**PRILOG I**

**PROJEKTNI ZADATAK**

**PROJEKT**

Usluga analize snimaka prebacivanja plavoperajne tune stereoskopskim kamerama programom umjetne inteligencije - brojanje tuna, pilot projekt

Evidencijski broj nabave 184/2024/JN

CPV 72300000 - Podatkovne usluge

**POSLOVNI KORISNIK**

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva

Uprava ribarstva

Sektor ribarske inspekcije

**Sadržaj**

[**1.** **Uvod** 1](#_Toc177478554)

[**2.** **Opis trenutnog stanja** 1](#_Toc177478555)

[**3.** **Projektni zadatak** 2](#_Toc177478556)

# **Uvod**

Plavoperajna tuna važna je vrsta riba u pogledu komercijalnog ribolova i akvakulture. Njenim upravljanjem rukovodi Međunarodna komisija za očuvanje i zaštitu atlantskih tuna (ICCAT – eng. International Commission for the Conservation of Atlantic Tunas) (u daljnjem tekst: ICCAT) koja prati stanje biozaliha i upravlja ribolovom tuna i njima sličnih vrsta u Atlantiku, Sredozemnom moru i pripadajućim rubnim morima radi očuvanja i zaštite prirodnih stokova. Republika Hrvatska je članica ICCAT-a od 1997.g., a Komisija kao glavno upravno tijelo ICCAT-a odgovorna je za donošenje preporuka koje imaju obavezujući karakter za sve članice kroz određivanje minimalne veličine dopuštene za ulov, ograničenja veličine ribolovnog napora, dopuštene ulovne i uzgojne kvote, prostorno-vremenske ograničenosti ribolova, kao i niz drugih kontrolnih mjera.

Plavoperajna tuna lovi se sukladno nacionalnom propisu koji u svrhu racionalnog gospodarenja i zaštiti plavoperajne tune propisuje:

• raspodjelu državne kvote na gospodarski ribolov i negospodarski ribolov kao i na potkategorije gospodarskog i negospodarskog ribolova;

• ribolovni kapacitet u gospodarskom ribolovu;

• pravila vezana uz prilov;

• vremenska ograničenja.

# **Opis trenutnog stanja**

S obzirom da se nastavlja trend povećanja kvota, te da je interes za uzgoj plavoperajne tune sve veći, ujedno raste i administrativni pritisak na rad ribarske inspekcije, što konkretno znači isporuka rezultata sa nasada tune u što kraćem vremenu. Naime, prilikom nasada plavoperajne tune sve radnje koje se odnose na nasad moraju biti nadzirane sa stereoskopskom kamerom (neinvazivni pristup brojanju i prikupljanju dužinsko-masenih podataka), a istovremeno zbog veće kontrole raz6matra se uvođenje snimanja stereoskopskom kamerom prvih prebačaja (iz ulovne mreže u transportni kavez), dodatno provede se snimanja nasumičnih kontrola, prijenosa tuna i svakog prebacivanja unutar uzgajališta i između uzgajališta, prebacivanja iz uzgojnog kaveza u transportni kavez te kontrolnih prebacivanja.

Obzirom da su države članice ICCAT-a pozvane poduzimati potrebne mjere i radnje kako bi dodatno istražile i unaprijedile metodologije za procjene broja i mase plavoperajne tune kao i na primjenu umjetne inteligencije (AI) kako bi se unaprijedila točnost i učinkovitost brojanja i mjerenja ribe te skratilo vrijeme potrebno za isporuku rezultata sa snimanja.

Uzimajući u obzir sve izneseno Uprava Ribarstva razmatra korištenje novih tehnologija, a sve u cilju efikasnijeg korištenja ljudskih resursa, skraćivanja poslovnog procesa, osiguranja dodatne provjere podataka uz isključivanje utjecaja ljudskog faktora prilikom određivanja podataka vezanih uz iskorištenje kvote plavoperajne tune te stvaranje preduvjeta za daljnji razvoj i unapređenje sustava nadzora i kontrole komercijalnog ribolova plavoperajne tune.

Korištenje umjetne inteligencije prilikom analize stereoskopskih snimki sa nasada plavoperajne tune smatramo jednim od bitnih čimbenika u daljnjem razvoju ovog poslovnog procesa,

# **Projektni zadatak**

Ciljevi i rezultati predmetnog projektnog zadatka su:

1. Provjeriti funkcionalnosti postojećih programskih rješenja umjetne inteligencije za brojenje riba;

2. Provesti automatsku analizu 20 snimaka stereoskopskih kamera sa nasada plavoperajne tune;

3. Isporučiti rezultate za 20 snimaka stereoskopskih kamera sa nasada plavoperajne tune koji sadrže najmanje sljedeće podatke:

a) Eksportirani video materijal, identičan originalnom dostavljenom materijalu po tipu video formata i brojem kadrova (eng. frame) po jedinici vremena, koji sadržava oznake pobrojenih riba (vizualne točke na tijelima pobrojenih riba) u svrhu naknadnih eventualnih provjera ukupnog broja riba;

B) Izlaznu CSV tablicu s popisom ''kadar-po-kadar'' (eng. frame-by-frame) pobrojanih riba, sa pripadajućim x i y koordinatama zabilježenih jedinki po kadru (eng. frame), za svaku pojedinu snimku (primjer CSV tablice nalazi se u PRILOGU VII).

Uprava Ribarstva osigurat će video snimke, prebaciti snimke na zajedničku mapu/podatkovni oblak za koje je ponuditelj dužan dostaviti upute o prebacivanju i poveznicu. Ponuditelj se obvezuje, na adresu elektroničke pošte koju odredi naručitelj, dostaviti izvještaj sa rezultatima iz točke 3. u roku od 180 minuta od uspješnog prebacivanja video snimke na podatkovni oblak ponuditelja. Ponuditelj je obavezan bez odgode na dokaziv način obavijestiti naručitelja o uspješnom prebacivanju snimke na zajedničku mapu/podatkovni oblak, odnosno obavijestiti naručitelja o točnom vremenu uspješnog prebacivanja snimke i trenutka od kada počinje teći rok od 180 minuta.

Dinamiku dostave video snimaka (najviše do tri snimke dnevno) dogovorit će ponuditelj i predstavnik Uprave ribarstva.

U slučaju dostave pojedinog izvještaja nakon isteka roka od 180 minuta, ali unutar 24 sata od učitavanja videa na zajedničku mapu/podatkovni oblak, naručitelj će naplatiti dio jamstva za uredno ispunjenje ugovora u iznosu od 0,5% sklopljenog ugovora u apsolutnom iznosu bez PDV-a do iznosa najviše u vrijednosti jamstva za uredno ispunjenje ugovora. U slučaju kumulativne naplate cjelokupnog iznosa jamstva za uredno ispunjenje ugovora slijedi raskid ugovora o izvršenju usluge.

Ukoliko ponuditelj ne dostavi tri izvještaj sa rezultatima iz točke 3. u roku od 24 sata od uspješnog prebacivanja video snimke na zajedničku mapu/podatkovni oblak ponuditelja, naručitelj će raskinuti ugovor o izvršenju usluge.