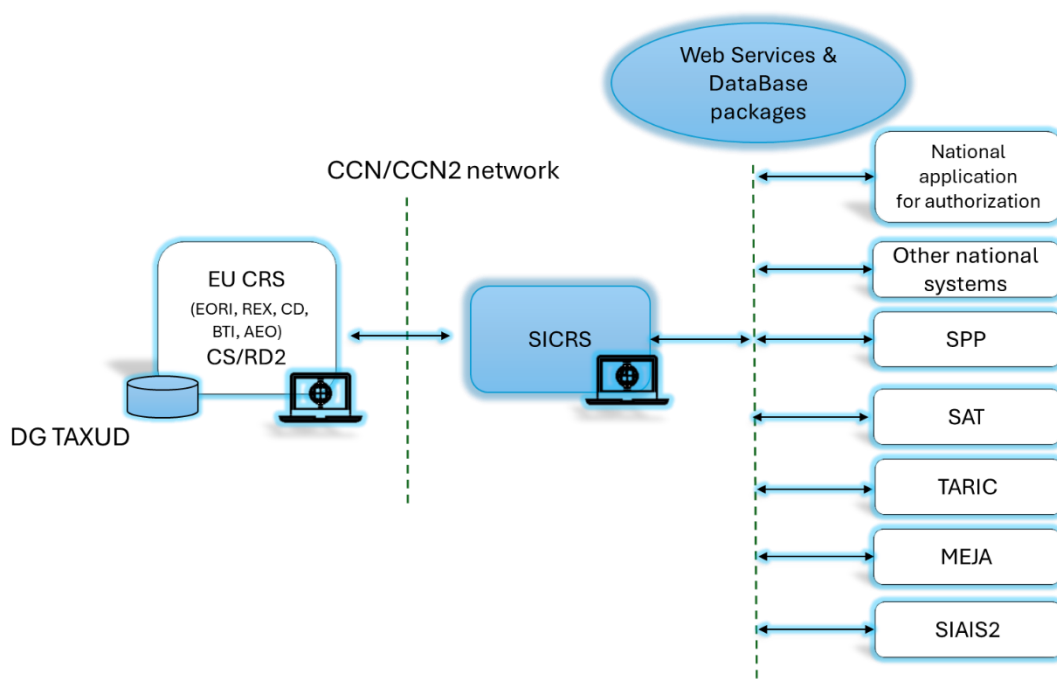
- CRS – glavna shema baze podataka informacionog sistema CRS
- WASCrs – shema baze podataka koja se koristi za pristup podacima putem WAS servera,
- SPP – shema baze podataka koju koriste REX_DATA aplikacije CRS sistema.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela baze podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je

na uvid kod Ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata sistemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad informacionog sistema CRS.

4.11.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

Informacioni sistem CRS komunicira sa eksternim informacionim sistemima EU (CRS, CS/RD2, BTI, EOS) putem web servisa koji rade preko CCN i CCN2 mreža. Komunikacija sa internim informacionim sistemima implementira se putem funkcija na nivou baze podataka.



Slika 21: Integracija CRS-a sa drugim informacionim sistemima

4.11.5.1 CS/RD2 – upravljanje listama šifara

Ovaj odjeljak pruža kratak pregled poslovne logike vezane za obradu listi šifara i pregled sadržaja referentnih podataka.

Nacionalni CS/RD2 sistem podržava dvije metode za primanje poruka sa referentnim podacima:

- Pozivanje web servisa `ReceiveReferenceDataReqMsg` – Ovaj web servis koristi EU CS/RD2 sistem za slanje poruka koje sadrže ažuriranja referentnih podataka (lista kodova). Komunikacija se obavlja putem CCN2 mreže.
- Ručno učitavanje ZIP datoteka sa referentnim podacima putem CRS portal aplikacije – CS/RD2 modul referentnih podataka – ZIP datoteka mora biti u skladu sa strukturom i sadržajem definisanim kao izlaz web aplikacije EU POREZI I CARINSKA UNIJA CSRD2 (izvozi tipa „preuzimanje“ ili „izvlačenje“).

Informacioni sistem CRS takođe omogućava korištenje referentnih podataka unutar nacionalnih informacionih sistema. U tu svrhu su u shemi podataka ŠIFRANTI kreirani prikazi baze podataka koji preuzimaju referentne podatke iz sheme podataka CRS-a i čine ih dostupnim drugim nacionalnim sistemima.

Pored toga, razvijena je JAVA aplikacija CSRD2-RO-WS-96-85, koja pruža skup funkcija za preuzimanje referentnih podataka putem različitih interfejsa kako bi se podržale potrebe nacionalnih informacionih sistema.

4.12 EOS/EORI aplikacija

EOS/EORI informacioni sistem je dio jedinstvenog carinskog informacionog okruženja i predstavlja nacionalnu implementaciju EU EORI informacionog sistema. Namijenjen je za registraciju, upravljanje i razmjenu podataka o EORI i AEO subjektima, kao i za pružanje takvih podataka drugim nacionalnim i EU informacionim sistemima.

EOS/EORI informacioni sistem povezuje nacionalni registar privrednih subjekata (registre CROS i SEROS) sa evropskim EORI informacionim sistemom. Omogućava grafički prikaz podataka, registraciju, sinhronizaciju i validaciju podataka o privrednim subjektima, uključujući ovlaštene privredne subjekte (AEO).

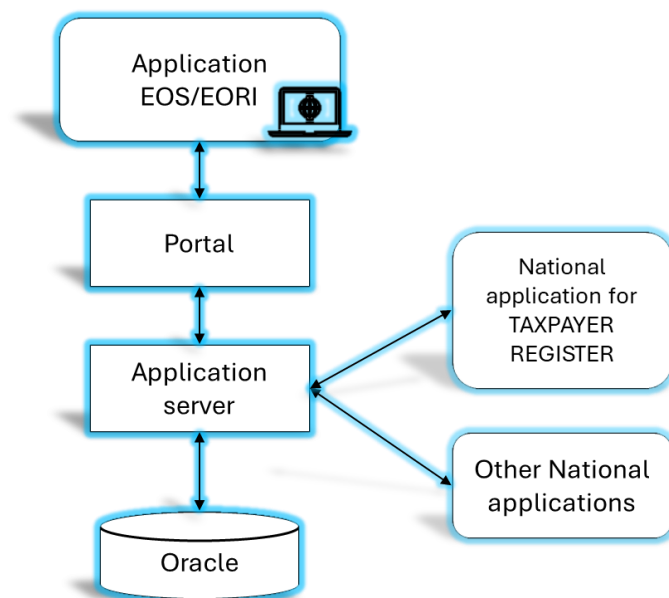
EOS/EORI informacioni sistem podržava razmjenu podataka sa sistemima EU i pruža pristup i web usluge za interne i eksterne korisnike. Dizajniran je za rad čak i u slučaju privremene nedostupnosti evropskog informacionog sistema. Sistem takođe omogućava automatsku provjeru validnosti EORI brojeva, prenos podataka u EU i integraciju sa drugim informacionim sistemima.

SEROS registar predstavlja evropsku komponentu sistema (EORI brojevi osoba iz drugih država članica i subjekata iz trećih zemalja registrovanih u drugoj državi članici). Sadrži sve podatke namijenjene za naknadni prenos u evropski centralni EOS sistem i za prijem podataka iz njega. Podaci se automatski prenose u SEROS registar iz CROS registra (podaci iz nacionalnog registra poreskih obveznika, uključujući strane osobe kojima je dodijeljen nacionalni poreski broj). Podaci se mogu unositi i ručno putem web aplikacije (npr. registracija subjekata iz trećih zemalja).

Registar SEROS takođe sadrži podatke o nosiocima AEO ovlašćenja (Ovlašćeni privredni subjekti), u skladu sa UCC-om.

4.12.1 Arhitektura sistema

Donja slika ilustruje arhitekturu EOS/EORI informacionog sistema.



Slika 22: Arhitektura EOS/EORI sistema

4.12.1.1 Funkcije i objekti

EOS/EORI informacijski sistem koristi sljedeće tehničke projekte za svoj rad:

EORINOT-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

EORINOT-RPC Projekt web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejs za pristup funkcijama web servisa.

EORINOT-WP2 Projekat portala koji sadrži definicije ekrana i kod akcija aplikacije koje se izvršavaju tokom interakcije korisnika sa web interfejsom - internim portalom.

EORINOT-EPOS-JA Aplikativni projekat koji sadrži Java objekte za pohranjivanje podataka iz tabela baze podataka.

EORINOT-EPOS-RPC Projekat web servisa koji sadrži kod poslovne logike, komponente za pristup bazi podataka i interfejs za pristup funkcijama web servisa.

4.12.2 Portalna aplikacija

Portalna aplikacija EOS/EORI namijenjena je internim korisnicima i podržava izvršavanje postupaka vezanih za registraciju EORI subjekata, upravljanje registrima CROS i SEROS, obradu AEO podataka, pristup centralnom registru EU, upravljanje tokovima obrade, prenos podataka i razmjenu poruka, administraciju sistema i upravljanje listama šifara.

Portalska komponenta je implementirana kao web aplikacija i radi kao tanki klijent. Pristup funkcionalnostima je kontrolisan putem korisničkih uloga, što omogućava jasnu podjelu odgovornosti i efikasnu kontrolu nad izvršavanjem procedura.

Aplikacija EORI portala koristi sljedeće korisničke uloge:

Naziv vlog	Opis
_EORI_DOD	EOS – Dodatni EORI podaci
_EORI_ADMIN	EOS – Administracija
_EORI_CENTAR	EOS – Upiti u Centralni registar EU
_EORI_SVE	EOS – Pravna i fizička lica
_EORI_AP_A01	EOS – Aplikacija 1
_EORI_AP_A02	EOS – Aplikacija 2
_EORI_OS	EOS – Fizičke osobe
_EORI_PR	EOS – Pravna lica (uključujući samostalne poduzetnike)
_EORI_PRG_PORCROSI	EOS – Pretraga (CROS registar)
_EORI_PRG_PORCROSP	EOS – Pogled (CROS registar)
_EORI_PRG_PORCROSZ	EOS – Istorijski podaci (CROS Registar)
_EORI_P_G1	EOS – Osnovni podaci
_EORI_P_G2	EOS – Podaci o osobama iz trećih zemalja
_EORI_P_G3	EOS – Pravni status i važenje
_EORI_P_G4	EOS – Adrese osoba
_EORI_P_G5	EOS – Poreski identifikacioni brojevi
_EORI_P_G6	EOS – Kontakti osoba
_EORI_P_G7	EOS – AEO podaci osobe
_EORI_P_G8	EOS – RDZ podaci osobe
_EORI_QPBC	EOS – Lista šifara za unos upita (inače polje za slobodan tekst)
_EORI_RM_AEO	Upravljanje rizikom EORI AEO – Uloga za pristup modulu za procjenu rizika AEO

Tabela 18: Korisničke uloge EOS/EORI

Interna portalna aplikacija sastoji se od sljedećih portleta, koji su povezani sa specifičnim modulima portalne komponente aplikacije.

Naziv portleta	Naziv programa/menija
EoriNot-ZZCentralniEuRegister	Centralni registar EU
EoriNot -ZZ- Cros	SI registar (CROS)
EoriNot -ZZ- Deakt	Deaktivacija
EoriNot -ZZ- Kont	Unos kontakt podataka
EoriNot-ZZObvestilaOpozorila	Obavještenja i upozorenja
EoriNot -ZZ- Obdelave	Pregled transfera (obrada)
EoriNot -ZZ- Prenosi	Pregled razmjene poruka
EoriNot-ZZ-Reg3	Registracija pravnih lica iz trećih zemalja
EoriNot -ZZ- Samoakt	Samoaktivacija

EoriNot -ZZ- Seros	SI registar (SEROS)
EoriNot -ZZ-Postavke	Postavke
EoriNot -ZZ- Splet	Internet publikacija
EoriNot -ZZ- Poslovne organizacije	Poslovne organizacije
EoriNot -ZZ- NamenPoizvedb	Svrha upita
EoriNot-ZZOcenaTveganjaAeo	Procjena rizika ovlaštenog privrednog subjekta (AEO)

Tabela 19: Korisničke uloge i portleti EOS/EORI

4.12.3 Web servisi

EOS/EORI informacijski sistem koristi web servise u sljedeće svrhe:

- razmjena podataka sa drugim nacionalnim carinskim informacijskim sistemima,
- komunikacija sa evropskim EORI sistemom,
- validacija EORI brojeva,
- sinhronizacija podataka privrednog subjekta.

Web servisi podržavaju i sinhronu i asinhronu komunikaciju i implementirani su kao dio aplikacionog sloja sistema. Interfejsi su zasnovani na standardizovanim strukturama podataka i podržavaju sigurnu razmjenu podataka.

EOS/EORI informacijski sistem koristi sljedeće web servise zasnovane na XML porukama:

EORI_ WS.CHECK _EORI – koristi se za pretraživanje EORI ili ADHOC brojeva.

EORI_ WS.GETINFO – koristi se za preuzimanje podatkovnog entiteta; ova usluga omogućava pretraživanje na osnovu EORI broja i naziva.

EORI_ WS.CHECK _GET_EORI – koristi se za pretraživanje i preuzimanje EORI ili ADHOC podataka; usluga kombinira funkcionalnosti CHECK_EORI i GETINFO.

EORI_WS_SEROS – koristi se za preuzimanje podatkovnog entiteta.

CHECKEORI – web funkcija koja poziva funkciju baze podataka EORI_ WS.CHECK _EORI.

CHECKEORIBYDATE – web servis koji poziva funkciju baze podataka EORI_ WS.CHECK _EORI sa dodatnim parametrom (datum), omogućavajući validaciju EORI brojeva u prošlosti ili na određeni datum.

CHECKGETCROS – web funkcija koja poziva funkciju baze podataka EORI_WS.CHECK_GET_EORI ; ova funkcija je namijenjena internim ili nacionalnim sistemima.

CHECKGETEORI – web funkcija sa implementiranom funkcijom baze podataka EORI_WS.CHECK _GET_EORI, kojoj se pristupa putem poziva web servisa.

CHECKGETEORIALL – web funkcija koja poziva funkciju baze podataka EORI_WS.CHECK_GET_EORI_ALL ; ova funkcija je namijenjena internim nacionalnim sistemima vlasti. Implementirane su i funkcija baze podataka i interna web funkcija. Web servis je implementiran u projektu EoriNotEPOS-BF-EEWS-91-85.

CHECKGETEORIENT – web funkcija koja poziva funkciju baze podataka EORI_WS.CHECK_GET_EORI_EXT. Web funkcija je dostupna putem digitalnih sertifikata registrovanih u nacionalnom sistemu za autentifikaciju i autorizaciju. Namijenjena je eksternim korisnicima (npr. Zavod za statistiku) kao i internim korisnicima. Funkcija vraća podatke u XML formatu.

GETINFO – web funkcija koja poziva funkciju baze podataka EORI_WS.GETINFO . Web servis je implementiran u projektu EoriNotEPOS-BF-EEWS-91-85.

4.12.4 Baza podataka

EORI shema podataka predstavlja glavnu bazu podataka EOS/EORI informacionog sistema. Pored EORI sheme, kreirana je i WASEORI shema podataka; ova shema sadrži samo privilegije objekata (tj. uključuje samo sinonime) i koristi je portalna aplikacija za pristup objektima baze podataka kao što su sekvence, prikazi i okidači.

EOS/EORI informacioni sistem takođe koristi SIFRANTI shemu podataka. Za potrebe analitičkih upita dostupna je ANAL baza podataka sa ANAEORI shemom podataka. Za potrebe arhiviranja podataka koristi se ANAL baza podataka sa ARHEORI shemom podataka.

Sloj podataka predstavlja centralni element informacionog sistema, jer se značajan dio poslovne logike izvršava direktno unutar baze podataka putem korišćenja paketa, procedura i funkcija. Baza podataka takođe implementira mehanizme za obradu i validaciju XML poruka, integraciju sa eksternim sistemima i evidentiranje događaja, grešaka i revizijskih tragova.

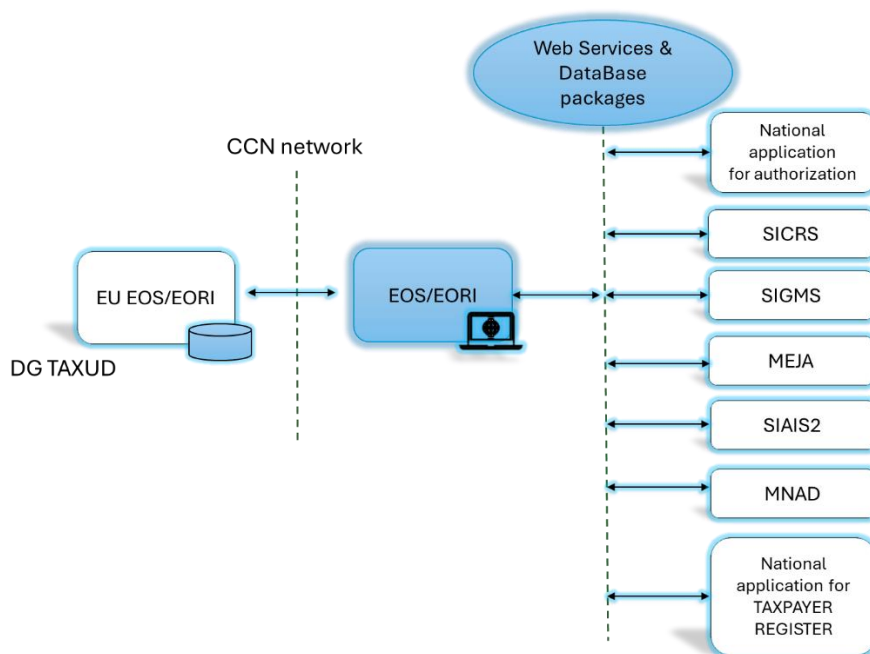
Pristup portalnoj aplikaciji omogućen je putem namjenske sheme podataka zasnovane na sinonimima, što dodatno doprinosi poboljšanoj sigurnosti i arhitektonskoj jasnoći.

Sveobuhvatan opis modela podataka, uključujući detaljan prikaz svih tabela podataka, njihove namjene, tipova podataka, ugrađenih ograničenja i međusobnih odnosa, dostupan je na uvid kod Ugovornog organa. Dokumentacija takođe obuhvata systemske i poslovne procedure koje se izvršavaju na bazi podataka, uključujući okidače, prikaze, pakete baza podataka i druge procedure koje podržavaju rad EOS/EORI informacionog sistema.

4.12.5 Integracija sa drugim informacionim sistemima

EOS/EORI informacioni sistem je blisko integrisan sa drugim nacionalnim i evropskim informacionim sistemima. Integracije se implementiraju korištenjem više mehanizama, uključujući:

- putem web servisa (SOAP),
- putem sistema za razmjenu poruka,
- putem baze podataka (za određene interne integracije).



Slika 23: Integracija EOS/EORI sistema sa drugim informacionim sistemima

Ključna integracija sa evropskim sistemima se vrši putem CCN mreže (putem CCNGW komponente), koja omogućava sigurnu razmjenu EORI i AEO poruka sa EU. Informacioni sistem podržava prijem, obradu i prenos standardizovanih EU XML poruka.

Pored EU integracija, sistem služi i kao referentni izvor podataka za druge nacionalne aplikacije (npr. SAT), koje pristupaju podacima putem definisanih funkcija i web servisa.

5 Zaključak

Ova tehnička dokumentacija pruža sveobuhvatan arhitektonski i sistemsko-tehnički pregled doniranih informacionih sistema koji su predmet ovog tendera. Opisani sistemi su prvobitno razvijeni i korišteni u drugačijem tehnološkom, organizacionom i infrastrukturnom okruženju i, u okviru ovog postupka nabavke, smatraju se osnovnim rješenjima koja zahtijevaju odgovarajuću adaptaciju, implementaciju i, gdje je to potrebno, migraciju na ciljno tehnološko okruženje Ugovornog organa.

Dokument uspostavlja jedinstveni referentni okvir za razumijevanje arhitekture, ključnih tehničkih komponenti, tokova podataka i komunikacionih mehanizama doniranih informacionih sistema. Opis se zasniva na postojećoj sistemsko-tehničkoj dokumentaciji i prilagođen je potrebama tenderske dokumentacije, fokusirajući se prvenstveno na arhitektonske i tehnološke aspekte rješenja, a ne na detaljnu implementaciju ili operativnu upotrebu.

Predstavljeni tehnički opisi omogućavaju Ugovornom organu i potencijalnim izvođačima da steknu jasan uvid u početno stanje doniranih sistema i da identifikuju ključna područja koja

zahtijevaju prilagođavanje tokom realizacije nabavke. To uključuje, posebno, prilagođavanje tehnološke platforme, integraciju sa postojećim nacionalnim infrastrukturnim uslugama, uspostavljanje povezanosti sa centralnim informacionim sistemima Evropske unije i usklađivanje sa primjenjivim sigurnosnim, organizacionim i regulatornim zahtjevima.

Ovaj dokument ne definiše konačna tehnička rješenja niti specifične pristupe implementaciji; umjesto toga, služi kao stručna i tehnička osnova za naredne faze projekta, u kojima će se definisati ciljna arhitektonska rješenja, mehanizmi integracije i detaljne tehničke specifikacije u skladu sa zahtjevima Ugovornog organa i relevantnim smjernicama Evropske unije.

OPIS CARINSKOG INFORMACIONOG SISTEMA UC

Carinski informacijski sistem (CIS) je sveobuhvatna elektronska platforma za cijelu zemlju koju koriste carinski organi za upravljanje i obradu informacija vezanih za prekograničnu trgovinu i carinske operacije. To je moderna platforma koja uključuje najnovije bezbjednosne standarde kako bi se osigurao integritet i povjerljivost informacija koje sadrži.

Carinski informacijski sistem (CIS) je komunikaciona mreža sa infrastrukturom dizajniranom da podrži komunikaciju, saradnju i organizacionu produktivnost, uz istovremeno osiguranje bezbjednosti i pouzdanosti podataka. Mrežna segmentacija međusobno povezana bezbjednosnim uređajima sa definisanim skupovima pravila, definisanim politikama i pravima pristupa.

Centar podataka se nalazi u zgradi Uprave carina i služi kao centralno spremište za skladištenje, analizu i razmenu podataka vezanih za uvoz i izvoz robe.

Hardverska platforma centra podataka u UC CG sastoji se od nekoliko blejda servera, sistema za skladištenje i odgovarajućih Ethernet i FC modula.

Hardverska platforma funkcioniše kao centralna virtuelizovana platforma na kojoj rade virtuelne mašine servera (VM) sa uslugama koje IT centar UC CG pruža svojim korisnicima. Svi serveri unutar centra podataka, uključujući ORACLE DB klaster, su virtuelizovani i rade na ovoj hardverskoj platformi. Softverska platforma koja se koristi za ovu virtuelizaciju je VMware vSphere 8.0.

Za potrebe virtuelizacije, kreiran je VMware klaster, koji se sastoji od 6 hardverskih servera (Lenovo SR630 V2 x 2, HPE ProLiant DL360 Gen11 x 4). Svi serveri su povezani preko internog FC sviča na sistem za skladištenje podataka IBM FlashSystem 7300 i IBM StorWize v7000. Iz sistema za skladištenje podataka predstavljena su dva osnovna toma, koja se koriste za kreiranje VMware klastera i pokretanje virtuelne mašine sa servisima.

Serverska platforma

Sistemska platforma svih aplikacijskih servera:

VMware vSphere 8.0 Essentials Plus Kit

VMware vCenter Server 8.0 Essentials for vSphere

VMware hosts:

- Lenovo SR630 V2 2 pcs
- HPE ProLiant DL360 Gen11 4 pcs.

VMware vCenter Server:

IBM FlashSystem 7300

IBM Storwize v7000 G2

Virtual Machines: 167

OS: Linux, Windows

Database: Oracle 19c, MS SQL

ESB – KOMPONENTA ZA INTEGRACIJU MODULA PUTEM SOA ARHITEKTURE

U carinskoj administraciji, IBM App Connect Enterprise (ACE) se koristi kao integraciona platforma dizajnirana da omogući preciznu komunikaciju između različitih aplikacija, usluga i izvora podataka unutar organizacije.

Softverske komponente IBM App Connect Enterprise (ACE):

- IBM App Connect Enterprise 11
 - o Veb interfejs IBM App Connect Enterprise
 - o IBM App Connect Enterprise komande
 - o Administrativna konzola WebSphere Application Server-a
 - o IBM App Connect Toolkit

Softverske komponente App Connect Toolkit-a:

- IBM App Connect Toolkit 11
- ODBC drajveri
- IBM MQ 9.1 – licenca za programere
- IBM MQ - version 9.1

CENTRALNI SISTEM ZA UPRAVLJANJE AUTORIZACIJAMA AMS-A

Sistem za upravljanje autorizacijom (AMS) je implementiran kao centralno rješenje za autorizaciju i autentifikaciju korisnika i koristiće se za sve projekte koji su trenutno u razvoju u UC.

Eksterni AMS aplikativni softver koji se koristi za autentifikaciju eksternih korisnika koristeći SSL X.509 digitalni sertifikat kao sredstvo autentifikacije, kao centralna tačka autentifikacije za sve UC aplikacije namijenjene za upotrebu od strane eksternih korisnika.

Interni AMS aplikativni softver koji se koristi za autentifikaciju internih korisnika, ovlašćenih carinskih službenika, sa korisničkim imenom i lozinkom kao sredstvom autentifikacije.

Carinski informacioni sistem je baziran na sledećim međusobno povezanim aplikativnim rješenjima u produkcijskom i testnom okruženju:

CENTRALNI CARINSKI SISTEM

Centralni carinski sistem pruža IT podršku za izvršenje carinskih postupaka, prihvatanje i obradu finansijskih transakcija, kao i analitičku obradu agregatnih podataka. Sastoji se od transakcionog i analitičkog dijela.

Sistem je izgrađen modularno i na više nivoa u skladu sa važećim standardima i preporukama EU, u fazi nadogradnje i novih modula, upravljano je prema tehnološkim smjernicama i smjernicama za razvoj carinskih sistema EU.

Sistem karakterišu jedinstveni moduli za podršku, koji omogućavaju objedinjeno upravljanje određenim zadacima, ovlašćenjima i izvršenjem elektronskih poslovnih operacija bez obzira na postupak. Pristup informacijama, u svrhu analize, omogućen je carinskoj administraciji za podatke različitih postupaka i korisnika.

Moduli centralnog carinskog sistema u proizvodnom i testnom okruženju:

- Modul za carinjenje – IS sistem za uvoz, ES sistem za izvoz
- FM modul – Finansijski modul je jedinstvena usluga kontrole potraživanja i plaćanja, sa komunikacijom u realnom vremenu sa platnim sistemom Crne Gore, kao i Trezorom Crne Gore. Uz pomoć ove usluge, UC prati status bankarskih garancija privrede, koje se koriste za odloženo plaćanje dažbina, a istovremeno pruža privredi mogućnost ovlašćenog uvida u njene podatke u realnom vremenu (praćenje plaćanja, praćenje naplate carinskog duga i garancija)
- Modul TariCG - Modul TariCG je jedinstveni integrisani Tarifni sistem u okviru carinskog informacionog sistema, koji je dostupan i preduzećima. Podaci za obračun carine u zahtevima za postupke i podaci dostupni javnosti putem modula za kontrolu obračuna su identični.
- Modul za autorizaciju - Modul za autorizaciju omogućava vođenje evidencije o zaposlenima, ovlašćenja korisnika i raspoređivanje carinskih službenika.
- Modul e-usluga za privredu - Uvid u podatke o plaćanjima, potraživanjima i garancijama
- SAT modul - SAT (Sistem za analizu rizika) je modul u kome se održavaju pravila. Ova pravila se koriste u carinskim postupcima za provjeru rizika na osnovu podataka iz deklaracije. Modul održava SAT pravila, nasumična pravila i indikatore rizika. SAT procedure su razvijene za provjeru rizika u procesu carinjenja.
- Modul SPP - sistem poslovnih pravila i procedura

Centralizovani sistemi za primjenu poslovnih pravila i obavljanje analize rizika (SPP i SAT), jedinstveni su za sve aplikacije i kao takvi predstavljaju ključnu tačku za nadzor izvršenja carinskih postupaka. Sadrže pravila koja se istovremeno primjenjuju na sve deklaracije, bez obzira na izvor ili put kojim pristižu u Carinski informacioni sistem (elektronski servis za privredu ili ručni unos od strane carinika).

- Modul RUR i ERRI – Modul za evidentiranje informacija i podataka o upravljanju rizicima. RUR aplikacija za podršku implementaciji sistema za analizu rizika i kreiranju potrebnih profila rizika
- Modul e-manifesta – Modul za obradu prije dolaska u avionskom, poštanskom i pomorskom saobraćaju
- ERP modul - elektronska razmjena podataka (carinjenje) podržana PGP-Pretty Good Privacy sistemom obezbjeđuje šifrovanje i elektronsko potpisivanje elektronskih carinskih deklaracija, osiguravajući zaštitu i autentičnost elektronskih dokumenata.
- Da bi carinski sistem funkcionisao u skladu sa predviđenim zahtjevima, veoma je važno imati centralizovani modul registra u kome se vode sledeće vrste registara:

- carinski službenici koji imaju pravo rada u aplikaciji,

- carinski partneri-komisionari koji mogu obavljati carinske postupke u Crnoj Gori,
- carinski partneri koji imaju odobren pristup uslugama za privredu,
- nosioci licence za zastupanje pred carinskim organom,
- nosioci ovlašćenja za zastupanje - pravna lica,

Ostali moduli i aplikacije za obavljanje postupaka komuniciraju sa ovim registrom u realnom vremenu putem asinhronne razmjene podataka.

- Modul za izvještavanje - OBIEE (Oracle Business Intelligence Enterprise Edition) je alat za poslovnu inteligenciju koji se koristi za prikupljanje, skladištenje i vizuelizaciju podataka preduzeća.

Aplikacije razvijene kroz projekat bezpapirnog poslovanja:

U okviru projekta digitalne transformacije i poslovanja bez papira, Centralni carinski sistem je dodatno nadograđen novim elektronskim uslugama i modulima usmjerenim na potpunu digitalizaciju carinskih postupaka i eliminaciju papirne dokumentacije.

Aplikacije za poslovanje bez papira trenutno se implementiraju u pilot fazi u jednoj carinskoj ispostavi, kako bi se validirali operativni procesi, korisnički tokovi rada i performanse sistema prije nego što se primijene na nacionalnom nivou.

Završena digitalizacija podnijete CD i prateće dokumentacije, zamjenom PGP-a kvalifikovanim digitalnim sertifikatima PKI (x.509)

- Nadogradnja modula sistema za uvoz/izvoz sa e-prilogom (modul koji omogućava pregled dostavljenih skeniranih pratećih dokumenata)
- Nove elektronske poruke (poruke kao što su zahtjev za izmjenu CD, otkazivanje CD, obavještenje o rezultatima kontrole, obavještenje deklarantu o odbijanju CD, obavještenje deklaranta o neprihvatanju predloženih izmjena,...)
- Uvođenje usluge e-povjerenja sa vremenskim žigom - Kvalifikovani elektronski vremenski žig se koristi za potvrdu tačnog vremena kada je dokument ili podatak kreiran ili potpisan.
- Izmjena strukture XML poruke, novi statusi CD
- Nove aplikacije:
- RIPadm (modul za nadzor za carinske službenike)
- eDocument (modul nudi interfejs za pristup i pregled e-arhive sačuvane u bazi podataka sistema)
- MRNlookup (praćenje MRN-a za eksterne korisnike)
- eAttachment (modul koji omogućava pregled dostavljenih skeniranih pratećih dokumenata)

Centralni carinski sistem Projektne tehnologije:

- Baza podataka - Oracle Database 19c

- Oracle Business Intelligence Server
- Oracle Web Logic Server 12c
- Java Technologies

NACIONALNI NCTS SISTEM

Novi kompjuterizovani tranzitni sistem (NCTS) je evropski digitalni sistem dizajniran da obezbijedi bolje upravljanje i kontrolu robe u okviru Unijskog i Zajedničkog tranzita. Uključuje sve zemlje EU i ugovorne strane Konvencije o zajedničkom tranzitu (CTC). Na osnovu tranzitnih deklaracija, NCTS obrađuje podatke o bezbjednosti za formalnosti ulaska i izlaska.

NCTS olakšava kretanje robe između dvije tačke u carinskom području Unije (CTU) dok prolazi kroz ili završava u području van tog carinskog područja. U ovom procesu nema promjene carinskog statusa te robe. NCTS takođe omogućava Zajednički tranzit, što olakšava kretanje robe između ugovornih strana CTC.

Nacionalna NCTS aplikacija je u skladu sa NCTS Faza 5 EU sistemom.

Osnovu okruženja NCTS - Novog kompjuterizovanog tranzitnog sistema čine sledeća aplikativna rešenja u proizvodnom i testnom okruženju:

- NTA (NCTS) – podsistem koji omogućava elektronsku evidenciju i praćenje tranzitnog postupka, kako u okviru nacionalnog, tako i zajedničkog tranzita.
- o NCTS Veb klijent (PVC) – aplikacija za privrednike za podnošenje deklaracija i provjeru garancija.
- GMS – podsistem koji omogućava registraciju i evidenciju garanta, registraciju i evidenciju izdatih hartija od vrijednosti i za nacionalni i za zajednički tranzit.
- RMS – podsistem koji se sastoji od modula za profilisanje rizika (IBM ODM), modula za ciljanje (TM) i modula za podršku kontroli (POK).
- TM – modul za ciljanje podržava ručnu procjenu aktiviranih pravila rizika i prenosi konačni rezultat analize rizika za svaki pogodak u NCTS deklaraciji kao profil rizika u životni ciklus NCTS deklaracije putem RA servera.
- IBM ODM – modul u kome se sprovodi proces analize rizika, kao i definisanje specifičnih pravila rizika.
- POK – modul koji omogućava obradu/evidentiranje zapisnika/naloga za pregled pošiljke, odnosno registraciju rezultata pokrenutih pregleda.
- ECC Gateway - podsistemi koji omogućavaju komunikaciju između Poreske Uprave, Uprave carina Crne Gore i privrede (eksterni domen).
- MSA&AU - sistem za upravljanje ovlašćenjima i autentifikacijama eksternih i internih korisnika.
- EAMS – Autorizacija i autentifikacija eksternih korisnika (privrednika)
- EAMS web Client – Aplikacija za privrednike za kontrolu podnosilaca deklaracija
- IAMS - Autorizacija i autentifikacija internih korisnika (carinika)

- RD - sistem za održavanje šifarnika za funkcionisanje NCTS sistema.
- ECMC - sistem za vizuelizaciju i praćenje poruka u NCTS sistemu.
- Sistem za izdavanje karata - sistem za upravljanje slučajevima u službi za pomoć korisnicima.
- Analitički alat – modul koji pruža analizu i izvještavanje iz RMS dijela, ali i mogućnost za druge svrhe statističkog izvještavanja. Osnova ovog alata je Oracle BIEE.
- TIR Carnet modul
- CCN Gateway – Lokalna komponenta za komunikaciju internih aplikacija koje rade u zajedničkom domenu sa CCN/CCN2 sistemom Generalne uprave za poreze.

NCTS Novi kompjuterizovani tranzitni sistem Projektne tehnologije:

- NCTS/NTA: Microsoft .NET, HTML5/Javascript
- GMS: Microsoft .NET, HTML5/Javascript
- RMS
- IBM Operation Decision Manager (ODM)
- ☐ WebSphere Decision Server
- ☐ WebSphere Decision Center
- IBM Business Rule Management System (BRMS)
- POK: Java & JSF, Red Hat EAP 7.1
- DWH: Oracle Business Intelligence Server, Oracle WebLogic Server
- AMS Identity management system
- Interni AMS: Keycloak, JavaEE aplikacija
- Eksterni AMS: Keycloak, Microsoft .NET, HTML5/Javascript
- ECC GW: Microsoft .NET
- Veb za nadzor: HTML5/Javascript, Microsoft .NET
- Sistem za izdavanje karata: JavaEE aplikacija, Vue.js
- ECMC: Microsoft .NET, HTML5/Javascript
- ESB: IBM WebSphere kao ESB
- Uobičajeno: Oracle DB

NACIONALNI AKCIZNI SISTEM

Nacionalni akcizni sistem – nacionalna aplikacija za akcize omogućava efikasnu kontrolu i praćenje kretanja i proizvodnje akciznih proizvoda. Nacionalna aplikacija za akcize je softver koji se sastoji od web portala koji omogućava akciznim obveznicima da popune, digitalno potpišu i dostave sljedeće podatke:

- Zahtjeve za unos/ažuriranje podataka u registru za: akcizne obveznike, skladišta u režimu odloženog plaćanja akcize, lokacije subjekata oslobođenih plaćanja akcize i sl.
- Definisanje sopstvenih akciznih proizvoda sa svim svojstvima, uključujući fotografije
- Podnošenje mjesečnih specifikacija, obračuna i izvještaja za sve kategorije akciza (alkohol i alkoholna pića, mineralna ulja, duvan, cigarete, gazirana voda i sl.)
- Dnevni, mjesečni i godišnji pregled stanja zaliha akcizne robe za vlasnike akciznih dozvola – akcizna skladišta
- Podnošenje elektronskog izvještaja (od strane uvoznika i proizvođača) o kupcima mineralnih ulja koja se koriste za grijanje
- Zahtjeve za djelimični povraćaj plaćene akcize (za ovlašćene subjekte)
- Elektronski akcizni administrativni prateći dokument (eAD), EMCS v 3.2
- Ostale zakonom propisane obrasce/dokumenta

Softver za akcize takođe omogućava sljedeće funkcionalnosti za Carinsku upravu (CA):

- Ažuriranje akciznih / posebnih poreskih priloga (akcizne stope, tarifne oznake i sl.)
- Kompletne tokove rada za registraciju akciznih obveznika, povraćaj akciza i sl.
- Cjelokupno akcizno i posebno poresko knjigovodstvo (potpuno integrisano sa drugim modulima i crnogorskim CDPS sistemom): klasifikacija podnesenih prijava prema analitičkim karticama, prenos uplata i povraćaja sredstava iz izvoda Centralne banke (MT 940) i raspodjela po analitičkim karticama, kreiranje automatskih zaduženja, automatski obračun stanja na analitičkim karticama, automatski obračun kamate i dr.

Softver za akcize razvijen je u SOA arhitekturi i u potpunosti je integrisan u Enterprise arhitekturu Carinske uprave. To znači da koristi servise drugih modula objavljenih na Enterprise Service Bus-u – federalni identitet (centralizovana autentifikacija i autorizacija korisnika), servise poslovnih subjekata, servis plaćanja iz centralne banke itd. Istovremeno, softver za akcize pruža servise sa podacima o akciznim obveznicima i akciznim proizvodima drugim softverskim modulima (npr. sistemu za akcizne markice).

Nacionalni akcizni sistem je u produkcijskom i test okruženju.

Tehnološko okruženje

Okruženje i programski jezik: .NET, C#

Korišćene tehnologije:

- RESTful web servisi
- Angular TS <https://angular.io/guide/typescript-configuration>
- Identity Server v4.0 (Thinkecture) <https://identityserver4.readthedocs.io/en/latest/>
- JWT, OAuth, OWIN
- Entity Framework 6 ORM: <https://docs.microsoft.com/en-us/ef/#pivot=ef6x>
- DevExpress komponente www.devexpress.com/
- Oracle baza podataka <https://www.oracle.com/database/technologies/>

NACIONALNI SISTEM CARINSKIH ODLUKA

Carinski sistem odluka na nacionalnom nivou (CDS) – omogućava elektronsko podnošenje zahtjeva i elektronsko izdavanje odluka/odobrenja za 29 carinskih postupaka. Nacionalni sistem carinskih odluka zasnovan je na principima i standardima EU sistema carinskih odluka, koji uključuje:

- 22 EU carinske odluke prilagođene poslovnim potrebama Carinske uprave Crne Gore
- 7 nacionalnih carinskih odluka
- Pojednostavljenje upravljanja prijavama i odobrenjima, što dovodi do dosljedne primjene carinskih propisa u ovoj oblasti.
 - o Harmonizaciju procedura i zahtjeva za podacima
 - o Povećanje efikasnosti ekonomskih operatera

Nacionalni sistem carinskih odluka je visoko modularan, prilagođen i lokalizovan softver, koji je povezan i interoperabilan sa postojećim sistemima Carinske uprave i drugim povezanim sistemima. Proces je u potpunosti digitalizovan i obuhvata: elektronsko podnošenje deklaracija, donošenje odluka i daljnje upravljanje deklaracijama i odlukama obuhvaćenim sistemom

CDS sistem je u produkcijskom i test okruženju.

Korištene tehnologije i alati

Razvojni alati / serveri	Verzija
Microsoft Windows Serveri	2019
SQL Developer	15.0.0.2050 (64 bit)
ORACLE WebLogic Server	12.2.1.4.0

Tehnologije korišćene u projektu su nabrojane ispod:

Tehnologija	Verzija
Angular	12
.NET Core	6

NACIONALNI SISTEM AKCIZNIH MARKICA

Sistem akciznih markica – sistem za elektronsko upravljanje akciznim markicama koji omogućava: elektronsko odobravanje, naručivanje i izdavanje akciznih markica, elektronsku evidenciju izdatih, iskorišćenih i neiskorišćenih akciznih markica za duvanske proizvode i alkoholna pića.

Carinska uprava je 2020. godine pokrenula proces modernizacije načina obilježavanja duvanskih proizvoda i alkoholnih pića akciznim markicama razvojem sistema za elektronsko upravljanje akciznim markicama, koji omogućava elektronsko odobravanje, naručivanje i izdavanje akciznih markica, kao i elektronsko vođenje evidencije o izdatim, iskorišćenim i neiskorišćenim akciznim markicama za duvanske proizvode i alkoholna pića. S tim u vezi,

Carinska uprava se opredijelila za uvođenje sistema za elektronsko upravljanje akciznim markicama, uključujući sigurnosno štampanje akciznih markica u skladu sa Uredbom o obilježavanju duvanskih proizvoda i alkoholnih pića akciznim markicama („Službeni list Crne Gore“, 28/2019). Sistem je pušten u produkciju 1. februara 2021. godine i omogućava akciznim obveznicima elektronsku komunikaciju sa carinom u oblasti izdavanja akciznih markica za obilježavanje akciznih proizvoda u skladu sa navedenom Uredbom. Ova aplikacija je dostupna i građanima koji posjeduju mobilni telefon Apple ili Android, putem kojeg je moguće identifikovati sve akcizne markice i proizvod za koji je ona izdata. Uvođenjem napredne tehnologije unaprijeđena je efikasnost carinske službe u borbi protiv ilegalne trgovine duvanskim proizvodima i alkoholnim pićima.

Sistem akciznih markica u produkcionom i test okruženju

Korišćene tehnologije i alati

Linux verzija 4.18.0-240.1.1.el8_3.x86_64 (mockbuild@kbuilder.bsys.centos.org) (gcc verzija 8.3.1 20191121 (Red Hat 8.3.1-5))

Softverske komponente: Kubernetes i svi zavisni paketi, Docker

Aplikacioni server: JBoss Wildfly server koji radi na Kubernetes klasteru

Platforma baze podataka: MongoDB 3.6

SEED SISTEM

Systematic Electronic Exchange of Data for Customs Administrations, SEED sistem omogućava sistematsku i automatsku elektronsku razmjenu podataka iz carinskih dokumenata (tranzitne, izvozne i uvozne carinske deklaracije, TIR i ATA karneti, prateći dokument pojednostavljenog postupka – faktura, kao i evidencije o prelascima granice praznih kamiona) između carinskih administracija. Crna Gora ga koristi sa svim susjednim carinskim administracijama.

- INES+ MODUL – modul za upravljanje podacima koji se odnose na prava intelektualnesvojine
- MODUL ICM – modul baze podataka za internu kontrolu

SEED sistem u produkcionom i test okruženju.

Korišćene tehnologije i alati

IdentityServer3 – IdentityServer framework i hostabilna komponenta, WebSphere

Servisi: ESB servis – enterprise service bus, servis za notifikacije

Softver za razmjenu poruka: RabbitMQ

Baza podataka: PostgreSQL

WCO nCEN sistem Nacionalna mreža za sprovođenje carinskih propisa (WCO nCEN) u produkcionom i test okruženju.

nCEN – Nacionalna mreža za sprovođenje carinskih propisa (WCO nCEN) je sistem koji je razvila Svjetska carinska organizacija (WCO) kako bi pomogla carinskim administracijama u prikupljanju i skladištenju informacija iz oblasti sprovođenja zakona na nacionalnom nivou, uz dodatnu mogućnost razmjene ovih informacija na regionalnom i međunarodnom nivou.

WCO CTS – Cargo Targeting System u produkcionom i test okruženju.

WCO Cargo Targeting System (WCO CTS) je rješenje za procjenu rizika i ciljanje tereta na osnovu teretnih manifesta koje je razvila Svjetska carinska organizacija (WCO) za carinske administracije širom svijeta.