

Informacija o uspostavljanju informacionog sistema za automatizaciju/digitalizaciju poslovnih procesa sa modulom za integraciju podataka

UVOD

Digitalizacija javnih usluga u Crnoj Gori predstavlja ključni korak ka modernizaciji državne uprave, unapređenju kvaliteta usluga za građane i privredu, kao i približavanju evropskim standardima. Savremeni izazovi i zahtjevi građana i privrede zahtijevaju efikasnu, transparentnu i dostupnu javnu upravu, koja će kroz digitalne platforme i alate omogućiti bržu i lakšu interakciju sa državnim institucijama. Visoko na listi prioriteta Vlade Crne Gore nalazi digitalna transformacija, koja za cilj ima brzu implementaciju elektronskih usluga koje su isplative, bezbjedne i usmjerene na građane, kao i koordinaciju implementacije ICT politika.

Ministarstvo javne uprave je tokom 2024. godine sprovelo postupak Javne nabavke „Izrada informacionog sistema za digitalizaciju/automatizaciju poslovnih procesa sa modulom za razmjenu i integraciju podataka“. Implementirane su platforme za:

- **digitalizaciju/automatizaciju poslovnih procesa (IBM-BPM Platforma)**
- **razmjenu i integraciju podataka (X-Road Platforma).**

OPIS BPM Platforme

BPM (Business Process Management) je platforma koja se koristi za dizajniranje, modeliranje, optimizaciju i praćenje poslovnih procesa unutar institucija. Institucijama u javnoj upravi će biti omogućeno da upravljaju svojim poslovnim operacijama i poboljšaju efikasnost pomoću modela baziranih na BPM. Ova platforma nudi robusna rješenja u cilju poboljšanja i optimizacije poslovnih procesa i ista će se koristiti kao platforma za isporuku usluga koja je razvijena na takav način da je moguće integrisati sa portalom eUprave za dijeljenje informacija i podataka, ali može da funkcioniše potpuno nezavisno na način da se integriše u bilo koje drugo potrebno rješenje ili komponentu. BPM je razvijen na način da isti pruža rješenja poslovnih procesa sa preduslovima za upravni postupak u skladu sa Zakonom o opštem upravnom postupku. Ova platforma se koristi u različitim industrijama za automatizaciju poslovnih procesa, kao što su obrada zahteva, upravljanje narudžbinama, integracija korisničkih servisa i mnoge druge poslovne operacije. BPM poboljšava kvalitet usluga i proizvoda, te se obezbjeđuje veća efikasnost poslovnih procesa i bolji kvalitet usluga. BPM se široko koristi u javnom sektoru i državnim upravama širom svijeta. Njegove primjene uključuju:

- Automatizaciju administrativnih procesa (npr. obrada zahtjeva građana, izdavanje dozvola, registracija firmi).
- Unapređenje interoperabilnosti između državnih institucija – Omogućava povezivanje sistema različitih institucija radi bolje koordinacije.
- Elektronsku obradu podataka i dokumenata – Poboljšava upravljanje dokumentima i smanjuje potrebu za papirnim procesima.
- Praćenje i evaluaciju javnih politika – Omogućava transparentnost i bolju kontrolu realizacije vladinih inicijativa.

Platforma BPM omogućava korisnicima kreiranje novih procesa i definisanja osnovnih parametara parametre. Nakon osnovnog kreiranja, korisnik može da definiše polazne tačke, procesne događaje, procesne aktivnosti, korisnike koji djeluju u njemu, kao i mrežne prolaze sadržaja koji mogu biti izvedeni iz portala, GSB-a ili bilo kog drugog izvora trećeg proizvođača. Pored ovoga mogu da se dizajniraju osnovni obrasci vezani za svaku aktivnost/zadatak u toku procesa tokom čega korisnik koristi korisnički interfejs ili nisko kodno rješenje za primjenu osnovnih aktivnosti u svakom dijelu procesnog toka. Za potrebe jednostavnih usluga, preko svog administrativnog panela ili BPM integracije omogućeno je kreiranje jednostavnih obrazaca za zahtjev i odgovor. Nakon objavljivanja usluge, korisnici koji obrađuju zahtjeve za uslugu mogu da izvršavaju razne zadatke koji olakšavaju proces obrade podnesenog zahtjeva.

Proces rada u IBM BPM-u može se opisati sledećim koracima:

Modelovanje poslovnih procesa

- Korisnici kreiraju modele poslovnih procesa pomoću IBM Process Designer-a.
- Definišu se tokovi posla, korisničke uloge i pravila izvršavanja.

Implementacija i testiranje

- Modelovani procesi se testiraju u IBM Process Center-u pre implementacije.
- Moguće je izvršiti simulaciju procesa kako bi se uočile potencijalne optimizacije.

Izvršavanje i praćenje

- IBM Process Server pokreće procese i dodjeljuje zadatke korisnicima.
- Korisnici izvršavaju svoje zadatke kroz IBM Process Portal.
- Administratori mogu pratiti status procesa i intervenirati ako je potrebno.

Analiza i optimizacija

- Sakupljaju se podaci o performansama procesa.
- Korišćenjem IBM BPM Optimizer-a identifikuju se uska grla i mogućnosti za poboljšanje.
- Procesi se ponovo podešavaju radi postizanja optimalnih rezultata.

Korisnici mogu da svaki obrazac ili proces zahtjeva zaustave i nastave u bilo kom drugom trenutku. Obradaivači mogu da preuzmu sve potrebne podatke, izvrše obradu van sistema ukoliko je neophodno mogu da vrate rezultat obrade ili informaciju o rezultatu nazad u sistem. Takođe isti mogu da vide sve pokrenute instance procesa, faze u kojima se nalazi i generiše izvještaje za svaki kreirani proces

BPM platforma donosi razne prednosti i mogućnosti poput:

- Modeliranja i automatizacija poslovnih procesa – Omogućava vizuelno kreiranje i optimizaciju radnih tokova (workflows).
- Digitalizaciju i optimizaciju poslovnih operacija – Automatizuje ponavljajuće zadatke i poboljšava efikasnost rada.
- Praćenje i analitiku u realnom vremenu – Nudi uvid u performanse procesa putem naprednih analitičkih alata.
- Integraciju sa postojećim sistemima – Može se povezati sa ERP, CRM, bazama podataka i drugim softverskim rešenjima.
- Upravljanje pravilima i odlukama – Omogućava implementaciju poslovnih pravila radi standardizacije i poboljšanja usklađenosti.

Ključni moduli od kojih je ova platforma sastavljena su:

1. IBM Process Center
 - Centralno skladište za sve poslovne procese.
 - Omogućava verzionisanje, testiranje i kolaboraciju između timova.

- Služi kao repozitorijum za razvojne i produkcijske instance procesa.
2. IBM Process Designer
 - Alat za vizuelno modelovanje procesa.
 - Omogućava kreiranje toka posla (workflow), definisanje pravila, korisničkih interakcija i integracija.
 3. IBM Process Server
 - Ključna komponenta za izvršavanje procesa.
 - Pokreće procesne instance i koordinira interakcije između učesnika.
 4. IBM BPM Optimizer
 - Omogućava analizu i optimizaciju performansi poslovnih procesa.
 - Generiše izveštaje i predloge za poboljšanje efikasnosti.

Pored navedenih funkcionalnosti jedne od glavnih prednosti koje BPM platforma pruža je poboljšana efikasnost – automatsko izvršavanje zadataka koje smanjuje vrijeme potrebno za završavanje procesa. Lako prilagođavanje procesa obrade podataka poslovnim promjenama.

Moguće je i povezivanje sa drugim poslovnim sistemima putem API-ja i konektora.

U kontekstu digitalne transformacije javne uprave u Crnoj Gori, IBM BPM ili slične BPM platforme mogu igrati ključnu ulogu u automatizaciji administrativnih postupaka, poboljšanju usluga za građane i povećanju efikasnosti državnih institucija.

Trenutno stanje

BPM platforma je integrisana sa Portalom eUprave, u cilju provjere statusa izvršenih usluga korisnika iz domena BPM-a na Portalu eUprave, kao i pokretanje određenih elektronskih usluga koje će biti dostupne na novom portalu eUprave. BPM platforma omogućava modelovanje i upravljanje poslovnim procesima e-usluga na različitim nivoima detaljnosti, i predstavlja centralno mjesto za standardizaciju i optimizaciju poslovnih procesa kroz digitalnu transformaciju te nudi fleksibilnost u dizajniranju i razvoju e-usluga.

U vezi sa navedenim, tokom 2024. godine, digitalizovane su konkretne usluge (eServisi), kako one koje su u najvećoj mjeri bile u upotrebi od strane građana na starom portalu e-uprave, tako su pojedine i pilotirane u skladu sa zahtjevima i interesovanjima pojedinih institucija. Posebno treba naglasiti da su e-usluge koje su bile dostupne na starom portalu, upotpunosti digitalizovane i unaprijeđene na najveći mogući stepen digitalizacije kako za krajnjeg korisnika, tako i za obrađivača u javnoj administraciji.

eServisi koji su upotpunosti digitalizovani i biće dostupni na novom portalu e-uprave su sledeći:

1. Prijava za polaganje ispita za provjeru stručne osposobljenosti za vršenje poslova komunalne policije, MJU
2. Prijava za polaganje stručnog ispita za rad u državnim organima sa srednjom stručnom spremom, MJU
3. Prijava za polaganje stručnog ispita za rad u državnim organima sa visokom stručnom spremom, MJU
4. Prijava za ponovno polaganje ispita za provjeru stručne osposobljenosti za vršenje poslova komunalne policije, MJU
5. Prijava za ponovno polaganje stručnog ispita za rad u državnim organima sa srednjom stručnom spremom, MJU
6. Prijava za ponovno polaganje stručnog ispita za rad u državnim organima sa visokom stručnom spremom, MJU
7. Obrazac inicijative za vršenje nadzora nad radom javnog izvršitelja, predstavke ili pritužbe – fizička lica, MP
8. Obrazac inicijative za vršenje nadzora nad radom javnog izvršitelja, predstavke ili pritužbe – pravna lica, MP

9. Obrazac inicijative za vršenje nadzora nad radom notara, predstavke ili pritužbe – fizička lica, MP
10. Obrazac inicijative za vršenje nadzora nad radom notara, predstavke ili pritužbe – pravna lica, MP
11. Zahtjev za pristup registru novčanih kazni i prekršajne evidencije, MP
12. Zahtjev za dostavljanje podataka iz kaznene evidencije za fizička lica, MP
13. Zahtjev za dostavljanje podataka iz kaznene evidencije za pravna lica, MP
14. Zahtjev za dostavljanje podataka iz prekršajne evidencije za fizička lica, MP
15. Zahtjev za dostavljanje podataka iz prekršajne evidencije za pravna lica, MP
16. Zahtjev za ovjeru pečatom APOSTILLE online plaćanje, MP
17. Zahtjev za prepis uvjerenja o položenom pravosudnom ispitu, MP
18. Zahtjev za prepis uvjerenja o položenom stručnom ispitu, MP
19. Zahtjev za registraciju pripadnika dijaspore - iseljenika
20. Program stručnog osposobljavanja – PSO

Naredni koraci

Posredstvom već uspostavljenog efikasnog i održivog integrisanog sistema pojednostavljenih elektronskih procedura za građane i privredu (novi Portal eUprave) i upotrebom BPM platforme će rezultirati, da se u narednom periodu, prevashodno realizuju, odnosno implementiraju prioritetne elektronske usluga koje imaju veliki uticaj na građane i privredu.

Ovakav pristup budućeg razvoja eUsluga treba da omogući lakši razvoj novih elektronskih usluga, da smanji vrijeme za njihovu implementaciju, da smanji troškove, a istovremeno obezbijedi veću interoperabilnost između institucija i postojećih rješenja. Pouzdana elektronska identifikacija i potvrda identiteta korisnika predstavljaju preduslov za uspostavljanje kvalitetnih, sofisticiranih servisa. Implementacijom predloženog Plana pune implementacije transakcionih javnih elektronskih servisa na nacionalnom i lokalnom nivou 2025-2027, koji je usvojen od strane Vlade Crne Gore na 69. Sjednici Vlade, putem BPM platforme obezbjeđujemo da se, pored klasičnih puteva komunikacije između građana i pravnih subjekata sa državnom upravom i lokalnom samoupravom, omogući i elektronski način komunikacije putem korišćenja interneta.

IBM BPM platforma će značajno doprinijeti modernizaciji javne uprave, povećanju efikasnosti u pružanju usluga i jačanju povjerenja građana u institucije. Ovaj projekat nije samo tehnološka inovacija, već i ključan element u ostvarivanju vizije digitalne Crne Gore.

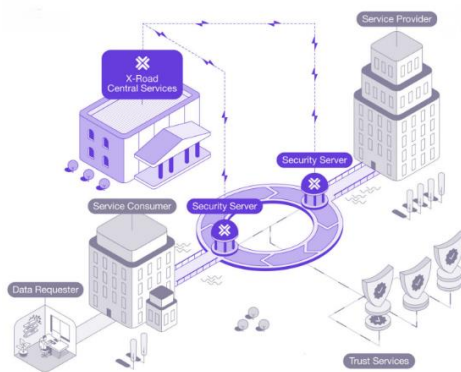
Samim tim potrebno je u narednom periodu raditi na daljem razvoju/parametrizaciji/prilagođenjima rješenja u skladu sa dobijenim informacijama od strane pojedinačnih institucija, a u cilju usaglašavanja poslovnih procesa i digitalizaciji servisa. Uspješnost primjene eServisa i njihova vidljivost na novom portalu, zavisi i od spremnosti za saradnju i dostupnosti institucija koji su vlasnici poslovnih procesa za konkretne servise.

Opis X - Road Platforme

Platforma za sigurnu i interoperabilnu razmjenu podataka između informacionih sistema različitih organizacija. Omogućava pouzdanu, automatizovanu i kriptovanu komunikaciju između institucija, bez potrebe za direktnim integracijama između pojedinačnih sistema.

X-Road zadovoljava tri ključna kriterijuma:

1. Interoperabilnost i tehnička jednostavnost pristupa podacima za svakog člana sistema.
2. Podaci ne smiju biti oštećeni tokom prenosa od strane sistema ili treće strane.
3. Podaci moraju biti zaštićeni od neovlašćenog pristupa.



Slika 1: Arhitektura sistema

Centralni server

Central Server kojim upravlja Ministarstvo javne upravesluži kao glavna kontrolna komponenta sistema, koja upravlja članovima mreže, bezbjednosnim sertifikatima i globalnom konfiguracijom. Njegova glavna uloga je da osigura sigurnost i pouzdanost komunikacije između različitih institucija tako što:

- Registruje i verifikuje članove sistema, omogućavajući samo ovlaštenim institucijama pristup mreži.
- Distribuirava Globalnu Konfiguraciju svim Security Serverima, čime se osigurava sinhronizacija i pravila komunikacije.
- Upravlja digitalnim sertifikatima, autentifikacijom i enkripcijom podataka radi zaštite osjetljivih informacija.
- Prati i nadzire sistem, omogućavajući evidenciju svih aktivnosti radi povećanja transparentnosti i sigurnosti.

Glavne funkcije Security Servera:

- Omogućava sigurnu razmjenu podataka – osigurava da podaci budu kriptovani i autentifikovani prilikom slanja i prijema.
- Verifikuje identitet organizacija – koristi digitalne sertifikate za provjeru autentičnosti svake strane u komunikaciji.
- Djeluje kao proxy server – organizacije ne komuniciraju direktno, već preko svojih Security Servera, što povećava sigurnost.
- Bilježi i nadzire transakcije – vodi zapisnik svih zahtjeva i odgovora, omogućavajući transparentnost i reviziju.
- Osigurava kompatibilnost – omogućava razmjenu podataka između različitih informacionih sistema bez potrebe za dodatnim prilagođavanjem.

Security Server služi kao glavna tačka komunikacije između institucija koje razmjenjuju podatke.

X-Road Metrics OpenData

X-Road Metrics OpenData je otvoreni sistem za prikupljanje i analizu podataka o radu X-Road mreže. Omogućava uvid u ključne performanse i statistiku sistema, pružajući transparentnost i olakšavajući praćenje opterećenja i upotrebe X-Road infrastrukture.

Glavne funkcije X-Road Metrics OpenData:

- Praćenje performansi – bilježi broj transakcija, opterećenje Security Servera i druge ključne parametre.
- Transparentnost i otvoreni podaci – omogućava javni pristup određenim metrikama X-Road sistema, što je korisno za analizu i istraživanje.

- Pобољшanje kapaciteta sistema – pomaže administratorima da optimizuju resurse i planiraju proširenje infrastrukture.
- Vizuelizacija podataka – pruža grafičke prikaze i izvještaje o radu mreže, olakšavajući analizu trendova.

Ovaj alat je posebno koristan za Ministarstvo javne uprave koje upravlja X-Road mrežom jer omogućava bolji nadzor, optimizaciju i poboljšanje efikasnosti sistema.

Trenutno stanje

Razmjena podataka između državnih registara i evidencija je dobila svoje puno značenje pravnim utemeljenjem u Zakonu o upravnom postupku ("Službeni list CG" br 037/17 od 14.06.2017), gdje se, između ostalog, u članu 105 prilikom utvrđivanja činjeničnog stanja kaže: „Podatke o činjenicama o kojima se vode službene evidencije, bez obzira u kojoj se formi vode (pisanoj, elektronskoj i dr.) ovlašćeno službeno lice pribavlja po službenoj dužnosti.” Takođe je odredbom člana 19 Zakona o elektronskoj upravi („Službeni list CG“ br. 72/19) koji se primjenjuje od 4.jula 2020, propisano između ostalog, da su „organi koji registre i evidencije iz okvira svoje nadležnosti vode u elektronskoj formi (elektronski registar) i upravljaju svojim informacionim sistemima dužni da podatke iz elektronskih registara i informacionih sistema razmjenjuju preko Jedinstvenog sistema za elektronsku razmjenu podataka (JSERP). Kao rezultat prethodno navedenih normativnih, ali i mnogobrojnih tehničkih preduslova, u Ministarstvu javne uprave je uspostavljen Jedinstveni sistem za elektronsku razmjenu podataka (JSERP) između državnih organa i organa državne uprave.

U toku je migracija podataka iz stare platforme u novo X-Road rješenje. To uključuje Meta-registar dostupnih servisa (govorimo o listi raspoloživih Provider Endpoint-a), Katalog web servisa i Evidenciju razmjene podataka za svaku transakciju izvršenu u starom sistemu. Na ovaj način, novi sistem će sadržati i arhivske podatke, čime će se osigurati kontinuitet i integritet informacija kroz prelaz na novo rješenje.

Uspostavljanje nove platforme pokrenuto je u 23 institucije koje trenutno imaju pristup u starom sistemu: 1. Glavni Grad Podgorica, 2. Ministarstvo unutrašnjih poslova, 3. Ministarstvo prosvjete, nauke i inovacija, 4. Ministarstvo socijalnog staranja, brige o porodici i demografije, 5. Ministarstvo javne uprave, 6. Uprava prihoda, 7. Agencija za zaštitu životne sredine, 8. Fond za zdravstveno osiguranje, 9. Ministarstvo pravde, 10. Ministarstvo odbrane, 11. Ministarstvo finansija, 12. Uprava za nekretnine, 13. Uprava za statistiku Monstat, 14. Uprava za ljudske resurse, 15. Agencija za sprječavanje korupcije, 16. Fond penzijskog i invalidskog osiguranja, 17. Sudski savjet, 18. Razvojna banka, 19. Ministarstvo ekonomskog razvoja, 20. Zavod za zapošljavanje Crne Gore, 21. Ministarstvo regionalno-investicionog razvoja i saradnje sa nevladinim organizacijama, 22. Uprava Carina, 23. Klinički centar Crne Gore.

Na lokalnom nivou, Glavni grad Podgorica je istaknut kao pozitivan primjer u korišćenju sistema. Trenutno su u toku aktivnosti na uspostavljanju sistema u svim ostalim Opštinama, čime se želi postići jednako visok nivo digitalne transformacije i interoperabilnosti na lokalnom nivou.

Naredni koraci

Interoperabilnost registara i informacionih sistema omogućava komunikaciju i razmjenu unaprijed standardizovanih poruka između tehnološki različitih sistema. Na ovaj način postiže se konceptualni model integrisanih javnih usluga, koji će i dalje biti prepoznat u svim budućim strateškim planovima razvoja elektronske uprave. Puna primjena Zakona o elektronskoj upravi dodatno će podržati ovaj proces, osiguravajući pravni okvir za uniformnu i efikasnu implementaciju interoperabilnih rješenja.

Ministarstvo javne uprave u narednom periodu treba intenzivno da radi na edukaciji korisnika i promociji interoperabilnih sistema kako bi se osigurala ujednačena primjena i povećala

efikasnost rada javne uprave. Digitalna pismenost zaposlenih i građana ključni je faktor za uspješno korišćenje naprednih digitalnih rješenja, zbog čega je potrebno kontinuirano raditi na edukativnim programima i kampanjama podizanja svijesti o prednostima digitalne transformacije. Izradom standarda za razmjenu podataka između različitih institucija moguće je smanjiti rizik od grešaka, povećati sigurnost, unaprijediti kvalitet podataka i olakšati rad državne administracije. Uvođenje jedinstvenih protokola i smjernica za integraciju sistema osiguraće konzistentnost u razmjeni podataka, čime se unapređuje tačnost i ažurnost informacija u realnom vremenu. Obavezna primjena sistema može doprinijeti višem nivou sigurnosti i privatnosti podataka, jer su svi prenosni šifrovani i evidentirani. Korišćenje ovakvih rješenja omogućava potpunu kontrolu nad pristupom podacima, čime se povećava povjerenje građana i institucija u digitalne servise. Istovremeno, unapređenje zaštite ličnih podataka i primjena najviših standarda informacione bezbjednosti ključni su aspekti u razvoju digitalne uprave. Poboļjšana razmjena i praćenje podataka između institucija mogu povećati transparentnost i odgovornost u javnoj upravi, dok brža i efikasnija razmjena informacija može unaprijediti kvalitet i brzinu usluga koje građani dobijaju. Digitalizacija administrativnih procesa ne samo da pojednostavljuje rad institucija, već i omogućava građanima i privredi brži i lakši pristup uslugama, smanjujući birokratske prepreke i administrativne troškove.

Integracija informacionog sistema za digitalizaciju i automatizaciju poslovnih procesa sa modulom za razmjenu i integraciju podataka, kao i povezivanje novog portala elektronske uprave sa ključnim dijeljenim sistemima kao što su NS-eID (sistem za elektronsku identifikaciju i autentifikaciju), NS-NAT (sistem za elektronsko plaćanje i kontrolu naplate javnih prihoda) i eDMS (sistem za elektronsko upravljanje dokumentima), obezbijediće sve potrebne uslove za uspostavljanje savremenog digitalnog ekosistema.

Ovaj koncept će postaviti temelje za postepeni razvoj modernih elektronskih servisa, što je neophodno za digitalnu transformaciju društva. Razvoj sveobuhvatnog digitalnog ekosistema omogućava dugoročnu održivost javne uprave, osiguravajući fleksibilnost u prilagođavanju novim tehnološkim trendovima i potrebama građana. Uspješna digitalna transformacija zahtijeva sinergiju između javnog i privatnog sektora, kao i aktivno učešće građana u procesu kreiranja i korišćenja digitalnih usluga, čime se osigurava inkluzivnost i dostupnost za sve korisnike.