PRILOG II

PROJEKTNI ZADATAK

**PROJEKT**

USLUGA REVIZIJE I TEHNIČKE KONTROLE NAD IZVOĐENJEM PROJEKTA DIGITALIZACIJE I IZRADE NOVE ARHITEKTURE GEOINFORMACIJSKOG SUSTAVA RIBARSTVA

**POSLOVNI KORISNIK**

Uprava RIBARSTVA

**Nositelj PROJEKTA**

uprava ribarstva

SEKTOR ZA INFORMACIJSKE SUSTAVE, UPRAVLJANJE IMOVINOM i informiranje

Sadržaj

[1. UVOD 2](#_Toc106519710)

[2. TEHNIČKA OKOLINA SUSTAVA 2](#_Toc106519711)

[A) Strojna oprema i operativni sustav 2](#_Toc106519712)

[B) Temeljna programska oprema 5](#_Toc106519713)

[C) PROSTORNI PODACI 11](#_Toc106519714)

[D) Programska oprema – aplikacije 12](#_Toc106519715)

[1. GEOINFORMACIJSKI SUSTAV RIBARSTVA (GISR) 13](#_Toc106519716)

[2. PORTAL GOSPODARSKOG RIBARSTVA 13](#_Toc106519717)

[3. VMS APLIKACIJA 13](#_Toc106519718)

[4. VALID 14](#_Toc106519719)

[5. Aplikacija Prvokupci 14](#_Toc106519720)

[6. Dozvole za rekreacijski i športski ribolov na moru 14](#_Toc106519721)

[7. Aplikacija za prodaju ribičkih dozvola 14](#_Toc106519722)

[8. Tune 14](#_Toc106519723)

[9. Tunolovci 14](#_Toc106519724)

[10. ELEKTRONSKI OČEVIDNIK 15](#_Toc106519725)

[11. E-ZAPISNIK 15](#_Toc106519726)

[12. IZVJEŠTAJNI SUSTAV 15](#_Toc106519727)

[13. DATA COLLECTION SUSTAV 15](#_Toc106519728)

[3. POSLOVNA POTREBA 15](#_Toc106519729)

[4. OPSEG ZADATAKA 18](#_Toc106519730)

[5. Plan izvedbe 18](#_Toc106519731)

[6. NAČIN IZVRŠENJA AKTIVNOSTI 19](#_Toc106519732)

[7. OBVEZE NARUČITELJA 19](#_Toc106519733)

[8. OBVEZE PONUDITELJA 19](#_Toc106519734)

[9. UPRAVLJANJE PROJEKTOM 20](#_Toc106519735)

[10. ROKOVI 20](#_Toc106519736)

[11. TEHNOLOGIJE I STANDARDI ISPORUKE 20](#_Toc106519737)

[12. FORMALNO ZATVARANJE GODIŠNJEG UGOVORA 20](#_Toc106519738)

[13. VERIFIKACIJA I PLAĆANJE 21](#_Toc106519739)

[14. POSLOVNA TAJNA 21](#_Toc106519740)

## UVOD

Uprava ribarstva Ministarstva poljoprivrede krenula je 2006. godine s uspostavom Geoinformacijskog sustava ribarstva. Sustav čine baza i web aplikacije za unos, pregled, ažuriranje i obradu podataka. Prostorna komponenta sustava (GIS) ostvarena je tehnologijom Esri ArcGIS –a. Tijekom proteklog razdoblja od 2006. do danas sustav se konstantno nadograđivao, što je omogućilo praćenje stanja u svim segmentima ribarstva. No, s brojnim nadogradnjama, sustav i njegove funkcionalnosti su eksponencijalno rasli, postajali su sve kompleksniji, moduli u sustavu međusobno su se višestruko povezali, a izvršena je i integracija s vanjskim bazama pa se Upravi ribarstva stvorio problem praćenja izrade dijelova sustava, testiranja i nadzora nad izvedbom ugovora, kontrolom isporuke i rokovima.

Kako je 30.6.2021. godine potpisan trogodišnji Okvirni sporazum (OS) za usluge digitalizacije, dorade, tehničke potpore i održavanja Geoinformacijskog sustava ribarstva u periodu 2021.-2023., unutar njega je zatražena i ponuda za tehnički redizajn sustava i nadogradnju na novu arhitekturu. S obzirom da djelatnici Uprave ribarstva nemaju dovoljno iskustva u praćenju razvoja takve nove tehnologije, odlučeno je zatražiti pomoć IT tvrtke koja bi pomogla Upravi ribarstva u nadzoru i kontroli stavki i rokova iz OS. Tako je nakon potpisivanja prvog godišnjeg ugovora na temelju OS, potpisan i jednogodišnji ugovor za kontrolu nadogradnje na novu arhitekturu, a nakon potpisivanja drugog ugovora na temelju OS u lipnju 2022. godine, postupak je ponovljen i ugovoren je novi jednogodišnji ugovor za kontrolu nadogradnje tijekom razdoblja drugog ugovora iz OS. Budući da je u lipnju 2023. potpisan i treći godišnji ugovor na temelju OS, Ministarstvo je odlučilo raspisati novi natječaj za kontrolu i nadzor izvršenja dogovorenih nadogradnji na novu arhitekturu.

## TEHNIČKA OKOLINA SUSTAVA

### A) Strojna oprema i operativni sustav

Strojna oprema GISR sustava smještena je u tvrtki A1 u Zagrebu, Vrtni put 1. Popis svih virtualnih i fizičkih poslužitelja dan je u prilogu ovog dokumenta „GISR Service Inventory“. Postojeća okolina je sa sljedećim karakteristikama i instaliranom programskom opremom:

Poslužitelji koji se nalaze unutar dva kućišta bazirani su na Intel Multi-Flex tehnologiji sa integriranim SAN modulom za upravljanje i nadzor.

Konfiguracija se sastoji od 5 fizičkih i 14 virtualnih strojeva.

Poslužitelji su spojeni na samostalnu 12 Mbit A1 konekciju koja je odvojena od mreže Ministarstva poljoprivrede i zaštićeni su vatrozidom (firewall).

Raspodjela fizičkih resursa konfigurirana je s failover redundantnošću u vidu, pa se u slučaju prestanka rada jednog od fizičkih poslužitelja, virtualni strojevi u realnom vremenu migriraju na preostale poslužitelje, koji ni tada neće biti preopterećeni.

Svi poslužitelji iz konfiguracije su dodijeljeni Active Directory domeni ribarstvo.local.

Svaki korisnik kojem je omogućen pristup poslužiteljima ima vlastiti korisnički račun u domeni.

Poslužitelji su spojeni na 10 Gbps lokalnu mrežu, te 65 Mbps A1 internet konekciju koja je odvojena od mreže Ministarstva poljoprivrede i zaštićeni su vatrozidom (firewall).

Serverska mreža je zaštićena vatrozidom (firewall) i dostupna putem VPN konekcija (CISCO, Microsoft RRAS).

Sistemska arhitektura sustava

Neke od značajnijih virtualnih mašina na postojećoj arhitekturi su sljedeće:

1. RIB-SQL-1
	1. Na ovo virtualnoj mašini nalazi instanca SQL servera koja predstavlja centralno mjesto podataka sustava ribarstva
2. RIB-WEB-1
	1. Na ovoj virtualnoj mašini objavljene su web aplikacije koristeći IIS (Internet Information Services) web server
3. RIB-BI-1
	1. Sadrži dodatnu instancu SQL servera, a služi kao izvor podataka za Power BI izvještaje
4. RIB-TDS-1
	1. Ova virtualna mašina sadrži servise vezane za prijenos telematskih podataka sa plovila u SQL bazu podataka na RIB-SQL-1 virtualnoj mašini
5. RIB-FLUX-1
	1. Sadrži servise za razmjenu podataka sa Europskom komisijom koristeći FLUX sustav
6. RIB-AGS-2
	1. Sadrži ArcGIS Enterprise Server
7. RIV-iWORK-1
	1. Na ovoj virtualnoj mašini nalazi se iWorkflow platforma koja se koristi u sustavu sljedivosti
8. RIB-APP-1
	1. Sadrži servise za provjeru podataka (takozvana Valid pravila)
9. RIB-SQL-DEV
	1. Sadrži development i staging (test) baze podataka koje se koriste pri razvoju i testiranju prije objave novih verzija aplikacija na produkciju
	2. Ova virtualna mašina sadrži dvije instance SQL Servera (RIB-SQL-DEV\RIBSQLDEV, RIB-SQL-DEV\RIBSQLSTA)
10. RIB-WEB-DEV
	1. Ovdje su objavljene razvojne verzije aplikacija koje su još u razvojnoj fazi
11. RIB-WEB-STA

Ovdje su objavljene staging (test) verzije aplikacija kako bi se testirale prije objave na produkciju



SLIKA – POSTOJEĆA ARHITEKTURA GEOINFORMACIJSKOG SUSTAVA

### B) Temeljna programska oprema

Sustav je izgrađen na sljedećim platformama:

1. Microsoft Windows 2012 Server R2 i Microsoft Windows 2016 Standard
2. Internet Information Services v8.5
3. Microsoft .NET Framework 4.5, Microsoft .NET Core 3.1
4. ASP.NET v4.5

Popis tehnologija korištenih u aplikacijama nalazi se u sljedećoj tablici:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aplikacija | Framework | Framework za pristup bazi |
| GISR | .NET Framework 4.x | ADO.NET, EF 6.x |
| PGR | .NET Framework 4.x | ADO.NET, EF 6.x |
| VMS | .NET Framework 4 | ADO.NET |
| EO | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| INS (Inspekcija) | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| FLUX | .NET Core 3.1 | EF Core 3.1 |
| PRVOKUPCI | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| SYS | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| TUNE | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| TUNOLOVCI | .NET Framework 4.x | ADO.NET |
| VALID | .NET Framework 4.x | ADO.NET, EF 6.x |
| DRR | .NET Framework 4.x | ADO.NET |

GISR aplikacija (Administratorska web aplikacija)

Ova aplikacija sadrži više od deset projekata/WebSite-ova koji zajedno čine jednu administratorsku aplikaciju. Administratorska aplikacija sadrži nešto više od 400 .aspx datoteka (datoteke koje predstavljaju pojedina web sučelja unutar aplikacije).

PGR (Portal Gospodarskog Ribarstva - web aplikacija)

Služi dionicima ribarstva (kapetanima, ribarima, vlasnicima tvrtki za obradu ribe, za transport ribe…) najvećim dijelom da izradu popratne dokumentacije, ali i za unos podataka o sljedivost u ribarstvu, kreiranje prijava za financijske potpore i sl.

VMS (Vessel Monitoring System - web aplikacija)

Ova aplikacija služi za nadzor kretanja plovila. Korisnici mogu u stvarnom vremenu pratiti kretanje plovila kao i sve dostupne telematske podatke plovila. Aplikacija pruža i mogućnost povijesnog pregleda kretanja plovila u svrhu naknadnih analiza ili provjeru mogućih prekršaja plovila.

EO (Elektronski očevidnik – desktop aplikacija)

EO aplikacija je desktop aplikacija izrađene pomoću WPF frameworka. Komunikacija prema bazi ostvarena je preko WCF servisa. Dodatno, u slučaju nepostojanja mobilnog signala, podaci sa Elektronskog očevidnika u bazu podataka dostavljaju se putem satelitske veze koristeći Iridium satelitski sustav. Aplikaciju koriste kapetani na plovilima, a kroz nju unose aktivnosti koje vrše tokom ribolova ili tranzita plovila.

EI (Elektronska inspekcija/Elektronski zapisnici desktop aplikacija)

Služi inspektorima i svim ovlaštenim osobama za izvršavanje inspekcijskih nadzora na moru, tržnici, transportu i sl. U slučaju da prilikom obavljanja nadzora bude uočen prekršaj, na temelju navedenih zapisnika u GISR aplikaciji kreira se prekršajni predmet kojeg korisnici mogu dalje uređivati i pripremiti za daljnje aktivnosti prekršajnih postupaka.

FLUX

FLUX je naziv programa koji je Europska komisija uspostavila za razmjenu podataka zemalja članica Europske unije. FLUX je istovremeno i naziv sustava za razmjenu podataka. Korisnici FLUX modula su administratori sustava koji temeljem dostupnih podataka kreiraju i šalju potrebne izvještaje prema Europskoj komisiji.

PRVOKUPCI

Aplikaciju Prvokupci koriste registrirani prvokupci s ciljevima kreiranja tj. podnošenja prodajnih listova i certifikata za izvoz ribe i ostalih morskih organizama nadležnom Ministarstvu tj. Upravi ribarstva. Aplikacija je komunikacijski kanal između prvokupaca i Uprave ribarstva na način da se prvokupce informira o svim eventualnim promjenama vezanim uz zakonski propisane uloge i odgovornosti ili vezane uz funkcionalnosti same aplikacije.

SYS (System SSO/SYS aplikacije) (web aplikacije)

Ova web aplikacija namijenjena je za nadzor sustava najviše u smjeru nadzora podataka koji se šalju sa plovila iz aplikacije Elektronski očevidnik, a koji nisu dostavljeni putem postojećih web servisa već preko satelitskog kanala ili drugih internetskih kanala.

Tune/Tunolovci (web aplikacije)

Aplikacije Tune i Tunolovci međusobno su povezane. Aplikacija Tunolovci služi korisnicima, tj. dionicima aktivnosti tunolova za unos podataka o ulovu tune, prebačajima, tegljačima, nasadima kaveza i slično. U aplikaciji Tune, administratori sustava imaju administratorke ovlasti za nadzor nad podacima kao i za potrebne izmjene podataka koje su unijeli korisnici aplikacije Tunolovci.

VALID (web aplikacija)

Služi za upravljanje generiranim incidentima od strane korisnika administratora. Nakon automatskog generiranja incidenta, uslijed povrede VALID pravila (npr. plovilo je u plovidbi ili van luke, a nema otvoren elektronski očevidnik) korisnik upravlja incidentom, npr. odabire korisnika za provjeru prijavljenog prekršaja i izvode se daljnje akcije nad uočenim prekršajem.

DRR (Dozvole za rekreacijski ribolov - web aplikacija)

Ova aplikacija služi za nadzor i upravljanje dozvolama za rekreacijski ribolov. U aplikaciji korisnici mogu prodavati dozvole za rekreacijski ribolov, pregledavati postojeće podatke ili dohvaćati izvještaje o prodanim dozvolama. Aplikacija služi i za upravljanje distributerima kojima je omogućena prodaja dozvola.

Opis baza podataka

Baza podataka izgrađena je na Microsoft SQL Server 2017 Enterprise Edition.

Baze podataka, odnosno SQL serveri nalaze se na dvije virtualne mašine, RIB-BI-1 Server i RIB-SQL-1 Server.

**RIB-BI-1**

Na RIB-BI-1 virtualnoj mašini nalazi se SQL server koji služi za Power BI reporte. Podaci se na ovaj server dohvaćaju i transformiraju sa servera koji se nalazi na RIB-SQL-1 virtualnoj mašini.

Baze podataka vidljive su na slici niže:



SLIKA – RIB-BI-1 SERVER

**RIB-SQL-1**

Drugi SQL server nalazi se na RIB-SQL-1 virtualnoj mašini. To je glavni podatkovni server za cijeli informacijski sustav ribarstva i na njemu se trenutno nalaze sve verzije podataka (razvojni, produkcijski, kataloške tablice, i sl.). Verzija SQL servera je Microsoft SQL Server 2017, a operacijski sustav je Windows Server 2012 Standard verzija.

Na slici niže vidljive su baze servera:



SLIKA - RIB-SQL-1 SERVER

Opis baza podataka:

1. Arhivske baze služe kao arhiva određenih skupina starijih podataka.
2. Geo baze služe kao pohrana geoprostornih podataka koji se koriste u sustavu.
3. Iworkflow baza služi kao baza podataka za iWorkflow platformu, koja se koristi kao podloga za određenu skupinu web servisa.
4. Mobile baze koriste se od strane mobilnih aplikacija (Mobilni očevidnik, Mobilno izvješće).
5. NPS, opertive, ReportServer, ReportServerTempDB, služe kao pomoćne baze za izradu izvještaja.
6. Ribarstvo je glavna produkcijska baza i ona se sastoji od cca 789 tablica. Također, postoji i povelik broj storanih procedura, točnije 1713.
7. Ribarstvo\_dwh predstavlja bazu podataka za DWH sustav.
8. Ribarstvo\_razvoj je razvojna baza podataka.
9. Ribarstvo\_staging namijenjena je za kopiju produkcijskih podataka u svrhu zadnjeg koraka testiranja prije stavljanja izmjena sustava na produkciju.
10. Ribarstvo\_stat baza statističke podatke dobivene raznim izračunima koji se obavljaju nad podacima jednom dnevno.
11. SSISDB koristi se od strane SQL integracijskih servisa.
12. TDSSub baza sadrži podatke (poruke) koje su poslala plovila. Ovo nisu podaci plovila o npr. GPS poziciji, smjeru i slično, već podaci od aplikacije Elektronski očevidnik, koji se sa brodova šalju preko Iridium sustava ako plovilo trenutno nije unutar GPRS signala. Ti podaci se dalje obrađuju i spremaju u ribarstvo bazu.
13. Valid\_razvoj sadrži kopiju produkcijskih podataka u svrhu testiranja VALID sustava.
14. VMS i vms\_razvoj su produkcijska i razvojna baza za VMS sustav (Vessel Moniroting System). U ovoj bazi nalaze se podaci o kretanju plovila, grupe po kojima plovila proizvoljno mogu biti grupirana, popis uređaja za praćenje koji se nalaze na svakom plovilu i sl. Specifičnost ove baze je da sadrži nekoliko možda i najvećih tablica po broju zapisa u sustavu ribarstva (do 150 milijuna zapisa).

Na RIB-SQL-1 serveru nalazi se i određen broj SSIS servisa (SQL Server Integration Services) koji periodično odrađuju predefinirane aktivnosti. Također, postoji i određeni broj SQL job-ova koji se izvršavaju u predodređeno vrijeme. Na serveru se koriste i SQL funkcije koje se uglavnom pozivaju samo unutar spremljenih procedura.

**Stanje tablica baze**

Prilikom analize svih tablica unutar baze podataka, kao jedan od kriterija kvalitete tablica i jednostavnosti održavanja modela podatka uzet je i broj kolona tablica. Tablice koje sadrže velik broj kolona zahtijevaju posebnu analizu u svrhu smanjenja broja kolona, bilo metodom raščlanjivanja tablice na nekoliko manjih, ili uklanjanjem određenog broja kolona koje se u dužem vremenskom periodu ne koriste. Primjer tablica sa velikim brojem kolona vidljiv je u tablici.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **schema\_name** | **table\_name** | **column\_count** | **row\_count** | **null\_to\_real\_data** |
| inspekcija | ZAPISNIK\_NA\_MORU\_ICCAT\_ULO | 150 | 6 | 19% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_NA\_MORU\_ICCAT\_TEG | 145 | 7 | 21% |
| riba | EKOP\_UPITNICI\_HISTORY | 137 | 10775 | 63% |
| riba | EKOP\_UPITNICI | 136 | 10420 | 75% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_U\_LUCI\_HISTORY | 128 | 22 | 34% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_U\_LUCI | 128 | 8 | 26% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_NA\_MORU\_HISTORY | 127 | 83 | 21% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_NA\_MORU | 126 | 40 | 17% |
| stat | AGG\_\_ULOV\_PO\_CFR\_ZA\_VRSTE | 116 | 0 | 0% |
| riba | FLOTA | 108 | 23681 | 33% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_ZA\_TRANSPORT\_HIST | 90 | 1 | 51% |
| inspekcija | ZAPISNIK\_ZA\_TRANSPORT | 89 | 4 | 37% |
| cmes | HIST\_OPERACIJA | 89 | 1615 | 43% |
| cmes | OPERACIJA | 87 | 3089 | 38% |

TABLICA - STANJE POHRANJENIH PROCEDURA BAZE

Pohranjene procedure svakodnevno odrađuju posao komunikacije sa bazom i upravljanjem podacima. Složenost pohranjenih procedura najjednostavnije je sagledati kroz broj znakova koja određena procedura sadrži. Kako bi održavanje pohranjenih procedura bilo što jednostavnije, potrebno je broj znakova korištenih u procedurama držati na što nižoj razini. Dodani izazov u održavanju je i ukupni broj pohranjenih procedura za održavanje. Trenutno se samo u ribarstvo bazi koristi približno 2000 pohranjenih procedura. Osim smanjenja ukupnog broja procedura pojednostavljenje sustava pokušat će se ostvariti i smanjenjem veličina određenih procedura. Izmjena modela baze podataka uvelike će olakšati navedene aktivnosti. U tablici niže prikazane su procedure koji sadrže najveći broj znakova.

| **schema\_name** | **proc\_name** | **num\_of\_chars** | **create\_date** |
| --- | --- | --- | --- |
| inspekcija | sp\_zapisnik\_u\_predmet | 34.303 | 22.10.2018 17:41 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_na\_moru\_iccat\_ulovno\_plo | 26.965 | 05.07.2018 15:17 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_na\_moru\_iccat\_tegljac\_set | 26.558 | 7.5.2018 15:19 |
| ribolov | sp\_mobile\_ocevidnik\_sync\_INIT | 26.479 | 2.5.2019 22:30 |
| ribolov | sp\_mobile\_ocevidnik\_sync | 26.469 | 16.4.2019 22:46 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_u\_luci\_set | 26.374 | 5.12.2017 15:45 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_na\_moru\_set | 23.523 | 20.12.2016 12:34 |
| ribolov | sp\_mobile\_radnja\_sync | 20.677 | 30.4.2019 1:31 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_za\_transport\_set | 18.439 | 13.7.2018 14:01 |
| riba | sp\_olap\_pd\_get | 15.898 | 11.12.2015. 14:03 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_sport\_rekreacija\_set | 15.167 | 23.2.2018 12:01 |
| inspekcija | sp\_ei\_zapisnik\_na\_trznici\_set | 14.865 | 23.2.2018 11:22 |
| ribolov | sp\_mobile\_radnja\_ins\_2 | 13.226 | 8.5.2019 0:11 |
| riba | sp\_pd\_export\_csv\_4 | 12.778 | 29.02.2016. 21:28 |

TABLICA - PROCEDURE S NAJVEĆIM BROJEM ZNAKOVA

**SSIS servisi na SQL serveru**

Postoji ukupno osam SSIS servisa koji se koriste na SQL Serveru. Popis servisa je sljedeći:

##### Elogbook Iridium Processor

Procesuira Elektronske očevidnike dobivene preko satelita, provjerava podatke i sprema ih u potrebne tablice.

##### Aktivnosti SQL servera

Služi za nadzor aktivnosti SQL servera kao i za kreiranje izvještaja o aktivnosti SQL servera.

##### SSIS Backup

Servis služi za izvođenje backupa podataka. Postoje tri vrste backupa, tjedni backup, dnevni backup, i transakcijski backup koji se izvodi svakih sat vremena.

##### EO Satellite produkcija/razvoj

Ovi servisi služe za obradu i spremanje podatka dobivenih iz aplikacije Elektronski očevidnik a koji su poslani pomoću Iridium satelitskog sustava.

##### Import Izvul Izlov?

Ovaj servis koristi se u sklopu izrade Izvješća o malom obalnom ribolovu.

##### Notifikacija Produkcija

Servis za slanje notifikacija služi za slanje notifikacija korisnicima sustava.

##### VMS tracking data

Servis za obradu i spremanje telematskih podataka plovila.

Mrežne usluge u upotrebi:

Evidencija mrežnih usluga u upotrebi:

Privatni IP --> javni IP

192.168.27.205 --> 213.147.124.209

192.168.27.200 --> 213.147.124.210

192.168.27.240 --> 213.147.124.211

192.168.27.199 --> 213.147.124.212

192.168.27.203 --> 213.147.124.213

192.168.27.220 --> 213.147.124.214

192.168.27.215 --> 213.147.124.215

DNS --> javni IP

www.ribarstvo.hr --> 213.147.124.213

mobile.ribarstvo.hr --> 213.147.124.213

vms.ribarstvo.hr --> 213.147.124.210

ers.ribarstvo.hr --> 213.147.124.215

ers2.ribarstvo.hr --> 213.147.124.209

Fisheries IDP

Fisheries IDP je Identifikacijski sustav koji služi za autentifikaciju i autorizaciju, i izmjenu lozinke za korisnike koji pristupaju aplikaaciji Slatkovodno ribarstvo.

IDP server je baziran na IdentityServer 4 frameworku koji implementira protokole OpenID Connect te OAuth 2.0., te podržava ASP .NET Core framework u kojem je napravljen backend aplikacije Slatkovodnog ribarstva. Aplikacija za identifikaciju korisnika kreirana je u MVC arhitekturi koristeći Razor sintaksu.

Identifikacijski sustav izvjeden je kao servis i predstavlja centralno mjesto sa logikom i procesima za aplikaciju slatkovodnog ribarstva, te ga je osim toga lako integrirati i sa budućim aplikacijama Uprave Ribarstva.

Sustav omogućava Single Sign In/Sign Out opciju što znači da se svakom prijavom, odnosno odjavom, korisnik prijavljuje/odjavljuje sa sustava u cjelini te se s time uklanja potreba da se prijava vrši na razini svake aplikacije zasebno.

Konfiguracijama sustava kontrolira se pristup API pristpnim točkama za svakog klijenta posebno, te se time podiže informacijska sigurnost aplikacija.

Korisnici nakon uspješne prijave u sustav putem IDP-a dobivaju token koji se sprema lokalno na korisničko računalo i ima predefinirani vijek trajanja. Pri svakom pristupu API pristupnim točkama aplikacije, servis automatski provjerava valjanost identifikacijskog tokena te s time određuje smije li korisnik pristupiti pristupnoj točki.

U kombinaciji sa IdentityServer frameworkom koristi se i ASP .NET Core Identity.

ASP.Net Core Identity zapravo predstavlja strategiju za upravljanje identitetima u ASP.Net aplikacijama. Osim što framework generira osnovnu verziju modela podataka za identitet korisnika, brojne ugrađene funkcionalnosti omogućavaju jednostavniju implementaciju potrebne poslovne logike uz osjetno smanjenje za mogućnost podrške.

Prema potrebi, osnovni model za upravljanje identitetima korisnika bit će proširen kako bi uključivao npr. podatke o OIB-u korisnika, vezu korisnika sustava na fizičku osobu, i slično.

**Aktivnost povrata lozinke**

U sklopu identifikacijskog sustava, kreiran je i podsustav za povrat/generiranje lozinke.

Na početnom ekranu identifikacijskog sustava gdje je za prijavu potrebno upisati korisničko ime i lozinku, postavljena je poveznica pomoću koje se može resetirati/kreirati lozinka.

Klikom na spomenutu poveznicu, korisnika se preusmjerava na stranicu za unos email adrese. Nakon unosa emaila i pritiskom gumba za slanje, javlja se poruka o poslanom emailu koji sadrži poveznicu pomoću koje korisnik može promijeniti lozinku. Ovdje treba napomenuti da će poruka o uspješnom slanju maila uvijek biti identična, neovisno o tome da li je korisnik unio ispravan ili neispravan/nepostojeći mail. Na ovaj način podiže se razina sigurnosti informacijskog sustava jer neovlaštenim osobama koje pokušavaju nelegalno iskoristiti sustav ne pruža informaciju o tome koji korisnice se nalaze u sustavu a koji ne. Ova potencijalna sigurnosna ranjivost naziva se još i User Enumeration.

Nakon ponovnog kreiranja lozinke, sustav javlja poruku o uspješnoj promjeni lozinke i korisnik se odmah može prijaviti u sustav sa novom lozinkom.

### C) PROSTORNI PODACI

Esri ArcGIS programska oprema temelj je sustava za praćenja plovila i alata za prostorne analize u okviru Geoinformacijskog sustava ribarstva. Centralna prostorna baza podataka organizirana je u formi Enterprise Geodatabase koja se sastoji od ArcSDE repozitorija kojim ArcGIS Server upravlja podacima, te tematskim podacima organiziranim u Esri ArcGIS standardne formate: skupove prostornih podataka (Feature Dataset), slojeve prostornih podataka u svim geometrijskim oblicima (točka, linija, poligon – Feature Class), samostojeće tablice (stand alone tables), relacijske klase i kataloge (domains). ArcGIS Server koristi se za pružanje web servisa prema aplikativnim rješenjima za prostorni prikaz i obradu podataka (geoprocessing). Osim ArcGIS Servera Uprava ribarstva koristi i ArcGIS Desktop licence.

Sve ArcGIS Desktop licence su floating licence što znači da se korištenje kontrolira putem licenčnog upravljača (license manager) instaliranog na poslužitelju Uprave ribarstva. Programska oprema je instalirana na osobnim računalima, a moguće je istovremeno korištenja onolikom broju korisnika koliko Ministarstvo poljoprivrede ima autoriziranih licenci. Po potrebi treba biti dostupno svim potencijalnim korisnicima u ostalim Upravama Ministarstva poljoprivrede uz uvjet mogućnosti pristupa poslužitelju s licenčnim upravljačem.

1. ArcGIS Server Enterprise Advanced – do 8 jezgri (1 licenca)
2. ArcGIS Desktop Advanced (ArcInfo) dvije (2) primarne i jedna (1) sekundarna licenca,
3. ArcGIS Desktop Standard Concurrent Use (ArcEditor) jedna (1) primarna, jedna (1) sekundarna licenca,
4. ArcGIS Desktop Basic Concurrent Use (ArcView) jedna (1) primarna i jedna (1) sekundarna licenca,
5. ArcGIS Desktop ekstenzije Tracking Analyst jedna (1) primarna i jedna (1) sekundarna licenca,
6. ArcGIS Desktop ekstenzije Spatial analyst dvije (2) primarne i jedna (1) sekundarna licenca,
7. ArcGIS Desktop ekstenzije 3D Analyst jedna (1) primarna licenca,
8. ArcGIS Desktop ekstenzije Geostatistical Analyst jedna (1) primarna licenca.
9. ArcGIS Desktop ekstenzije Data Interoperability jedna (1) primarna licenca.

Za pristup ArcGIS Serveru kroz ArcCatalog potrebno je koristiti:

<https://ags.ribarstvo.hr/arcgis/admin> (ako korisnik ima Publisher rolu na Portalu, onda upisuje publisher umjesto admin)

Za pristup ArcGIS Server Manageru:

<https://ags.ribarstvo.hr/arcgis/manager>

### D) Programska oprema – aplikacije

**WEB APLIKACIJE**

Geoinformacijski sustav ribarstva je mrežno orijentiran, modularni, centralizirani sustav koji omogućuje kontinuirano pohranjivanje, povezivanje, praćenje i obradu podataka, te prezentaciju i prenošenje informacija, a pristupa mu se putem poveznice <http://www.ribarstvo.hr>.

Moduli sustava su tematske cjeline koje u većini slučajeva mogu egzistirati samostalno, no istovremeno su međusobno povezani što omogućuje praćenje stanja u svim segmentima ribarstva. Na slici 5. vidljiva je shema web aplikacija.

 

SLIKA – POSTOJEĆA SHEMA WEB APLIKACIJA

### GEOINFORMACIJSKI SUSTAV RIBARSTVA (GISR)

U Geoinformacijskom sustavu ribarstva trenutačno se koriste sljedeće aplikacije:

* Registar flote
* Inventar
* Ribolovni turizam
* Mali obalni ribolov
* Registar osoba
* Ulov ribe
* Prodaja ribe
* Marikultura
* Marikultura – uzgajivači
* Akvakultura
* Plavi dizel
* Inspekcija
* Zadruge
* Metieri
* Ekonomsko prikupljanje
* Administracija
* Potpore

### PORTAL GOSPODARSKOG RIBARSTVA

Aplikacija Portal gospodarskog ribarstva središnja je aplikacija koju koriste korisnici sektora ribarstva (ribari, prvi kupci, transporteri, uzgajivači, trgovci…) U njoj korisnici ispunjavaju većinu službene dokumentacije koju su dužni dostavljati sukladno zakonskoj osnovi. Portalu gospodarskog ribarstva pristupa se na linku: <http://www.ribarstvo.hr/pgr>. Moduli koji se nalaze na PGR-u su sljedeći:

* PGR korisnici
* Prodaja
* Vaganje
* Potvrde o preuzimanju
* Prijevoz
* Sljedivost
* Akvakultura
* Zaštićeni podaci
* Elektronski očevidnici
* Sustav za prijavu potpora
* VMS
* Prijava kvara

### VMS APLIKACIJA

VMS aplikacija jedna je od najstariji aplikacija u sustavu te je tokom dužeg perioda prošla nekoliko nadogradnji funkcionalnosti, a u planu je izrada nove aplikacije s novim funkcionalnostima i novim vizualnim identitetom cijele aplikacije.

### VALID

Aplikaciji se pristupa putem poveznice: <http://www.ribarstvo.hr/valid/incidenti/Incidenti.aspx>

Svrha VALID modula je uspostava platforme za definiranje pravila i alarma te upravljanje incidentima koji proizlaze iz postavljenih pravila na bazi ili alarma. Upravljanje incidentima služi da se krajnjem korisniku omogući pristup svim važnim informacijama bitnim za daljnje postupanje.

### Aplikacija Prvokupci

Navedeni modul je zamijenjen novim modulom Prodaja i koristi se trenutno samo za pregled podataka koji su nastali u prethodnom razdoblju. Na razini aplikacije onemogućene su sve akcije osim pregleda prodajnih listova i kreiranja IUU certifikata iz njih (po novome potvrda o ulovu). Mogućnost kreiranja prodajnih listova i potvrda o ulovu prebačena je u PGR aplikaciju.

### Dozvole za rekreacijski i športski ribolov na moru

Za potrebe športskog i rekreacijskog ribolova na moru razvijene su zasebne aplikacije. Aplikacija dozvola za športski ribolov je u nadležnosti Hrvatskog saveza za športski ribolov na moru. DSR i DRR (dozvole za športski i rekreacijski ribolov) baza podataka je nadograđena i prilagođena za potrebe novih aplikacija i sastavni je dio centralne baze podataka IS ribarstva.

Aplikacija Distributeri dozvola za rekreacijski ribolov nalazi se na linku

<http://www.ribarstvo.hr/ribarstvo/rekreacijski%20ribolov/>

Aplikacija Distributeri dozvola za športski ribolov nalazi se na linku

<https://www.ribarstvo.hr/ribarstvo/sportski%20ribolov/upravljanje%20Klubovima/Klubovi.aspx>

### Aplikacija za prodaju ribičkih dozvola

Aplikacija Prodaja ribičkih dozvola omogućava prodaju sportskih dozvola za ribolov na slatkim vodama, odnosno rijekama i jezerima u Hrvatskoj. Dozvole prodaju isključivo ovlaštenici ribolovnog prava te športsko-ribolovna društva (ŠRD) kojima ovlaštenici daju pravo prodaje. ŠRD-ovi su članice koje pripadaju ovlaštenicima te imaju račun vezan uz master računa ovlaštenika. api\_slatkovodno\_korisnik\_šrd.

### Tune

Aplikaciji se pristupa putem linka: <http://www.ribarstvo.hr/tune/>

Aplikacija za tune omogućuje upravljanje podacima o ulovu, uzgoju i prometu tunama i iglunima, koji su usklađeni sa svim zahtjevima ICCAT-a (Međunarodne komisije za zaštitu atlantske tune) te europskom uredbom (EU) 2016/1627.

Korisnici aplikacije su djelatnici UR koji obavljaju proceduru odobravanja u procesu prometa tunama.

### Tunolovci

Modul je izrađen temeljem preporuka ICCAT-a (Međunarodne komisije za zaštitu atlantske tune) te Uredb EK 2016/1627. Proces koji prati ulov dozvoljenim alatima i transport tune za uzgoj podržan je aplikacijom s ciljem ubrzanja i pojednostavljenja postupka odobravanja.

Korisnici aplikacije su ovlaštenici povlastice u gospodarskom ribarstvu plivaricama, koji podnose nužne zahtjeve i obavijesti nadležnom tijelu na odobrenje, u procesu prometa tunama.

**DESKTOP APLIKACIJE**

### ELEKTRONSKI OČEVIDNIK

Elektronski očevidnik je desktop aplikacija namijenjena ribarima za slanje podataka o ribarskom naporu i ulovu direktno u centralnu bazu ribarstva. Aplikacija je napravljena na temelju dosadašnjih papirnatih formulara za unos očevidnika te se u nju unose isti podaci kao i u papirnate očevidnike.

Preuzimanje aplikacije je omogućeno putem poveznica: http://www.ribarstvo.hr/eo, <http://www.ribarstvo.hr/eoctopus> , [http://www.ribarstvo.hr/plivarice](http://www.ribarstvo.hr/eocevidnik%2C) i <http://www.ribarstvo.hr/udicari>.

### E-ZAPISNIK

E zapisnik je desktop aplikacija koja omogućava ribarskim inspektorima i ovlaštenim osobama ispunjavanje zapisnika o inspekcijskom nadzoru, te slanja podataka iz istih u bazu.

Preuzimanje aplikacije je omogućeno putem poveznice: <http://www.ribarstvo.hr/ei>

**SUSTAVI ZA IZVJEŠTAVANJE, ANALIZU I RAZMJENU PODATAKA**

### IZVJEŠTAJNI SUSTAV

U svrhu napredne podrške poslovnom odlučivanju tijekom 2018 godine izvršena je implementacija novog izvještajnog sustava temeljenog na SQL 2017 Enterprise Edition platformi upotrebom Power BI Reporting Server tehnologije. Istovremeno su svi postojeći izvještaji izrađeni na Crystal Reports tehnologiji zamijenjeni u potpunosti sa Reporting Services tehnologijom.

### DATA COLLECTION SUSTAV

Obveza je Republike Hrvatske dostavljati podatke o ribarstvu prema nadležnim institucijama Europske unije i drugih međunarodnih institucija. Podatke je prema definiranim okvirima potrebno dostavljati svake kalendarske godine, za protekle kalendarske godine. Podaci se dostavljaju u obliku različitih izvještaja, a svaki okvir godišnje propisuje rokove dostave i listu potrebnih izvještaja, s definicijama formata dostave pojedinog izvještaja (naziv polja, tip podatka, definicija i/ili način izračuna varijabli…).

## POSLOVNA POTREBA

Geoinformacijski sustav je od 2006. godine sustavno nadograđivan novim modulima, web aplikacijama i integriran s brojnim vanjskim bazama, no od samih početaka nije doživio značajnije tehničke promjene vezano uz arhitekturu i bazu podataka koja se kontinuirano nadograđivala niti redizajn. Stoga se, s obzirom na relativnu zastarjelost određenih dijelova sustava, javila potreba za tehničkim redizajnom i nadogradnjom na novu arhitekturu te izradom nove baze podataka.

U svibnju 2021. godine raspisan je natječaj za Uslugu digitalizacije, dorade, tehničke potpore i održavanja Geoinformacijskog sustava ribarstva u periodu 2021.-2023. te je izabran najpovoljniji ponuditelj. Očekivani je rezultat trogodišnje usluge unaprjeđenje Geoinformacijskog sustava, ispravljanje trenutnih nedostataka prouzrokovanih tehničkom zastarjelošću njegovih određenih dijelova, brži i ugodniji rad korisnika, podizanje informatičke sigurnosti na višu razinu, olakšana integracija sa drugim sustavima izvan domene Uprave ribarstva, jednostavnije i brže izvođenje izmjena i nadogradnji sustava te kvalitetnije upravljanje i nadzor nad podacima i poslovnim procesima Uprave ribarstva.

S obzirom da djelatnici Uprave ribarstva nemaju dovoljno iskustva u praćenju razvoja takvih novih tehnologija, a i nadziranje ostalih stavki ugovora Usluge digitalizacije, dorade, tehničke potpore i održavanja Geoinformacijskog sustava ribarstva u periodu 2021.-2023 je kompleksno i stručno područje, protekle dvije godine raspisani su natječaji te potpisani godišnji ugovori za nadzor i kontrolu razvoja.

Potpisivanjem trećeg ugovora iz Okvirnog sporazuma potrebno je također osigurati reviziju i tehničku kontrolu nad izradom nove arhitekture sustava kako bi se omogućio:

* Nadzor i praćenje u procesu planiranja razvoja i izrade nove arhitekture, izrade i verifikacije tehničkih i funkcionalnih planova i specifikacija
* Nesmetani, pouzdan, brz i stabilan rad Geoinformacijskog sustava ribarstva;
* Usavršavanje sustava u tehničkom smislu koje će osigurati daljnji razvoj i nadogradnju u skladu s potrebama i nastalim promjenama u poslovnim procesima Ministarstva te u skladu s izmjenama zakonskih i provedbenih propisa;
* Kontinuirano mjerenje učinkovitosti i obujma obavljanih poslova te njihovo unapređenje kroz konzultantske usluge;
* Smanjenje troškova i pridržavanje planiranih rokova;
* Zahtijevanu razinu sigurnosti svih podataka;
* Nadzor nad zadacima uspostave sustava nove arhitekture u fazi uhodavanja produkcijskog rada (engl. rollout).

A) INTEGRACIJA S VANJSKIM SUSTAVIMA

Integracija GISR-a s drugim sustavima je jedan segment koji je ugovoren kroz okvirni sporazum s izvođačem te je jedna od bitnijih integracija sustava ribarstva s vanjskim sustavima, a odnosi se na integraciju s OIB čvorom, tj. integracija e-usluga u NIAS i e-poslovanje.

Integracija je tijekom drugog ugovora ostvarena putem platforme ePoljoprivreda kojom se Ministarstvo povezalo na e-uslugu NIAS kako bi se autentifikacija za razne usluge koje Ministarstvo nudi mogla odvijati putem OIB čvora. Ova integracija omogućuje Upravi ribarstva pristup ažurnim podacima o fizičkim i pravnim osobama registriranim u Republici Hrvatskoj, a korisnicima potpuno korištenje elektronskih usluga u poslovanju.

Više o navedenim integracijama raspisano je u projektnom zadatku GISR 2021-2023, koji je sastavni dio ovog natječaja.

B) RAZVOJ NOVE ARHITEKTURE SUSTAVA

Osim integracije s vanjskim sustavima, početkom konzumacije Okvirnog sporazuma, planirano je u u roku od 33 mjeseca izvesti tehnički redizajn i novu arhitekturu GISR-a.

U sklopu izrade nove arhitekture sustava odvija se redizajn baze podataka u Angular tehnologiji te raščlanjivanje trenutne monolitne arhitekture aplikacija i kreiranje zasebnih servisnih i prezentacijskih slojeva. Cilj koji trebaju ostvariti aktivnosti na izradi nove arhitekture GISR-a je visoka razina modularnosti pri kreiranju novih ili izmjeni postojećih tehničkih i poslovnih procesa, a također smanjuju ograničenja u izradi novih poslovnih rješenja koja su postojala zbog zastarjelog modela podataka ili zastarjelih tehnologija koje su bile korištene u početnoj fazi izrade sustava.

Korištenjem Angular tehnologije i drugih modernih tehnologija povećava se kvaliteta rada u sustavu u smislu smanjenog odziva aplikacija na korisničke aktivnosti, kao i brži pregled i upravljanje podacima. Sve validacije formi koje korisnici ispunjavaju trebaju u vrlo kratkom roku korisnika upozoriti na neispravne unose, a novo rješenje izvodi se modernim single-page-application (SPA) pristupom, čime više nema potrebe za osvježavanjem stranice na svaku korisničku aktivnost, čak i kad korisnik odluči posjetiti drugu web stranicu određene aplikacije.

Predložena programska arhitektura zasnovana je u praksi na provjerenim konceptima, te na trenutnim i budućim tehnološkim trendovima. U praksi provjereni koncepti odnose se na:

* Organizaciju programskih jedinica u horizontalne slojeve (engl. layered approach, separation of concerns)
* Organizaciju posebnih programskih jedinica u vertikalne stupove
* Povezivanje programskih modula servisima (engl. Service Oriented Architecture)
* Implementacija poslovnih procesa sa podrškom za promjene (engl. Business Process Flexibilty)

Trenutni i budući trendovi odnose se na:

* Prikupljanje i obrada podataka u realnom vremenu sa raznih senzora i/ili aplikacija IOT (engl. Internet of Things)
* Praćenje ciljeva u realnom vremenu (engl. Real time KPI monitoring)
* Strojno učenje (engl. Machine learning)
* Sljedivi lanci informacija (engl. Block Chain)

Horizontalni slojevi odnose se na prezentaciju (GUI), servisni, domenski i podatkovni sloj. Svaka programska jedinica odrađuje samo manji dio poslovnog procesa, ali to mora izvršavati pouzdano i brzo. Slojevi međusobno komuniciraju preko programskih ugovora (engl. Contract or Interface). Programska logika nikada ne preskače slojeve, npr. prezentacijski sloj ne komunicira sa podatkovnim slojem direktno već se oslanja na servisni sloj.

Programske jedinice u horizontalnim slojevima prilagođavaju se promjenama unaprijed ugrađenom fleksibilnosti u smislu korištenja programskih uzoraka (engl. software pattern), konfiguracije tokova i podrškom za verzije servisnog sloja. Promjene koje traže izmjene programskih jedinica u horizontalnim slojevima u pravilu dolaze od korisnika (prezentacijsko sučelje, poslovni procesi).

Vertikalni stupovi se odnose na programske jedinice s posebnim zahtjevima na performanse, dostupnost ili frekvencijom promjena. Primjeri takvih stupova su integracijske točke, IOT servisi i ML programske jedinice. Integracijskim točkama sustav komunicira sa okolinom (e.g. CRM, OIB čvor, NIAS, e-poslovanje, BizTalk). Ukoliko se vanjski sustav promjeni, potrebno je mijenjati programsku logiku pristupne točke ali ne i programsku logiku samog sustava (programske jedinice u horizontalnim slojevima).

Arhitektura je servisno organizirana i upravljiva okolina gdje svaka programska jedinica ima svoju jasno određenu ulogu, jasno određen odnos sa ostatkom sustava i vlastiti evolucijski kapacitet. Pojedine programske jedinice se mogu mijenjati bez utjecaja na ostatak sustava sa ograničenjem da se poštuju programski ugovori.

Web sučelje izvodi se HTML + JavaScript tehnologijom. Funkcionalnosti web sučelja podijeljene su u jedinice koje nazivamo formama. Elementi web formi (gumbi, kontrole za unos, tablice) trebaju biti izvedeni tehnologijom koja odlikuje unificirani izgled i podršku za mobilne i tablet Internet preglednike.

## OPSEG ZADATAKA

Unutar projektnog zadatka Usluga revizije i tehničke kontrole nad izvođenjem projekta digitalizacije i izrade nove arhitekture Geoinformacijskog sustava ribarstva, dosad je napravljena tehnička kontrola nad modeliranjem sustava te nad produkcijskom instalacijom 3 modula na web adresi <https://gisr.ribarstvo.hr/>. Postavljeni su moduli Registar osoba, Administracija i Registar flote u kojima je omogućen rad djelatnicima Uprave ribarstva, a novi sustav sinkroniziran je sa starim GISR-om te s OIB čvorom preko ePoljoprivrede. Više detalja o novoj arhitekturi sustava raspisano je u projektnom zadatku GISR 2021-2023, koji je sastavni dio ovog natječaja.

Sukladno ovom projektnom zadatku, ponuditelj se obvezuje osigurati reviziju i nadzor nad uslugama propisanima temeljem trogodišnjeg Okvirnog sporazuma i godišnjeg ugovora potpisanog nakon javnog natječaja za Usluge digitalizacije, dorade, tehničke potpore i održavanja Geoinformacijskog sustava ribarstva u periodu 2021.-2023.:

* Nadzor nad provedbenim i terminskim planovima, tehničkim specifikacijama, rokovima i kvaliteti izvedbe projekta
* Kontinuirano nadgledanje izrade i ispravaka source koda
* Tjedno i mjesečno izvještavanje o napretku projekta, statusu nadzora, problemima i predlaganje poboljšanja s preciznim tehničkim uputama
* Kontrola i potvrda provedenih prilagodbi i izmjena na arhitekturi sustava prije stavljanja na testnu i produkcijsku okolinu
* Nadzor nad zadacima uspostave sustava nove arhitekture u fazi uhodavanja produkcijskog rada (engl. rollout)
* Sudjelovajne u analizi i pripremi LLD dokumentacije svakog pojedinog modula
* Sudjelovanje i supotpisivanje UAT dokumenta svakog modula
* Supotpisivanje izvještaja o primopredaji.

## Plan izvedbe

Usluga revizije i tehničke kontrole nad izvođenjem projekta digitalizacije i izrade nove arhitekture Geoinformacijskog sustava ribarstva provodi se u razdoblju od dvanaest mjeseci.

Tijekom dvanaest mjeseci obavljat će se kontrola i nadzor nad sljedećim modulima izrade nove arhitekture:

* Inspekcija
* Ulovna dokumentacija
* Prodaja i prijevoz
* Sljedivost
* VMS
* Valid
* Akvakultura
* Potpore
* Rekreacijski i sportski ribolov
* Tune i Tunolovci
* Plavi dizel
* Mali obalni ribolov
* Inventar
* Ekonomsko prikupljanje
* Izvještajni sustav i DCF baza
* DWH, OLAP i PowerBI
* Ostali manji moduli

Trenutačno je za module Inspekcija, Ulovna dokumentacija, Prodaja i prijevoz, VMS, Potpore te Rekreacijski i sportski ribolov raspisan LLD (Low Level dizajn) dokument te je sukladno specifikaciji započet rad na tim modulima, a uskoro će biti gotova i dokumentacija za module Valid i Akvakultura.

## NAČIN IZVRŠENJA AKTIVNOSTI

Zbog specifične prirode posla, aktivnosti definirane ovim projektnim zadatkom će se izvršavati na lokaciji Ponuditelja.

Ako se izvršenje aktivnosti odvija na lokaciji Naručitelja, djelatnici Ponuditelja će o svom dolasku u prostorije Naručitelja, o učinjenom poslu i o odlasku obavijestiti ovlaštene predstavnike - djelatnike Naručitelja.

Ponuditelj se obvezuje u svom radu primjenjivati načela u skladu s Općom uredbom o zaštiti osobnih podataka (Uredba (EU) 2016/679).

Ponuditelj se obvezuje osigurati stručne, materijalne i sve druge (potrebne) preduvjete za izvršenje aktivnosti.

Naručitelj će omogućiti ponuditelju pristup sustavu, pristup razvojnoj, testnoj i produkcijskoj okolini, pristup bazama podatka, source codu, tehničkoj dokumentaciji i sve što je potrebno za izvođenje nadzora nad projektom.

Ponuditelj je dužan na mjesečnoj bazi, do 15. u mjesecu dostavljati izvješće o učinjenoj reviziji i tehničkoj kontroli za prethodni mjesec. Izvješće je temelj za plaćanje usluge na mjesečnoj bazi.

Ponuditelj će obveze preuzete ovim projektnim zadatkom obavljati po pravilima struke, vodeći se najvišim profesionalnim, etičkim i stručnim standardima. Ponuditelj odgovara za kvalitetno, profesionalno i pravovremeno obavljen posao naveden u opsegu poslova.

## OBVEZE NARUČITELJA

Naručitelj se obvezuje da će:

1. osigurati pristup GISR-u (produkcija i test)
2. osigurati djelatnike sa znanjem poslovnog procesa
3. osigurati prostor i materijale za radionice
4. dostaviti provedbeni plan aktivnosti ugovorenog izvođača za izradu nove arhitekture GISR-a

## OBVEZE PONUDITELJA

Ponuditelj se obvezuje da će isporučiti sve projektom definirane isporučevine, u opsegu, vremenskom roku i kvalitetnim karakteristikama propisanim ovim projektnim zadatkom.

Od Ponuditelja se očekuje da će provoditi standardne procedure testiranja, kako testne tako i produkcijske verzije programskog rješenja te osigurati kvalitetu i stabilnost sustava.

Ponuditelj je dužan u okviru implementacije programskog rješenja nadzirati i kontrolirati svu dokumentaciju izvođača i sam sustav.

Ponuditelj je dužan provjeriti scenarije testiranja s Naručiteljom i pružati potporu Naručitelju tijekom testiranja prihvatljivosti. Uspješno provedeno i supotpisano testiranje prihvatljivosti (UAT test) preduvjet je za prihvaćanje isporuke sustava od strane Naručitelja.

Ponuditelj je dužan dostaviti sljedeća izvješća i dokumentaciju:

1. Izvješće o provedbi projekta (o svakom njegovom dijelu posebno) Ponuditelj je dužan dostavljati ovlaštenim predstavnicima Ministarstva redovna tjedna i mjesečna izvješća koja obuhvaćaju pisani izvještaj o projektu, rizicima i budućim aktivnostima u skladu s planom projekta.
2. Konačno izvješće o obavljenim poslovima s kopijama svih prihvaćenih izviješća, izvođač je dužan dostaviti tiskane, te u PDF formatu (na CD) u 3 primjerka.
3. Ponuditelj je dužan osigurati glavnu osobu za kontakt koja će biti dostupna svaki radni dan u periodu od 8:00 do 16:00 za vrijeme trajanja ugovora.

## UPRAVLJANJE PROJEKTOM

Ponuditelj se obavezuje sve projektne aktivnosti provoditi u skladu s procedurom upravljanja projektima Ministarstva poljoprivrede. Naručitelj definira dva djelatnika koji će ispred Ministarstva poljoprivrede upravljati projektom:

* **Mario Jurašić, načelnik Sektora za Tržišni informacijski sustav u ribarstvu i upravljanje akvakulturom, Uprava ribarstva, Ministarstvo poljoprivrede** - voditelj projekta poslovnog procesa (poslovni proces, radionice, specifikacije, testiranje)
* **Vanda Čuljat, načelnica Sektora za informacijske sustave, upravljanje imovinom i informiranje, Glavno tajništvo, Ministarstvo poljoprivrede** - voditelj projekta (proceduralni, dokumentacijski i tehnički dio projekta).

Delegirane osobe predstavljaju osnovni kanal komunikacije Naručitelja prema voditelju projekta Ponuditelja i u svoj komunikaciji su obavezno obje uključene.

## ROKOVI

Period na koji se odnosi godišnji ugovor obuhvaća 12 mjeseci od dana sklapanja ugovora. Ponuditelj preuzima obvezu izvršiti sve poslove i radne zadatke određene ovim projektnim zadatkom u roku koji je dogovoren s Naručiteljem u projektnom zadatku i planu provedbe.

## TEHNOLOGIJE I STANDARDI ISPORUKE

Smatra se da Ponuditelj davanjem ponude u potpunosti razumije sadržaj navedenih zahtjeva i predajom ponude svjesno se obavezuje ispuniti navedene tehnološke, proceduralne i dokumentacijske standarde.

## FORMALNO ZATVARANJE GODIŠNJEG UGOVORA

Isporukom navedene dokumentacije u poglavlju 9. točka B. Ponuditelj ostvaruje uvjete za formalno zatvaranje godišnjeg ugovora i potpisivanje Izjave o zatvaranju ugovora te dobivanje potvrde Naručitelja o uredno izvršenoj usluzi koju može koristiti u budućim procesima javne nabave.

Ukoliko se u potpunosti ne realizira dostava dokumentacije te Ponuditelj ne ostvari uvjete za formalno zatvaranje godišnjeg ugovora, Ministarstvo poljoprivrede nema nikakvu obvezu davati Ponuditelju potvrdu o uredno izvršenoj usluzi, a ujedno Ministarstvo poljoprivrede može kreirati internu „crnu listu“ u kojoj će voditi evidencije o neurednim Ponuditeljima usluge te iste uzimati u obzir i negativno bodovati prilikom kreiranja kriterija budućih javnih nabava.

## VERIFIKACIJA I PLAĆANJE

Plaćanje se vrši na mjesečnoj bazi sukladno prihvaćenom troškovniku predmeta nabave iz Priloga III. koji se nalazi i na kraju dokumenta te prema potpisanim primopredajnim zapisnicima od strane Naručitelja.

##  POSLOVNA TAJNA

Ponuditelj se obvezuje da će podatke tehničkog i poslovnog značaja do kojih ima pristup pri izvršavanju ovog projektnog zadatka čuvati kao poslovnu tajnu. U slučaju da je jedna od strana u projektu odredila za neke podatke viši stupanj tajnosti – primjenjivat će se zakonske odredbe predviđene za određeni stupanj tajnosti.

Obveza čuvanja tajne ostaje i nakon ispunjenja ovog projektnog zadatka, sukladno najvišim propisanim standardima, a u roku od dvije godine od dana isteka ovog projektnog zadatka. Ovaj projektni zadatak ne priječi strane u projektu da se dalje dodatno obvezuju u pogledu zaštite poslovne tajne. U slučaju sukoba između odredbi tih nadopuna i prvotnih odredbi ovog projektnog zadatka, primjenjivati će se odredbe tih nadopuna.

U slučaju izravnog ili neizravnog otkrivanja podataka tehničkog i poslovnog značaja od strane Ponuditelja projekta, Ponuditelj se obvezuje naknaditi Naručitelju svaku štetu koju Naručitelj može trpjeti kao rezultat neovlaštene uporabe ili otkrivanja spomenutih podataka ovog projektnog zadatka od strane Ponuditelja.

TROŠKOVNIK

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

| **Stavka** | **Jedinica mjere** | **Količina ČD/mjesečno** | **Jedinična cijena ČD bez PDV-a (KN)** | **Ukupna cijena bez PDV-a za 12 mjeseci** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kol. ČD** | **Uk. cijena** |
| Usluga revizije i tehničke kontrole nad izvođenjem projekta digitalizacije i izrade nove arhitekture Geoinformacijskog sustava ribarstva | Čovjek/dan (ČD) | 8 |  | 96 |  |
| **SVEUKUPNO** |  |
| **PDV (25%)** |  |
| **SVEUKUPNO S PDV-om**  |  |

 *Potpis odgovorne osobe*