



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD**

**KATALOG I CJENIK**  
**PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA**

**siječanj, 2024.**

## Sadržaj

1.	UVOD .....	3
2.	POLITIKA KORIŠTENJA PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA DHMZ-a .....	3
2.1	Popis pokrata .....	5
3.	KATALOG PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA.....	6
3.1	Državna meteorološka i hidrološka infrastruktura te infrastruktura za praćenje kvalitete zraka 6	
3.1.1	Mreža meteoroloških i fenoloških postaja .....	6
3.1.2	Mreža hidroloških postaja .....	7
3.1.3	Mreža postaja za praćenje kvalitete zraka .....	8
3.1.4	Daljinska mjerenja.....	9
3.1.5	Mjerenja temperature mora .....	9
3.1.6	Opažanje stanja mora i visine valova .....	10
3.2	Mjerenja i opažanja .....	10
3.2.1	Meteorološka mjerenja i opažanja .....	10
3.2.2	Hidrološka mjerenja i opažanja .....	10
3.2.3	Mjerenja parametara kvalitete zraka.....	11
3.2.4	Program mjerenja i opažanja .....	11
3.3	Popis podataka koji se šalju u međunarodnu razmjenu.....	15
3.3.1	Popis postaja čiji podaci se šalju u međunarodnu razmjenu .....	15
4.	CJENIK PRIPREME PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA.....	16
4.1	Priprema podataka .....	16
4.3	Klimatski proizvodi .....	21
4.4	Vremenske analize, prognoze i upozorenja.....	23
4.5	Proizvodi numeričke prognoze vremena mezoskalnim modelom ALADIN-HR .....	26
4.6	Meteorološke usluge za privredne i društvene potrebe .....	30
4.6.1	Provedba meteoroloških mjerenja te prijem, kontrola i obrada podataka.....	30
4.6.2	Opće privredne i društvene potrebe .....	30
4.6.3	Prostorno planiranje, urbanizam, građevinarstvo, arhitektura, odvodnja .....	34
4.6.4	Energetika.....	34
4.6.5	Promet .....	35
4.6.6	Zdravlje, rekreacija, turizam.....	35
4.6.7	Poljoprivreda i zaštita prirode od požara .....	35
4.6.8	Kvaliteta zraka i zaštita okoliša .....	36
4.6.9	Konzultantske usluge.....	38
4.7	Hidrološke usluge za privredne i društvene potrebe .....	39
4.8	Uspostava i održavanje meteoroloških i hidroloških postaja .....	39
4.9	Umjeravanje mjerila .....	40
4.10	Publikacije Državnog hidrometeorološkog zavoda.....	42

## 1. UVOD

Katalog i cjenik podataka, proizvoda i usluga izdao je Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ) na temelju Zakona o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti (NN 66/19 i NN 114/22) i Zakona o pravu na pristup informacijama (NN 25/13 i 85/15, 69/22).

Iskazane cijene odnose se na isporuke proizvoda i usluga strankama sa sjedištem u Republici Hrvatskoj. Za isporuke strankama sa sjedištem u inozemstvu može doći do odstupanja u cijenama zbog drugačijih porezno-pravnih odredbi (Royalty Fee).

Katalog i cjenik podataka, proizvoda i usluga podložan je promjenama. Broj revizije naznačen je na naslovnici.

## 2. POLITIKA KORIŠTENJA PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA DHMZ-a

Osnovni proizvod DHMZ-a su informacije temeljene na rezultatima meteoroloških i hidroloških motrenja (mjerenja i opažanja), mjerenja parametara kvalitete zraka i daljinskih mjerenja s postaja DHMZ-a te rezultatima numeričkih modela atmosfere. Na osnovu motrenja, prikupljanja, obrade i kontrole podataka, te primjene modela, stvara se baza meteoroloških, hidroloških i njima srodnih podataka. Podatke iz baze podataka koriste za daljnju upotrebu zaposlenici DHMZ-a i vanjski korisnici.

Podaci, proizvodi i usluge koji se objavljuju na mrežnim stranicama DHMZ-a mogu se preuzimati slobodno bez naknade. Podaci i informacije objavljeni na mrežnim stranicama DHMZ-a su slobodno dostupni za ponovnu uporabu, međutim objava, daljnje korištenje ili ponovna uporaba takvih podataka i informacija, od strane fizičkih ili pravnih osoba mora sadržavati informaciju o izvoru podataka (Izvor: DHMZ). Obavezno navođenje izvora propisano je člankom 17. Zakona o meteorološkoj i hidrološkoj djelatnosti (NN 66/19 i NN 114/22). Usluga pretraživanja, izdvajanja, dostavljanja i tumačenja osnovnih podataka te pripreme izvedenih parametara, prilagođenih produkata i studija po posebnom zahtjevu korisnika se naplaćuje.

Iznimno, za potrebe zaštite ljudi i imovine po službenoj dužnosti, bez naknade se daju podaci, proizvodi i usluge definirani zakonima Republike Hrvatske (Zakon o pravu na pristup informacijama (NN 25/13 i 85/15, 69/22), zakonima Europske unije (The Directive on open data and the re-use of public sector information 2019/1024) te pravilima Svjetske meteorološke organizacije (WMO Unified Data Policy Resolution - Res.1) sljedećim pravnim i fizičkim osobama:

- tijelima zakonodavne, izvršne i sudbene vlasti Republike Hrvatske - na zahtjev
- svim pravnim i fizičkim osobama za obveze propisane zakonom – na zahtjev

Gore navedenim pravnim i fizičkim osobama traženi podaci, proizvodi i usluge izdaju se samo za službene potrebe (odnosno prema iskazanom zahtjevu), bez prava prosljeđivanja istih trećoj strani, pri čemu se naplaćuje samo naknada materijalnih troškova koji nastanu izdavanjem podataka, proizvoda i usluga.

Osnovni podaci se ustupaju bez naknade i znanstvenim i obrazovnim institucijama, ustanovama i pojedincima za izradu diplomskih i doktorskih radova te znanstvenih i stručnih radova

uz predočenje potvrde relevantne institucije. O uvjetima i obimu podataka bez naknade u navedene svrhe odlučuje glavni ravnatelj DHMZ-a. Korisnik je obavezan poslati DHMZ-u rad u kojem je koristio dobivene podatke te navesti izvor podataka (npr. Izvor podataka: Državni hidrometeorološki zavod).

Korištenje podataka s investitorskih postaja koje održava DHMZ regulirano je ugovorima s investitorima. Prije izdavanja meteoroloških podataka s investitorskih postaja neophodno je zatražiti odobrenje investitora za ustupanje podataka trećoj strani.

DHMZ sudjeluje u međunarodnoj razmjeni podataka motrenja na prizemnim i visinskim meteorološkim postajama, podataka daljinskih mjerenja, hidroloških podataka i podataka o kvaliteti zraka. Formu telekomunikacijskih biltena putem kojih se meteorološki podaci šalju u međunarodnu razmjenu definira Svjetska meteorološka organizacija (WMO). Podaci koji se šalju u međunarodnu razmjenu dijele se na osnovne i dodatne kao što je detaljno prikazano u katalogu ECOMET-a<sup>1</sup> (<https://www.ecomet.eu/ecomet-catalogue>). Osnovni podaci su besplatni dok se dodatni naplaćuju.

Na osnovi podataka motrenja DHMZ pruža usluge obrade podataka i izračuna izvedenih meteoroloških, klimatskih i hidroloških produkata i proizvoda. U redovitoj djelatnosti, kao i na zahtjev, DHMZ radi vremenske analize i prognoze kao i numeričke prognoze vremena i prognostičke produkte prilagođene potrebama korisnika vlastitim mezoskalnim modelom ALADIN/HR i IFS modelom Europskog centra za srednjoročne vremenske prognoze (ECMWF). DHMZ izrađuje meteorološke i hidrološke studije i stručna mišljenja za općenite privredne i društvene potrebe za sljedeća stručna područja: prostorno planiranje, urbanizam, građevinarstvo, arhitektura i odvodnja, energetika, promet, zdravlje, rekreacija i turizam, poljopriveda i zaštita od požara, kvaliteta zraka i zaštita okoliša. Svi su ti proizvodi i usluge dostupni korisnicima uz naplatu.

Korisnicima su, posredstvom DHMZ-a, dostupni i proizvodi ECMWF-a navedeni u njihovim katalogima proizvoda po tamo navedenim cijenama uz naplatu manipulativnih troškova.

Korisnici se upućuju na korištenje obrazaca kad god je to moguće. Navedeni obrasci nalaze se na mrežnim stranicama DHMZ-a u rubrici [Proizvodi i usluge/Katalog i zahtjevi](#).

---

<sup>1</sup> Program ECOMET se nastavlja kroz EUMETNET program EUMETDAPS

## 2.1 Popis pokrata

ALADIN-HR	numerički model atmosfere visoke prostorne razlučivosti prilagođen vremenu i klimi Hrvatske koji se razvija u okviru ACCORD programa
ANEMO-ALARM	programska podrška za upravljanje prometom s obzirom na opasnost za vozila zbog jakog vjetra
CLIMAT	mjesečni klimatološki bilten
DHMZ	Državni hidrometeorološki zavod
ECMWF	Europski centar za srednjoročne vremenske prognoze
ECOMET	ekonomska interesna grupa europskih nacionalnih meteoroloških službi
EPU	Europska jedinica produkta prognoze numeričkim modelom atmosfere; 1 EPU=5000 GP
EUMETNET	Europsko udruženje nacionalnih meteoroloških i hidroloških službi
EUMETSAT	Europska organizacija za iskorištavanje meteoroloških satelita
FTP	standardni mrežni protokol za premještanje datoteka ("file transport protokol")
GP	vrijednost jednog parametra u jednoj točki mreže numeričkog modela atmosfere u jednom terminu te na jednoj visini ("grid point")
GRIB	datotečni format (binarni) koji se koristi za razmjenu i pohranu produkata numeričke prognoze vremena
GTS	globalni telekomunikacijski sustav
IFS	Integrirani globalni model numeričke prognoze vremena
ISDN	međunarodni standard za digitalne telekomunikacijske mreže
PM <sub>10</sub>	lebdeće čestice u zraku aerodinamičkog promjera do 10 mikrometara
PM <sub>2,5</sub>	lebdeće čestice u zraku aerodinamičkog promjera do 2,5 mikrometra
PM <sub>1</sub>	lebdeće čestice u zraku aerodinamičkog promjera do 1 mikrometra
SMV	srednje mjesno vrijeme; srednje Sunčevo vrijeme, tj. srednja vrijednost pravog Sunčevog vremena na nekom mjestu za cijelu godinu. Ponekad se naziva i lokalno vrijeme.
SYNOP	oblik kodiranog meteorološkog izvještaja za slanje podataka prizemnih postaja
UTC	koordinirano univerzalno vrijeme (raniji naziv GMT), primarni svjetski standard za vrijeme koji predstavlja srednje Sunčevo vrijeme bilo koje točke na nultom meridijanu
WMO	Svjetska meteorološka organizacija

### 3. KATALOG PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA

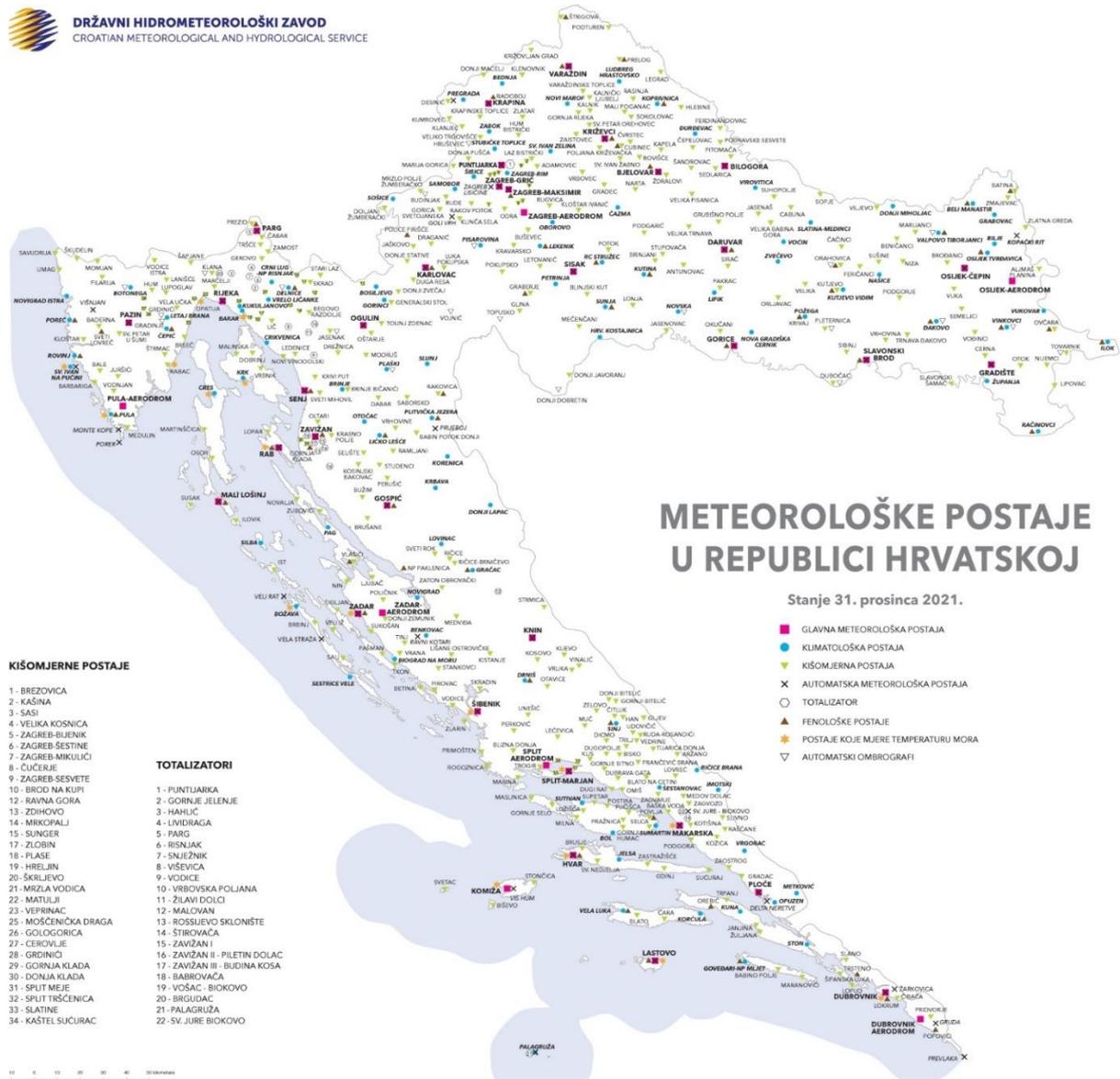
#### 3.1 Državna meteorološka i hidrološka infrastruktura te infrastruktura za praćenje kvalitete zraka

##### 3.1.1 Mreža meteoroloških i fenoloških postaja

Mreža meteoroloških i fenoloških postaja se sastoji od:

- 40 glavnih meteoroloških postaja
- 52 automatske meteorološke postaje
- 98 klimatoloških postaja
- 325 kišomjernih postaja
- 22 totalizatora
- 62 fenološke postaje
- 2 aerološke (radiosondažne) postaje

#### Karta meteoroloških i fenoloških postaja



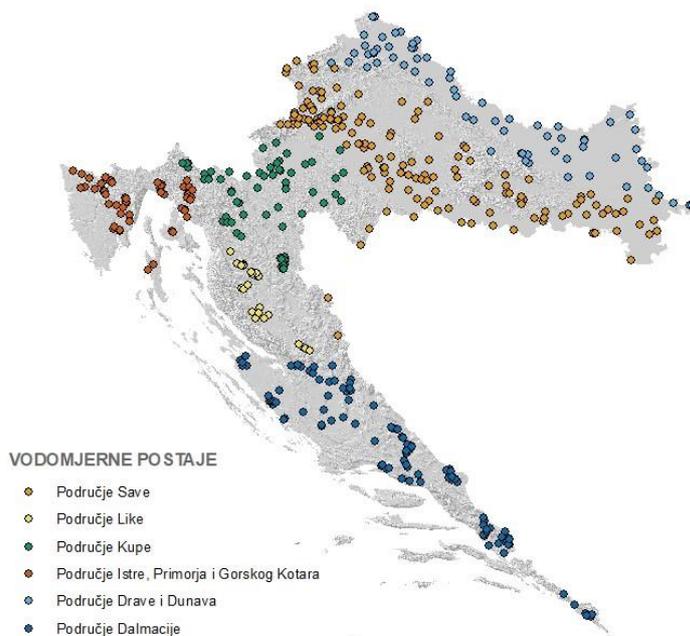
### 3.1.2 Mreža hidroloških postaja

Mreža hidroloških postaja se sastoji od:

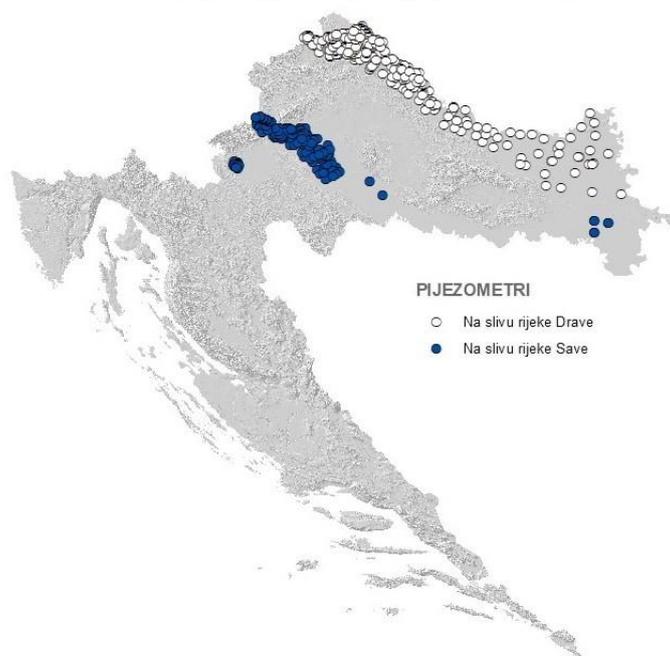
- 494 hidroloških postaja za mjerenje površinskih voda
- 703 hidroloških postaja za mjerenje podzemnih voda

#### Karte hidroloških postaja

Hidrološke postaje za mjerenje površinskih voda



Hidrološke postaje za mjerenje podzemnih voda

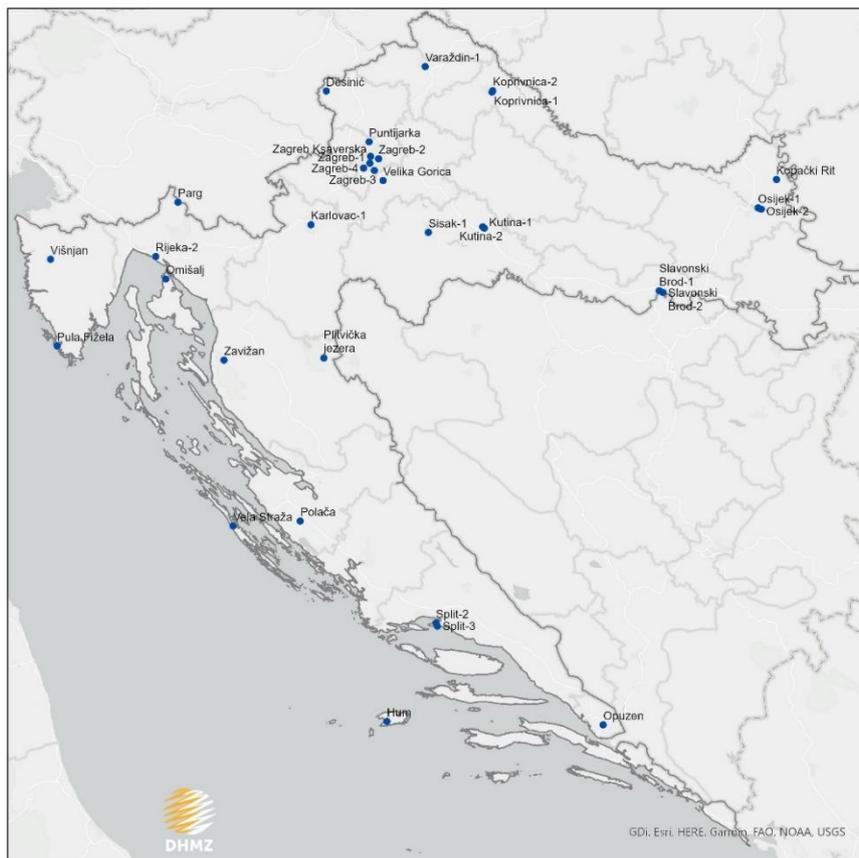


### 3.1.3 Mreža postaja za praćenje kvalitete zraka

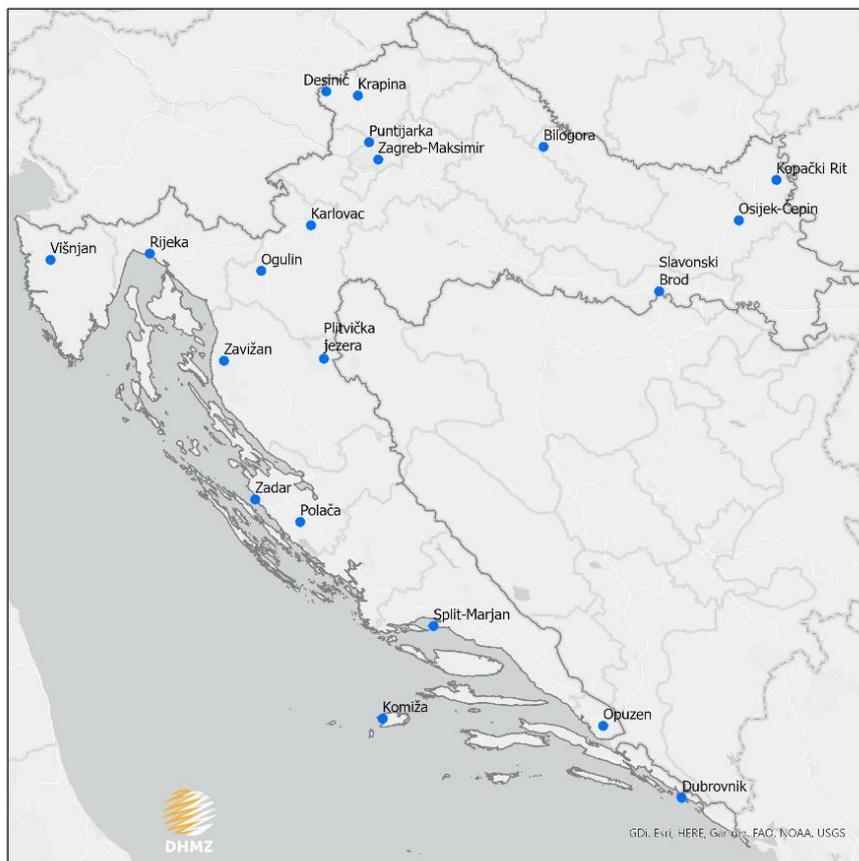
Mreža postaja za praćenje kvalitete zraka se sastoji od:

- 32 postaje u Državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka kojima direktno upravlja DHMZ; satni izvorni podaci se prikazuju na stranicama DHMZ-a ([https://meteo.hr/kvaliteta\\_zraka.php?section=podaci\\_kz](https://meteo.hr/kvaliteta_zraka.php?section=podaci_kz)) i na Portalu kvalitete zraka Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, MINGOR, (<http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>). Upravljanje državnom mrežom za trajno praćenje kvalitete zraka je aktivnost DHMZ-a (osim Zagreb Ksaverska cesta PPI) za PM<sub>2,5</sub>, kojom upravlja Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada) a vlasnik mreže je MINGOR.
- 14 postaja za uzorkovanje i analizu oborine s ciljem ocjene mokrog taloženja onečišćenja na području RH nalaze se u sklopu meteoroloških postaja DHMZ-a.

#### Karta Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka



**Karta postaja za prikupljanje oborine, dio postaja (6) je u sastavu Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka**



**3.1.4 Daljinska mjerenja**

- 6 radara

**Meteorološki radari**

Ime postaje	geografska širina (N)	geografska dužina (E)	nadmorska visina (m)
Bilogora	45.8835	17.2005	262
Gradište	45.1592	18.7033	92
Puntijarka	45.9078	15.9683	992
Goli	45.0205	14.1223	538
Debeljak	44.0455	15.3765	193
Uljenje	42.8944	17.4783	445

**3.1.5 Mjerenja temperature mora**

- *obalne i otočne postaje:* Božava (Dugi otok), Hvar, Komiza (Vis), Krk, Pula, Rab, Rovinj–Sv. Ivan n/p, Šibenik, Split, Opatija, Senj, Lastovo, Rabac, Bakar, Cres, Makarska, Dubrovnik

- *plutače s osjetnikom za temperaturu mora*: Crikvenica, Dubrovnik, Mali Lošinj, Malinska, Zadar, Mljet – otvoreno more, Mljet – Veliko jezero, Mljet – Malo jezero

### **3.1.6 Opažanje stanja mora i visine valova**

- *obalne i otočne postaje* (17 postaja): Sv. Ivan na pučini, Opatija, Pula, Rab, Cres, Senj, Makarska, Hvar, Komiža, Lastovo, Dubrovnik, Božava (Dugi otok), Krk, Šibenik, Split, Rabac, Bakar

## **3.2 Mjerenja i opažanja**

### **3.2.1 Meteorološka mjerenja i opažanja**

*Mjerenja:*

- temperatura zraka na 2 m iznad tla
- maksimalna i minimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla
- minimalna temperatura zraka na 5 cm iznad tla
- temperatura tla na dubinama 2, 5, 10, 20, 30, 50 i 100 cm
- relativna vlažnost zraka na 2 m iznad tla
- brzina vjetra na 10 m iznad tla
- smjer vjetra na 10 m iznad tla
- tlak zraka na razini barometra
- tendencija tlaka zraka, karakteristike tendencije tlaka zraka
- oborina (količina, vrsta, intenzitet i karakteristika)
- snježni pokrivač (visina ukupnog snježnog pokrivača, visina novog snijega, mjera pokrivenosti tla snijegom, gustoća snijega)
- temperatura mora
- trajanje sijanja Sunca
- isparavanje sa slobodne vodene površine
- Sunčevo zračenje (globalno, difuzno)

*Opažanja:*

- opis sadašnjeg vremena
- opis prošlog vremena
- naoblaka (količina, rod, vrsta i podvrsta oblaka, visina podnice oblaka)
- vidljivost
- jačina vjetra
- prevladavajući smjer vjetra
- stanje tla
- stanje mora (na priobalnim postajama)
- atmosferske pojave tijekom dana (vrsta, intenzitet i trajanje)
- dnevni opis vremena

### **3.2.2 Hidrološka mjerenja i opažanja**

- vodostaj površinske vode
- protok na otvorenim tokovima
- snimka poprečnog profila riječnog korita
- razina podzemne vode
- temperatura površinske vode
- temperatura podzemne vode
- koncentracija suspendiranog nanosa u točki
- profilna koncentracija suspendiranog nanosa

### 3.2.3 Mjerenja parametara kvalitete zraka

- koncentracija onečišćujućih tvari u zraku: sumporov dioksid, dušikovi oksidi izraženi kao dušikov dioksid, ugljikov monoksid, ozon, amonijak, sumporovodik, benzen, etil-benzen, toluen, m,p-ksilen, hlapivi organski spojevi, crni ugljik,, CO/CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>,, ukupna plinovita živa;
- masena koncentracija lebdećih čestica u zraku PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>;
- koncentracija glavnih iona u lebdećim česticama u zraku (sulfati, nitrati, kloridi, ioni amonija, natrija, kalija, kalcija i magnezija);
- koncentracija teških metala u lebdećim česticama;
- koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodika u uzorcima lebdećih čestica u zraku;
- koncentracija anorganskih komponenti u zraku (sumporov dioksid, sulfati, nitrati, nitratna kiselina, amonijev ion, amonijak, kloridna kiselina, ioni natrija, kalija, kalcija, magnezija);
- kemijski sastav oborine (pH vrijednost, električna vodljivost, koncentracija sulfata, nitrata, klorida, iona amonija, natrija, kalija, kalcija, magnezija; koncentracija policikličkih aromatskih ugljikovodika, koncentracija teških metala).

### 3.2.4 Program mjerenja i opažanja

#### Glavne meteorološke postaje

Na glavnim meteorološkim postajama bilježe se satni i dnevni podaci te pojave tijekom dana.

*Satni podaci* svaki puni sat tijekom 24 sata ili kraće (ovisno o postaji); u UTC+1 bilježe se podaci motrenja (termometar, barometar, anemometar) i podaci očitani s termografa, higrografa, barografa, heliografa i pluviografa:

- vidljivost,
- naoblaka (visoka, srednja, niska, vrste oblaka, visina podnice oblaka),
- vjetar (brzina i smjer),
- stanje tla,
- temperatura mora,
- stanje mora
- temperatura zraka na 2 m iznad tla,
- tlak zraka,
- vrsta i intenzitet oborine.

*Podaci u klimatološkim terminima:*

- u 7 h, 14 h i 21 h po srednjem mjesnom vremenu temperatura tla na 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm, 30 cm dubine,
- u 7 h i 14 h po srednjem mjesnom vremenu temperatura tla na 50 cm dubine,
- samo u 14 h po srednjem mjesnom vremenu temperatura tla na 100 cm dubine.

*Dnevni podaci:*

- minimalna i maksimalna temperatura zraka,
- minimalna temperatura zraka na 5 cm od tla,
- količina oborine,
- visina snježnog pokrivača: ukupni sloj i novi snijeg (neke postaje imaju i instrumente za određivanje gustoće snijega),
- trajanje sijanja Sunca,
- isparavanje (u toplom dijelu godine),
- opis vremena.

*Pojave tijekom dana:* početak i svršetak te intenzitet pojava (u UTC+1) opažaju se i bilježe tijekom radnog vremena.

## **Automatske meteorološke postaje**

Na automatskim postajama bilježe se podaci kontinuiranih, dopunskih i dodatnih mjerenja.

*Kontinuirano mjerenje:*

- smjer i brzina vjetra,
- temperatura zraka,
- relativna vlažnost zraka,
- tlak zraka,
- količina oborine.

*Dodatno na nekim postajama:*

- temperatura tla na standardnim dubinama,
- temperatura zraka na 5 cm iznad tla,
- temperatura mora,
- komponente Sunčevog zračenja (globalno i difuzno),
- trajanje sijanja Sunca,
- UV-B zračenje.

*Dopunsko:*

- isparavanje sa slobodne vodene površine,
- vidljivost,
- vrsta i jačina oborine,
- visina snijega,
- stanje tla,
- visina baze oblaka.

## **Klimatološke postaje**

Na klimatološkim postajama bilježe se podaci u klimatološkim terminima u 7 h, 14 h i 21 h po srednjem mjesnom vremenu i pojave tijekom dana.

Osnovna motrenja obavljaju se tri puta dnevno u 7 h, 14 h i 21 h po SMV i to slijedećih elemenata:

- ukupna naoblaka,
- atmosferske pojave,
- jačina i prevladavajući smjer vjetra,
- temperatura zraka na 2 m iznad tla.

*Jednom dnevno mjeri se:*

minimalna i maksimalna temperatura zraka (u 21 h po SMV),

količina oborine (u 7 h, UTC+1),

visina snježnog pokrivača: ukupna visina snježnog pokrivača i visina novog snijega (u 7 h, UTC+1).

*Tijekom cijelog dana* opažaju se i bilježe atmosferske pojave (vrsta, intenzitet i vrijeme trajanja (UTC+1)) te se za svaki dan zapisuje opis vremena.

Na nekim postajama se dodatno motre tri puta dnevno u 7 h, 14 h i 21 h (SMV):

- vidljivost,
- stanje tla,
- temperatura tla na dubini od 2 cm, 5 cm, 10 cm, 20 cm i 30 cm
- temperatura tla na dubini od 50 cm (u 7 h i 14 h),
- temperatura tla na dubini od 100 cm (samo u 14 h),
- temperatura mora,
- tlak zraka,
- minimalna temperatura zraka na 5 cm iznad tla (jednom dnevno u 7 h).

## **Kišomjerne postaje**

Jednom dnevno, u 7 h (UTC+1), mjeri se ukupna 24-satna količina oborine a tijekom cijelog dana bilježe se meteorološke pojave.

## **Totalizatori**

Količina oborine se mjeri za 12-mjesečno razdoblje.

## **Fenološke postaje**

Na fenološkim postajama bilježe se datumi nastupa pojedinih fenoloških faza samoniklih i kultiviranih biljaka tijekom vegetacijskog razdoblja. Bilježe se i pčelinje aktivnosti i datumi obavljanja općih poljskih radova (proljetnih radova, košnje livada, žetve ozimina i radova pred zimu).

## **Aerološke (radiosondažne) postaje**

Dva puta dnevno: 00 i 12 UTC obavljaju se na postajama Zagreb – Maksimir i Zadar - Zemunik radiosondažna mjerenja vertikalnog profila atmosfere:

- tlaka zraka,
- temperature zraka,
- relativne vlažnosti zraka,
- smjera i brzine vjetra.

## **Hidrološke postaje površinskih voda**

- vodostaj površinske vode jednom dnevno (podatak motrenja), svaki sat (podatak s elektronskog limnigrafa), kontinuirano (podatak s mehaničkog limnigrafa),
- protok na otvorenim tokovima prema potrebi (mjerenje hidrometrijskim krilom, akustičnim ili elektromagnetskim uređajima), svaki sat (podatak s automatskog mjerača protoka),
- snimka poprečnog profila riječnog korita prema potrebi,
- temperatura površinske vode jednom dnevno (podatak motrenja), svaki sat (podatak s temperaturnog senzora),
- koncentracija suspendiranog nanosa u točki, jednom dnevno (podatak motrenja)
- profilna koncentracija suspendiranog nanosa prema potrebi.

## **Hidrološke postaje podzemnih voda**

- razina podzemne vode: dva puta tjedno (podatak motrenja), svaki sat (podatak s elektronskog limnigrafa)
- temperatura podzemne vode dva puta dnevno – svakih 12 sati (podatak s temperaturnog senzora).

## **Postaje za trajno praćenje kvalitete zraka**

Kontinuirano mjerenje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku pomoću analizatora, i to:

- sumporov dioksid,
- dušikovi oksidi izraženi kao dušikov dioksid, ugljikov monoksid,
- ozon,
- amonijak,
- sumporovodik,
- benzen, etil-benzen, toluen, m,p-ksilen,
- hlapivi organski spojevi,
- crni ugljik,
- CO/CO<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>,
- Ukupna plinovita živa,

- masene koncentracije čestica  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  i  $PM_1$ ,
- koncentracija anorganskih komponenti u zraku (sumporov dioksid, sulfati, nitrati, nitratna kiselina, amonijev ion, amonijak, kloridna kiselina, ioni natrija, kalija, kalcija, magnezija,
- meteorološki elementi: temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, tlak zraka te smjer vjetra i brzina vjetra

uzorkovanje lebdećih čestica  $PM_{10}$  i  $PM_{2,5}$  te kemijska analiza sadržaja

- glavnih iona,
- policikličkih aromatskih ugljikovodika
- teških metala

prikupljanje dnevni, tjedni i mjesečni uzoraka oborine i zraka i kemijskom analizom određivanje sadržaja glavnih iona (odn. anorganskih komponenti), policikličkih aromatskih ugljikovodika i teških metala.

Program mjerenja se razlikuje od postaje do postaje a više informacija može se naći na mrežnim stranicama DHMZ-a ( [https://meteo.hr/o\\_nama.php?section=naslovnica&param=propisi](https://meteo.hr/o_nama.php?section=naslovnica&param=propisi) ).

### **Daljinska mjerenja**

Kontinuirano otkrivanje i praćenje razvoja i gibanja oblačnih sustava i pojava vezanih s njima pomoću radara. Broj radarskih prostornih snimki (scan-ova) po satu: 12; rezolucija pojedinih slika (produkata): 720 x 720 px.

Najčešće korišteni produkti su:

*MAX\_Z* – prikaz maksimalnih intenziteta oblaka promatrano u 3 međusobno okomita smjera u prostoru (u dBZ),

*WND\_XH* – horizontalno polje vjetra na visini H (u km) izračunato iz radijalnih (Doppler) brzina (u m/s),

*RNI\_Lq* – akumulirana vrijednost radarski procijenjene količine oborine pale kroz 1 sat (u mm),

*RNN\_Lq* – akumulirana vrijednost radarski procijenjene količine oborine pale kroz 12 sati (u mm).

Moguća je izrada i drugih produkata prema dogovoru.

### 3.3 Popis podataka koji se šalju u međunarodnu razmjenu

#### 3.3.1 Popis postaja čiji podaci se šalju u međunarodnu razmjenu

Kod postaje	Ime postaje	geografska širina (° ' N)	geografska dužina (° ' E)	nadmorska visina (m)
14216	Rijeka	45 20	14 27	120
14219	Parg	45 36	14 38	863
14232	Karlovac	45 30	15 34	110
14234	Krapina	46 08	15 53	202
14235	Puntijarka	45 55	15 58	988
14236	Zagreb-Grič	45 49	15 59	157
14240	Zagreb-Maksimir	45 49	16 02	123
14241	Zagreb-Pleso – zračna luka	45 44	16 04	106
14244	Sisak	45 30	16 22	98
14246	Varaždin	46 18	16 23	167
14248	Križevci	46 02	16 33	155
14253	Bjelovar	45 55	16 51	141
14256	Bilogora	45 53	17 12	262
14258	Daruvar	45 36	17 14	161
14280	Osijek-Čepin	45 30	18 34	89
14284	Osijek-Klisa – zračna luka	45 28	18 49	88
14307	Pula – zračna luka	44 54	13 55	63
14308	Pazin	45 14	13 56	291
14314	Mali Lošinj	44 32	14 29	53
14317	Rijeka-Omišalj	45 13	14 35	85
14321	Rab	44 45	14 46	24
14323	Senj	45 00	14 54	26
14324	Zavižan	44 49	14 59	1594
14328	Ogulin	45 16	15 14	328
14330	Gospić	44 33	15 23	564
14370	Slavonski Brod	45 10	18 00	88
14382	Gradište	45 09	18 42	97
14428	Zadar	44 08	15 13	5
14431	Zadar – zračna luka	44 06	15 22	82
14430	Zadar-RS	44 06	15 20	78
14438	Šibenik	43 44	15 55	77
14441	Komiža	43 03	16 06	20
14442	Knin	44 02	16 12	255
14443	Palagruža	42 24	16 16	98
14444	Split – zračna luka	43 32	16 18	21
14445	Split-Marjan	43 31	16 26	122
14447	Hvar	43 10	16 27	20
14452	Lastovo	42 46	16 54	186
14454	Makarska	43 17	17 01	52
14462	Ploče	43 02	17 26	2
14472	Dubrovnik	42 39	18 05	52
14474	Dubrovnik – zračna luka	42 36	18 16	164

## 4. CJENIK PRIPREME PODATAKA, PROIZVODA I USLUGA

### 4.1 Priprema podataka

Vrsta podataka	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Dnevne vrijednosti meteoroloških elemenata – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Do 1000 podataka	0,05	0,07
Dnevne vrijednosti meteoroloških elemenata – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Od 1001 do 100 000 podataka	0,03	0,03
Dnevne vrijednosti meteoroloških elemenata - ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak > 100 000 podataka	0,01	0,01
Mjesečne vrijednosti (srednjak ili suma) meteoroloških elemenata (1 postaja, 1 element)	0,30	0,38
Potvrda o satnim vrijednostima meteoroloških elemenata (1 godina/1 postaja/1 element)	66,30	82,88
Potvrda o 10-minutnim vrijednostima meteoroloških elemenata za 1 mjesec/1 postaja/1 element*	33,10	41,38
SYNOP bilten (jedna postaja, jedan termin)	0,13	0,16
Radarska slika ili produkt (jedan radar, jedan termin)	0,14	0,17
Kompozitna radarska slika ili produkt (jedan termin)	0,19	0,24
Koncentracije glavnih iona u oborini (rezultat kemijske analize dnevnih uzoraka; 10 parametara, jedna lokacija, godina dana)	6.768,00	8.460,00
Masena koncentracija frakcije lebdećih čestica PM <sub>2,5</sub> i PM <sub>10</sub> u zraku (rezultat gravimetrijskog određivanja dnevnih uzoraka, 1 parametar, jedna lokacija, godina dana)	15.328,80	19.161,00
Koncentracije glavnih iona u frakciji lebdećih čestica PM <sub>2,5</sub> u zraku (rezultat kemijske analize dnevnih uzoraka; 8 parametara, jedna lokacija, godina dana)	15.328,80	19.161,00
Koncentracije policikličkih aromatskih ugljikovodika u frakciji lebdećih čestica PM <sub>10</sub> (rezultat kemijske analize dnevnih uzoraka; 17 parametara, jedna lokacija, godina dana).	32.848,00	41.060,00
Opći podaci o hidrološkim postajama površinskih voda	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Dnevne vrijednosti hidroloških elemenata – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Do 1000 podataka	0,05	0,06
Dnevne vrijednosti hidroloških elemenata – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Od 1001 do 10 000 podataka	0,03	0,04
Dnevne vrijednosti hidroloških elemenata – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak > 10 000 podataka	0,01	0,01
Satne vrijednosti hidroloških elemenata (1 godina/1 postaja/1 element)	66,00	82,50
Dnevne vrijednosti vodostaja ili protoka za hidrološke postaje površinskih voda, cjeloviti arhivski nizovi	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Nekontrolirani podaci o vodostajima za zadnjih 15 dana dobiveni automatskom dojavom	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	

Razina podzemne vode (dnevna vrijednost, mjerenje 2x tjedno) – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Do 1000 podataka	0,05	0,06
Razina podzemne vode (dnevna vrijednost, mjerenje 2x tjedno) – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak > 1000 podataka	0,03	0,04
Razina podzemne vode (srednja dnevna vrijednost, mjerenje svaki sat) – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Do 1000 podataka	0,05	0,06
Razina podzemne vode (srednja dnevna vrijednost, mjerenje svaki sat) – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak Od 1001 do 10 000 podataka	0,03	0,04
Razina podzemne vode (srednja dnevna vrijednost, mjerenje svaki sat) – ovisno o broju podataka, cijena se odnosi na jedan podatak > 10 000 podataka	0,01	0,01
Rezultat snimanja poprečnog profila riječnog korita (skica poprečnog profila, parovi podataka stacionaža–nadmorska visina) za jednu postaju, u jednom terminu	39,80	49,75

\* Ograničenje: Maksimalno do 5 godina 10-minutnih podataka.

## 4.2 Meteorološki i hidrološki proizvodi

Vrsta proizvoda	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Ruža vjetra (mjesečna, sezonska, godišnja ili višegodišnja) za jednu lokaciju	39,80	49,75
Oborinska ruža vjetra (mjesečna, sezonska, godišnja ili višegodišnja) za jednu lokaciju	92,90	116,13
Koncentracijska ruža vjetra (mjesečna, sezonska, godišnja ili višegodišnja) za jednu lokaciju	92,90	116,13
Ruža vjetra (za 10-minutne, satne podatke ili udare) izračunate za niz simuliran numeričkim modelom za jednu lokaciju ili skup lokacija i određeno vremensko razdoblje (npr. 1 mjesec, sezona, godina ili višegodišnje razdoblje) s naznačenim udjelom tišine	115,00	143,75
Tablica kontingencije vjetra (mjesečna, sezonska, godišnja ili višegodišnja) za jednu lokaciju	66,30	82,88
Tablica kontingencije vjetra (za 10-minutne, satne podatke ili udare) izračunate za niz simuliran numeričkim modelom za jednu lokaciju ili skup lokacija i određeno vremensko razdoblje (npr. 1 mjesec, sezona, godina ili višegodišnje razdoblje)	115,00	143,75
Higrička, temperaturna, oborinska ili stabilnosna tablica kontingencije vjetra, za jednu lokaciju	132,70	165,88
Tablica kontingencije vjetra uz vedro ili oblačno vrijeme, uz maglu ili sumaglicu, za jednu lokaciju	132,70	165,88
Ruža vjetra i tablica kontingencije (mjesečna, sezonska, godišnja ili višegodišnja) za jednu lokaciju	106,10	132,63
Dnevni ili godišnji hod brzine vjetra i prevladavajućeg smjera vjetra u definiranom razdoblju (npr. 1 mjesec, sezona, godina ili višegodišnje razdoblje) izračunat za niz mjerenja ili simuliran numeričkim modelom za jednu ili skup lokacija	50,00	62,50
Izdvajanje epizoda (početak i trajanje) jakog vjetra definiranog prelaskom praga vrijednosti i minimalnim trajanjem za jedan prag, za jednu lokaciju za višegodišnje razdoblje, neovisno o smjeru ili za određeni smjer izračunato korištenjem podataka mjerenja ili simuliranih numeričkim modelom.	115,00	143,75
Mahovitost vjetra, za jednu lokaciju i jednu godinu, 10-minutne vrijednosti	800,00	1 000,00
Čestina trajanja puhanja vjetra po satima za definirane klase srednjih satnih brzina, za jednu lokaciju, višegodišnje razdoblje	800,00	1 000,00
Čestina (apsolutna ili relativna) trajanja puhanja vjetra po satima trajanja epizode i po pojedinim smjerovima, za definiranu kategoriju vjetra za jednu lokaciju, višegodišnje razdoblje izračunato korištenjem podataka mjerenja ili simuliranih numeričkim modelom ili mjerenih vrijednosti.	1.500,00	1875,00
Vjetrovitost jedne godine u odnosu na višegodišnji prosjek, za jednu lokaciju	800,00	1 000,00
Temperaturne sume (mjesečne, sezonske, godišnje ili po fenofazama), za jednu lokaciju ili jednu biljku po godini	39,50	49,38
Duljina vegetacijskog razdoblja (datumi početka i kraja), za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Duljina trajanja snježne zime (datumi početka i kraja), za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Maksimalna mjesečna i godišnja vrijednost brzine vjetra (za 10-minutne, satne podatke ili udare) po godinama uz pripadni smjer, ili po pojedinim smjerovima za ukupno razdoblje ili 1 godinu. Izračun se odnosi na jednu lokaciju i odabrano razdoblje izračunato korištenjem podataka mjerenja ili simuliranih numeričkim modelom.	80,00	100,00

Mjesečna i godišnja (relativna ili apsolutna) učestalost dana kada je izmjerena brzina vjetera iznad nekog praga za jednu lokaciju po pojedinim godinama za višegodišnje razdoblje izračunato korištenjem podataka mjerenja ili simuliranih numeričkim modelom.	80,00	100,00
Broj uzastopnih dana s maksimalnom temperaturom zraka iznad nekog praga, za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj uzastopnih dana s minimalnom temperaturom zraka ispod nekog praga, za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj uzastopnih dana s količinom oborine iznad nekog praga za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj uzastopnih dana s količinom oborine ispod nekog praga za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Srednja dekadna temperatura tla (za jednu dubinu) za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Minimalna dekadna temperatura tla (za jednu dubinu) za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Maksimalna dekadna temperatura tla (za jednu dubinu) za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj dana s maksimalnom temperaturom tla (za jednu dubinu) iznad nekog praga za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj dana s minimalnom temperaturom tla (za jednu dubinu) ispod nekog praga za jednu lokaciju po godini	39,50	49,38
Broj uzastopnih dana s maksimalnom temperaturom tla (za jednu dubinu) iznad nekog praga, za jednu lokaciju po godini	66,00	82,50
Broj uzastopnih dana s minimalnom temperaturom tla (za jednu dubinu) ispod nekog praga za jednu lokaciju po godini	66,00	82,50
Dubina smrzavanja tla za jednu lokaciju po godini	66,00	82,50
Srednja mjesečna i sezonska žestina (potencijalna opasnost od šumskih požara) za jednu lokaciju po godini	66,00	82,50
Srednji datum početka razvojne (fenološke) faze određene biljke	66,00	82,50
Najraniji datum početka razvojne (fenološke) faze određene biljke	66,00	82,50
Najkasniji datum početka razvojne (fenološke) faze određene biljke	66,00	82,50
Referentna evapotranspiracija proračunata Penman-Monteith formulom za jednu godinu i lokaciju	66,00	82,50
Mjesečna vrijednost izvedenog meteorološkog parametra (npr. stupanj dan grijanja ili hlađenja, temperature sume, broj uzastopnih dana s meteorološkim elementom iznad određenog praga itd.) – 1 element	1,00	1,25
Stupanj-dan grijanja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	82,50	103,13
Stupanj-dan grijanja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	66,00	82,50
Stupanj-dan grijanja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	66,00	82,50
Stupanj-dan grijanja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	53,00	66,25
Broj dana grijanja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	82,50	103,13
Broj dana grijanja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	66,00	82,50
Broj dana grijanja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	66,00	82,50

Broj dana grijanja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	53,00	66,25
Početak, kraj i trajanje ogrjevne sezone (za jednu godinu ili sezonu) za jednu lokaciju	66,00	82,50
Početak, kraj i trajanje ogrjevne sezone (za jednu godinu ili sezonu) za jednu lokaciju (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	53,00	66,25
Stupanj-dan hlađenja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	82,50	103,13
Stupanj-dan hlađenja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	66,00	82,50
Stupanj-dan hlađenja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	66,00	82,50
Stupanj-dan hlađenja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	53,00	66,25
Broj dana hlađenja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	82,50	103,13
Broj dana hlađenja (dnevne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	66,00	82,50
Broj dana hlađenja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju	66,00	82,50
Broj dana hlađenja (mjesečne vrijednosti za jednu godinu ili sezonu, po jedan temperaturni prag) za jednu lokaciju, (ako se daje za više od 10 lokacija ili za više od 10 godina ili sezona)	53,00	66,25
Specifični poslovi (npr. digitalizacija ombrografskih traka i sl.)	naplaćuju se prema utrošenom satu državnog službenika	
Maksimalne mjesečne vrijednosti unutar jedne godine i maksimalna godišnja vrijednost za hidrološke parametre: vodostaj, protok, temperatura, koncentracija ili pronos suspendiranog nanosa u točki	2,65	3,31
Minimalne mjesečne vrijednosti unutar jedne godine i minimalna godišnja vrijednost za hidrološke parametre: vodostaj, protok, temperatura, koncentracija ili pronos suspendiranog nanosa u točki	2,65	3,31
Srednje mjesečne vrijednosti unutar jedne godine i srednja godišnja vrijednost za hidrološke parametre: vodostaj, protok, temperatura, koncentracija ili pronos suspendiranog nanosa u točki	2,65	3,31
Godišnja minimalna i maksimalna vrijednost s datumima te srednja vrijednost unutar jedne godine za hidrološke parametre: vodostaj, protok, temperatura, koncentracija ili pronos suspendiranog nanosa u točki	6,60	8,25
Krivulje trajanja za odabrani niz hidroloških podataka	66,00	82,50
Procjena očekivanih maksimalnih vrijednosti hidrološkog parametra (vodostaja ili protoka) za različita povratna razdoblja, za jednu lokaciju	132,00	165,00
Numerički i grafički prikaz krivulje protoka za 1 postaju i 1 godinu	26,50	33,13
Izrada stručnog mišljenja o stanju ekstremnih razina podzemne vode na užem lokalitetu (analiza višegodišnjih razina podzemnih voda (min. 20 god.), definiranje karakterističnih ekstrema)	132,00	165,00

### 4.3 Klimatski proizvodi

Vrsta proizvoda	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Klimatološka karta za tisak (.tif format)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Digitalna klimatološka karta za standardno klimatološko razdoblje - raster (GeoTIFF ili ArcInfo ASCII grid format za GIS korisnike) za jedan klimatološki parametar, RASPOLOŽIVA	26,50	33,13
Digitalna klimatološka karta - raster (.geotif ili .asc format) na osnovu podataka glavnih i klimatoloških postaja (prema zahtjevu, sa studijom / stručnim objašnjenjem)	cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Digitalna klimatološka karta (.asc format) na osnovu podataka glavnih, klimatoloških i kišomjernih postaja (prema zahtjevu, sa studijom / stručnim objašnjenjem)	cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Digitalna karta srednje brzine vjetra 1992.–2001., (u .asc formatu), RASPOLOŽIVA	398,00	497,50
Digitalna karta ekstrema (minimalna ili maksimalna temperatura zraka za povratno razdoblje 50 godina, karakteristično opterećenje snijegom, u ArcInfo ASCII grid formatu za GIS korisnike), RASPOLOŽIVA	530,00	662,50
	slika karte je javno dostupna i nalazi se na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Digitalna karta maksimalne očekivane 10-minutne brzine vjetra na 10 m iznad ravnog tla kategorije hrapavosti II za povratno razdoblje 50 godina (zone opterećenja vjetrom, u ArcInfo ASCII grid formatu za GIS korisnike), za kopno, za kopno i more, RASPOLOŽIVA	1061,00	1326,25
	slika karte je javno dostupna i nalazi se na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Standardizirani oborinski indeks za jednu vremensku skalu (1, 2, 3,...mjeseci), godinu i lokaciju (svaka iduća lokacija naplaćuje se 50,00 EUR)	66,00	82,50
Razdioba osjeta ugone (PET, fiziološka ekvivalentna temperatura ili UTCI, univerzalni toplinski klimatski indeks) tijekom godine po dekadama, za jednu lokaciju	132,00	165,00
Prosječni hod osjeta ugone (PET, fiziološka ekvivalentna temperatura ili UTCI, univerzalni toplinski klimatski indeks) tijekom dana i godine, za jednu lokaciju	132,00	165,00
Procjena očekivanih klimatoloških ekstrema za jednu lokaciju, jedan meteorološki element i različita povratna razdoblja (podaci glavne, klimatološke ili kišomjerne postaje) (svaka iduća lokacija naplaćuje se 100,00 EUR)	132,00	165,00
Procjena očekivanih maksimalnih brzina vjetra (srednjih satnih ili 10-minutnih i maksimalnih udara, za različita povratna razdoblja, po smjerovima vjetra) za jednu lokaciju	796,00	995,00
Procjene očekivanih maksimalnih godišnjih kratkotrajnih količina oborine za različita trajanja (od 5 min do 24 sata) i povratna razdoblja za jednu lokaciju (za ombrografske postaje) (svaka iduća lokacija naplaćuje se 200,00 EUR)	265,00	331,25
Određivanje ITP krivulja (intenzitet-trajanje-povratno razdoblje) prema odabiru trajanja i povratnih razdoblja za jednu lokaciju uz stručnu interpretaciju (za ombrografske postaje) što uključuje i procjene iz prethodne točke (svaka iduća lokacija naplaćuje se 348,00 EUR)	464,00	580,00
Proračun komponenata vodne ravnoteže prema Palmerovoj metodi za jednu lokaciju i jednu godinu (mjesečne vrijednosti), cijena dodatnih analiza ovisi o zahtjevu korisnika	53,00	66,25

Proračun komponenata vodne ravnoteže prema Palmerovoj metodi za jednu lokaciju za višegodišnje razdoblje (srednje mjesečne vrijednosti), cijena dodatnih analiza ovisi o zahtjevu korisnika	66,00	82,50
Proračun globalnog i difuznog Sunčevog zračenja na horizontalnu plohu i nagnute plohe različitih orijentacija (tablice i slike u .pdf formatu) za jednu lokaciju	132,00	165,00
Atlas vjetra Hrvatske: srednja godišnja brzina vjetra (m/s) i srednja godišnja gustoća snage vjetra ( $W/m^2$ ) na visinama 10 m i 80 m iznad tla (rezultat numeričkog modela atmosfere)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Srednje mjesečne vrijednosti parametara temperature zraka, oborine, trajanja osunčavanja i broja dana s pojavama, za određene postaje, za razdoblje od početka mjerenja do godine dana unazad	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Ocjena mjeseca, sezone, godine u odnosu na klimatološki prosjek 1981.–2010., za temperaturu zraka i količinu oborine	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Praćenje suše za odabrane glavne meteorološke postaje (SPI) po mjesecima, za različite vremenske skale (1, 2, 3, 6, 9, 12, 18 i 24 mjeseca)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Ocjena sezone po tipovima vremena	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Simulacije sadašnje i buduće mjesečne temperature zraka i količine oborine dobivene pomoću regionalnih klimatskih modela iz EURO-CORDEX baze za 20 postaja u RH, za razdoblje 1971-2070, prema scenariju RCP2.6, RCP4.5 i RCP8.5 (u grafičkom i ascii formatu)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Simulacije sadašnje i buduće klime za područje RH – originalne prizemne datoteke (vremenska rezolucija 3 h) i izvedene dnevne varijable dobiveni regionalnim klimatskim modelom RegCM na prostornim rezolucijama 50 km i 12.5 km u netCDF formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	

#### 4.4 Vremenske analize, prognoze i upozorenja

Vrsta prognoze	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
<b>Poludnevna prognoza vremena (za tekući dan) – prognoze izrađuje dežurni prognostičar</b>			
Mjesna		6,60	8,25
Područna		9,20	11,50
Cijela Hrvatska		13,20	16,50
Posebna mjesna prognoza za potrebe održavanja cesta i željezničkih pruga (tablica i tekst)		13,20	16,50
Posebna područna prognoza za potrebe održavanja cesta i željezničkih pruga (tablica i tekst)		19,90	24,88
Hrvatska za poslijepodne (tekst i slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
<b>Dnevna prognoza vremena (za tekući ili sutrašnji dan) – prognoze izrađuje dežurni prognostičar</b>			
Mjesna		9,20	11,50
Područna		13,20	16,50
Cijela Hrvatska		19,90	24,88
Samo slika (piktogram, Tmin/Tmax) za 7 regija		13,20	16,50
Hrvatska za danas (tekst i slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Zagreb i okolica za danas (tekst i slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Hrvatska za sutra (tekst i slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Zagreb i okolica za sutra (tekst i slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
<b>Polutjedna prognoza vremena (3–4 dana unaprijed) – prognoze izrađuje dežurni prognostičar</b>			
Polutjedna prognoza za određeno područje	cijena ovisi o sadržaju i složenosti usluge		
Izgledi vremena za sljedeće dane (tekst)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
WMO prognoze za 5 gradova RH za sljedeća 3 dana (tekst)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
<b>Polutjedna prognoza vremena (3–4 dana unaprijed)–prognoze izrađuje dežurni biometeorolog/agrometeorolog</b>			
Biometeorološka prognoza (za danas i tri sljedeća dana)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Agrometeorološka prognoza (za četiri dana unaprijed + izgledi vremena za sljedeća 3 dana)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
<b>Tjedna prognoza vremena (7 dana unaprijed) – prognoze izrađuje dežurni prognostičar</b>			
Tjedna prognoza za određeno područje	cijena ovisi o sadržaju i složenosti usluge		
<b>Tjedna agrometeorološka prognoza vremena (7 dana unaprijed)– prognoze izrađuje dežurni agrometeorolog</b>			
Agrometeorološka prognoza za cijelu Hrvatsku		106,00	132,50
<b>Tjedna prognoza vremena (7 dana unaprijed) – izravan rezultat prognostičkog modela</b>			
ECMWF meteogram za jedno mjesto, za 10 dana unaprijed	osnovni meteorološki podaci	5,30	6,63
ECMWF meteogram za jedno mjesto, za 9 dana unaprijed	agrometeorološki podaci	5,00	6,25
ECMWF minimalna i maksimalna temperatura, za jedno mjesto, po danima (tabelarno)	osnovni meteorološki podaci	9,20	11,50

ECMWF prognoza agrometeoroloških elemenata (do 7 elemenata) za 9 dana unaprijed, za jedno mjesto, tabelarno		13,00	16,25
ECMWF prognoza temperature na 2 m iznad tla i znakova vremena za veće gradove Europe i svijeta za danas i još 6 dana (slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
ECMWF prognoza temperature na 2 m iznad tla i znakova vremena za veće hrvatske gradove za danas i još 6 dana (slika)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
<b>Mjesečna prognoza vremena, po tjednima</b>			
Cijela Hrvatska – izravan rezultat prognostičkog (ECMWF) modela – slika		106,00	132,50
Kopneno područje i priobalno područje + grafika ECMWF + klimatologija + stručni komentar meteorologa		199,00	248,75
<b>Sezonska prognoza</b>			
Cijela Hrvatska		265,00	331,25
<b>Ostalo</b>			
Prognoza za Jadran u 6 sati (hrvatski, engleski, talijanski, njemački tekst)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Prognoza za Jadran u 12 sati (hrvatski, engleski, talijanski, njemački tekst)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Prognoza za Jadran u 18 sati (hrvatski, engleski, talijanski, njemački tekst)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Prognoza za pomorce u 6 sati	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Prognoza za pomorce u 12 sati	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Prognoza za pomorce u 18 sati	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Izrada posebne hidrološke prognoze za hidrološke postaje sadržane u operativnim hidroprognostičkim modelima koje koristi DHMZ	cijena ovisi o sadržaju		
<b>Analiza vremenske situacije i upozorenja</b>			
Opis trenutne sinoptičke situacije (1. kratki tekstualni opis prizemnog baričkog polja, pozicije glavnih baričkih sustava – anticiklona i ciklona te atmosferskih fronti od značaja za vrijeme na Jadranu; 2. sinoptička prizemna karta i karta Jadrana s oznakama vjetra i stanja mora; 3. tablica s podacima o vremenu na Jadranu)	Mogući opisi dva puta dnevno u terminima između 6,30 i 7,30 sati te između 12,30 i 13,30 sati. Cijena je za jedan opis.	4,50	5,63
Specijalni meteorološki izvještaj - analiza posebnih atmosferskih pojava i događaja	cijena ovisi o sadržaju i složenosti usluge		
Upozorenja na opasne vremenske pojave po kriterijima WMO za sljedeće elemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olujni vjetar jači od 17 m/s (8 Bf)</li> <li>• Pojava olujnog grmljavinskog nevremena</li> <li>• Stanje mora (više od 5)</li> <li>• Vidljivost manja od 1 km</li> </ul>	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Upozorenja na ekstremne vremenske situacije koje uzrokuju velike gubitke u poljodjelstvu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Upozorenja na opasne vremenske pojave za danas, za 8 područja RH (tekst na hrvatskom i engleskom jeziku)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Upozorenja na opasne vremenske pojave za sutra, za 8 područja RH (tekst na hrvatskom i engleskom jeziku)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
Tip vremena, jedan mjesec dnevnih podataka, tablica		92,50	115,63

Usmene konzultacije s dežurnim prognostičarem - stručno tumačenje (komentar) trenutnog stanja vremena, prognoze te stručna potpora odlučivanju i planiranju	cijena ovisi o sadržaju i složenosti usluge
Dnevni hidrološki izvještaj (1. tablica s vrijednostima vodostaja i protoka na određenim hidrološkim postajama; 2. stanje, tendencija i prognoza vodostaja u RH)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a

**NAPOMENE:**

1. U slučajevima ugovaranja ili narudžbe na rok dulji od 3 mjeseca, korisnik ima pravo na smanjivanje cijena za jednu vrstu prognoze 20 % do najviše 30 % za nekoliko vrsta prognoze.
2. Za naknadno izdavanje prognoze vremena iz arhive naplaćuju se manipulativni troškovi u iznosu 15 % od početne cijene tražene prognoze.

## 4.5 Proizvodi numeričke prognoze vremena mezoskalnim modelom ALADIN-HR

### ALADIN-HR konfiguracija na 4 km horizontalne razlučivosti

<b>Parametri: prizemna polja</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• srednji tlak zraka na razini mora</li> <li>• brzina i smjer vjetra ili <math>u</math> i <math>v</math> komponente vjetra na 10 m iznad tla</li> <li>• temperatura zraka na 2 m iznad tla</li> <li>• temperatura rosišta na 2 m iznad tla</li> <li>• relativna vlažnost zraka na 2 m iznad tla</li> <li>• minimalna i maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla</li> <li>• ukupna naoblaka</li> <li>• konvektivna, visoka, srednja i niska naoblaka</li> <li>• ukupna količina oborine</li> <li>• količina konvektivne oborine</li> <li>• globalno Sunčevo zračenje</li> <li>• difuzno Sunčevo zračenje</li> </ul>
<b>Parametri: podaci na izobarnim ploham</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brzina i smjer vjetra ili <math>u</math> i <math>v</math> komponente vjetra</li> <li>• temperatura</li> <li>• visina geopotencijalne plohe</li> <li>• relativna vlažnost</li> <li>• ekvipotencijalna temperatura</li> <li>• vertikalna brzina</li> <li>• vrtložnost</li> <li>• divergencija</li> </ul>
<b>Vertikalna rezolucija</b>	pri tlu, 1000 hPa, 975 hPa, 950 hPa, 925 hPa, 900 hPa, 850 hPa, 800 hPa, 700 hPa, 600 hPa, 500 hPa, 300 hPa, 250 hPa, 200 hPa, 100 hPa
<b>Horizontalna rezolucija</b>	4 km x 4 km na Lambertovoj projekciji
<b>Prostorna pokrivenost</b>	SW(3.67,35.94), NE(27.29,50.87)
<b>Vremenski termini</b>	00 UTC, 06 UTC, 12 UTC, 18 UTC
<b>Prognostički raspon</b>	T + 00 do T+ 72 sata
<b>Vremenski korak</b>	1 sat
<b>Izlazni format</b>	GRIB format
<b>Dohvat podataka</b>	FTP protokol (DHMZ server)

### ALADIN-HR konfiguracija na 2 km horizontalne razlučivosti

<b>Parametar</b>	brzina i smjer vjetra ili $u$ i $v$ komponente vjetra
<b>Vertikalna rezolucija</b>	pri tlu i na nivoima modela
<b>Horizontalna rezolucija</b>	2 x 2 km na Lambertovoj projekciji
<b>Prostorna pokrivenost</b>	SW(11,40), NE(21,48)
<b>Vremenski termini</b>	00 UTC, 06 UTC, 12 UTC, 18 UTC
<b>Prognostički raspon</b>	T + 00 do T+ 72 sata
<b>Vremenski korak</b>	1 sat
<b>Izlazni format</b>	GRIB format
<b>Dohvat podataka</b>	FTP protokol (DHMZ server)

Vrsta prognoze	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Prognoza za točku (jedan meteorološki element, na jednoj visini, jedna prognoza T+72h)	do 10 točaka	0,26	0,33
Prognoza za točku (jedan meteorološki element, na jednoj visini, jedna prognoza T+72 h)	za 10 i više točaka	0,20	0,25
GRIB polja	Jedna trodnevna prognoza (T+72 sata) dnevno sa satnom rezolucijom, za jedan parametar, u jednoj točki, na jednoj visini, za jednu godinu	0,21	0,26
Trodnevna numerička prognoza vremena ALADIN-HR modelom prilagođena zahtjevima korisnika, za jednu lokaciju	prognozirana polja meteoroloških elemenata	cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Verifikacija prognostičkih produkata ALADIN-HR modela, za jedan meteorološki element, jednu godinu, jednu meteorološku postaju	analiza, grafički i tabelarni prikaz verifikacijskih rezultata	cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Standardni ALADIN-HR (konfiguracija na 4 km HR) meteogram za jedno mjesto (točku)		1,33	1,66
Meteogram trodnevne numeričke prognoze vremena ALADIN-HR modela proširen ECMWF-ovom numeričkom prognozom za 10 dana za jednu lokaciju		5,00	6,25
Vjetrogram ili meteogram (ALADIN-HR konfiguracija na 2 km HR) za jednu lokaciju		1,00	1,25
Specijalistički meteogram na zahtjev korisnika		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
ALADIN-HR piktogram za jedno mjesto (točku), po danima, $T_{min}$ , $T_{max}$		1,59	1,99
ALADIN-HR piktogram za jedno mjesto (točku), po dijelovima dana, $T_{min}$ , $T_{max}$		2,65	3,31
Standardni skew-T dijagram numeričke prognoze vremena modelom ALADIN-HR za jednu lokaciju za jednu inicijalizaciju modela (jedna prognoza do T+72 h)	73 prikaza	0,40	0,50
Rasterski grafički prikaz ALADIN-HR vremenskog vertikalnog presjeka za jednu lokaciju za jednu inicijalizaciju modela za jednu varijablu (jedna prognoza do T+72 h)	Za više varijabli moguć kombinirani prikaz, naplata po varijabli	1,20	1,50
Rasterski grafički prikaz ALADIN-HR prostornog vertikalnog presjeka između dvije lokacije za jednu inicijalizaciju modela za jednu varijablu (jedna prognoza do T+72 h)	73 prikaza, za više varijabli moguć kombinirani prikaz, naplata po varijabli	3,20	4,00
Grafički prikaz prognoze ALADIN-HR prognostičkog sustava jednog meteorološkog elementa u .tiff formatu na specifikiranoj domeni, za jednu inicijalizaciju modela za jednu varijablu (jedna prognoza do T+72 h)	73 prikaza, za više varijabli moguć kombinirani prikaz, naplata po varijabli	3,60	4,50
ALADIN-HR vertikalni profil za jednu lokaciju (pseudotemp) za jednu inicijalizaciju modela (jedna prognoza do T+72 h)	ascii	0,60	0,75

Povijesna prognoza polja vjetra ALADIN-HR modela, jedna visina iznad tla, horizontalna rezolucija 2km	za jednu godinu	66,35	82,94
Povijesna prognoza ALADIN-HR modela, polje jednog meteorološkog elementa, jedna visina iznad tla, horizontalna rezolucija 4km	za jednu godinu	53,05	66,31
Ansambl ili vjerojatnosna prognoza dobivena korištenjem ALADIN-HR modela i metode susjedstva za jednu lokaciju, jednu inicijalizaciju modela (jedan meteorološki element, na jednoj visini, jedna prognoza T+72h)	ascii	0,40	0,50
Rasterski prikaz vjerojatnosne prognoze dobivene korištenjem ALADIN-HR modela i metode susjedstva na specificiranoj domeni za jednu inicijalizaciju modela (jedan meteorološki element, na jednoj visini, jedna prognoza do T+72 h)	73 prikaza	4,00	5,00
Lokalna prilagodba numeričke prognoze ALADIN metodom analogona (deterministička prognoza) jednom dnevno za 1 lokaciju za koju postoje pripremljeni podaci za trening sustava i jedan meteorološki element (temperatura, brzina ili udar vjetra), optimizirani produktu, na jednoj visini, jedna prognoza T+72h)	ascii	0,40	0,50
Lokalna prilagodba numeričke prognoze ALADIN-HR metodom analogona (ansambl ili vjerojatnosna prognoza) za 1 lokaciju za koju postoje pripremljeni podaci za trening sustava za jedan meteorološki element (temperatura, brzina ili udar vjetra), na jednoj visini, jedna prognoza T+72h, za jednu inicijalizaciju modela	ascii	0,80	1,00
Lokalna prilagodba numeričke prognoze ALADIN metodom analogona (deterministička ili vjerojatnosna prognoza) jednom dnevno za 1 lokaciju za koju je potrebna prilagodba podataka za trening sustava te dodatna optimizacija parametara u algoritmu		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Ostala lokalna prilagodba numeričke prognoze ALADIN-HR statističkim metodama		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Specijaliziran grafički prikaz ansambl ili vjerojatnosne prognoze dobivene korištenjem ALADIN-HR prognostičkog sustava (npr. ALADIN-HR model i metoda naknadne obrade)	Za jednu ili više varijabli/lokacija	cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Prognoze smjera i brzine vjetra za odabrane lokacije na trasi prometnice, za potrebe programa ANEMO-ALARM, za jednu točku, T+72 sata, 4 puta dnevno, satna rezolucija, za godinu dana	za odabrane lokacije na trasi prometnice	3.318,00	4.147,50
Rasterski ili vektorski grafički prikaz srednjih ili maksimalnih vrijednosti jednog meteorološkog parametra na specificiranoj domeni iz povijesnih prognoza ALADIN-HR modela, jedna visina iznad tla, vremenska rezolucija maks. 1 sat		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Georeferencirani grafički prikaz (.asc ili .tiff format) srednjih ili maksimalnih vrijednosti jednog meteorološkog parametra na specificiranoj domeni iz povijesnih prognoza ALADIN-HR modela, jedna visina iznad tla, vremenska rezolucija maks. 1 sat		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
Specijalistički prostorni grafički prikaz prognostičkih polja ALADIN-HR prognostičkog sustava		cijena ovisi o zahtjevu korisnika	
ALADIN-HR prognoza – grafovi i znakovi vremena za hrvatska mjesta za 3 dana, po dijelovima dana	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		
ALADIN-HR prognoza – karte temperature na 2 m, svaka 3 sata	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a		

ALADIN-HR prognoza – karte naoblake po visini svaka 3h	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a
ALADIN-HR prognoza – prizemne karte vjetra i tlaka zraka, svaka tri sata	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a
ALADIN-HR prognoza – prizemna karta 3-satne količine oborine	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a
ALADIN-HR prognoza – prizemne karte vjetra svaka tri sata za 4 područja Hrvatske (dinamička adaptacija)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a
ALADIN-HR prognoza – karte prognoza za nautičare (vjetar, udari vjetra, naoblaka, 3 h oborina)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a
ALADIN-HR prognoza osjeta ugone (za danas i dva sljedeća dana)	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a

Ukoliko je naručeni niz podataka duljine barem godinu dana odobrava se faktor popusta na količinu podataka. Faktor popusta na količinu podataka izračunava se preko ukupne godišnje cijene s PDV-om (TRP = *total regular price*) prema sljedećim razredima:

Ukupna godišnja cijena (TRP)	Faktor popusta
0 – 4975 EUR	1
4 975 EUR – 49 750 EUR	$(TRP * 0,5 + 2 487,50) / TRP$
više od 49 750 EUR	$(TRP * 0,2 + 24 875) / TRP$

*Primjer 1:*

Područje 100 km \* 100 km, rezolucija 2 km, jedan meteorološki parametar, 2 puta dnevno, satna rezolucija za godinu dana.

Broj točaka:  $50 * 50 = 2500$   
 TRP za godinu:  $2 500 \text{ točaka} * 2 \text{ prognoze} * 0,26 \text{ EUR} = 1300 \text{ EUR}$   
 Faktor popusta: 1,00  
 Cijena s PDV-om (euro): 1300 EUR

*Primjer 2:*

Područje Hrvatske (800 km \* 640 km), rezolucija 4 km, 10 meteoroloških parametara, 4 puta dnevno, satna rezolucija za godinu dana.

Broj točaka:  $200 * 160 = 32 000$   
 TRP za godinu:  $32 000 \text{ točaka} * 4 \text{ prognoze} * 10 \text{ parametara} * 0,26 \text{ EUR} = 332 800 \text{ EUR}$   
 Faktor popusta:  $(332 800,00 * 0,2 + 24 875) / 332 800,00 = 0,27$   
 Cijena s PDV-om (euro):  $332 800 \text{ EUR} * 0,27 = 89 856,00 \text{ EUR}$

## 4.6 Meteorološke usluge za privredne i društvene potrebe

### 4.6.1 Provedba meteoroloških mjerenja te prijem, kontrola i obrada podataka

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Klasične meteorološke postaje: - prikupljanje podataka uz stalni nadzor ispravnosti rada mjernih sustava - kontrola, obrada i verifikacija podataka te mjesečna izvješća o radu postaje, statistička izvješća i mjereni podaci po standardnom protokolu DHMZ-a – 1 godina	sadržaj programa se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Prikupljanje podataka AMP uz stalni nadzor ispravnosti rada mjernih sustava – 1 godina	sadržaj programa se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Kontrola, obrada i verifikacija podataka te mjesečna izvješća o radu AMP, statistička izvješća i mjereni podaci po standardnom protokolu DHMZ-a – 1 godina	sadržaj programa se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Provedba specijalnih meteoroloških mjerenja (određivanje mjerne lokacije, izrada tehničkih specifikacija, uspostava mjernog sustava, najam mjernog sustava, prikupljanje podataka i nadzor nad radom, mjesečna izvješća o radu i mjereni podaci po standardnom protokolu DHMZ-a) – 1 godina	sadržaj programa se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	

### 4.6.2 Opće privredne i društvene potrebe

#### Postupak izdavanja potvrda prema zahtjevima korisnika

Postupak izdavanja potvrde sastoji se od nekoliko koraka u ovisnosti o raspoloživosti verificiranih meteoroloških podataka. Postupak je jednostavniji ako su meteorološki podaci prošli postupak kontrole kvalitete i verifikaciju. U tom slučaju govorimo o arhivskim meteorološkim podacima, a postupak izdavanja službene potvrde sastoji se od sljedećih koraka:

#### A. Arhivski podaci

1. zaprimanje zahtjeva korisnika
2. provjera podataka (provjera u smislu da li se određena atmosferska pojava može potvrditi, npr. olujni vjetar, mraz, tuča i sl.)
3. kreiranje ponude\* i slanje korisniku
4. plaćanje ponude (korisnik je prihvatio ponudu i izvršio uplatu ukupnog iznosa (s PDV-om) navedenog u ponudi)
5. izrada potvrde i kreiranje računa (nakon što je uplata vidljiva računovodstvu DHMZ-a)
6. slanje potvrde i računa podnositelju zahtjeva (prema potrebi skenirana verzija potvrde šalje se podnositelju zahtjeva e-mailom, a izvornik potvrde i računa dostavljaju se uvijek običnom poštom)
7. U slučaju kada uplatitelj nije korisnik koji je ujedno i uputio zahtjev za izdavanjem potvrde o stanju vremena tada se račun šalje uplatitelju ponude. Na primjer, sud je uputio zahtjev, a stranka podmirila manipulativni trošak pripreme potvrde o stanju vremena.

U slučaju kada podaci nisu verificirani (sirovi podaci) postupak je kompliciraniji jer se traži vanredna kontrola podataka potrebnih za izradu potvrde. Ponuda se kreira tek kada stigne obavijest iz Odjela za obradu i kontrolu meteoroloških podataka da je završena vanredna kontrola traženih podataka. Ovaj korak je iznimno bitan i uvijek prethodi kreiranju ponude jer se može dogoditi da podaci budu

poništeni tijekom kontrole kvalitete. Vanredna kontrola podataka odnosi se na podatke s klimatoloških i kišomjernih postaja koji stižu poštom na DHMZ u obliku dnevnika motrenja odnosno kišomjernih izvještaja po isteku svakog mjeseca. Podaci s glavnih meteoroloških postaja dostavljaju se u elektroničkom obliku kao i dnevni motrenja GMP-a te prolaze postupak kontrole kvalitete sa svega nekoliko dana nakon primitka podataka (terminske vrijednosti meteoroloških elemenata, minimalna i maksimalna dnevna temperatura zraka, dnevna količina oborine i sl.). Izuzetak je kontrola satnih vrijednosti meteoroloških elemenata koja se radi na zahtjev korisnika.

## **B. Sirovi podaci**

1. zaprimanje zahtjeva korisnika
2. vanredna kontrola podataka
3. obavijest korisniku da se čeka vanredna kontrola podataka (obavijest se šalje e-mailom)
4. kreiranje ponude\* i slanje korisniku
5. plaćanje ponude (korisnik je prihvatio ponudu i izvršio uplatu ukupnog iznosa (s PDV-om) navedenog u ponudi)
6. izrada potvrde i kreiranje računa (nakon što je uplata vidljiva računovodstvu DHMZ-a)
7. slanje potvrde i računa podnositelju zahtjeva (prema potrebi skenirana verzija potvrde šalje se podnositelju zahtjeva e-mailom, a izvornik potvrde i računa dostavlja se uvijek običnom poštom)
8. U slučaju kada uplatitelj nije korisnik koji je ujedno i uputio zahtjev za izdavanjem potvrde tada se račun šalje uplatitelju ponude.

\* Ponuda nije obvezujući dokument, tj. korisnik može prihvatiti ponudu ili ne.

## **Vrste potvrda za potrebe sudova, osiguravajućih društava i drugih gospodarskih subjekata i pojedinaca**

### **1. Potvrde o stanju vremena za sudske postupke**

Detaljan opis stanja vremena koji uključuje meteorološke elemente u klimatološkim terminima 7, 14 i 21 sat (vidljivost, naoblaka, temperatura zraka, relativna vlažnost zraka, smjer i jačina vjetra). Navode se podaci o maksimalnoj i minimalnoj dnevnoj temperaturi zraka te ako su raspoloživi podaci o minimalnoj dnevnoj temperaturi zraka na 5 cm iznad tla. Potvrda također uključuje sve atmosferske pojave tijekom dana s intenzitetom i trajanjem ako su zabilježene te podatak o dnevnoj količini oborine, visini snježnog pokrivača i sl. Također se navodi podatak o maksimalnom dnevnom udaru vjetra (maksimalni dnevni udar vjetra, smjer i vrijeme maksimalnog dnevnog udara) s najbliže postaje koja raspolaže instrumentalnim mjerenjima brzine vjetra. Pored navedenih vrijednosti meteoroloških elemenata u dopisu se navode i definicije atmosferskih pojava koje su zabilježene na taj dan, npr. magla nebo vidljivo, magla nebo nevidljivo, sumaglica i sl. Potvrde se izrađuju za jedan ili više dana i spadaju u skupinu najčešćih službenih očitovanja DHMZ-a o vremenskim uvjetima na nekoj lokaciji za neki određeni dan. Ako se dostavljaju podaci s GMP-a često puta se u potvrdi o stanju vremena navode i podaci o satnim vrijednostima meteoroloških elemenata (npr. satna količina oborine (mm) i trajanje (min) ili satne vrijednosti temperature zraka (°C), vidljivosti (km) i sl.) ovisno o vremenu nastanka štetnog događaja. Navode se satne vrijednosti navedenih meteoroloških elemenata za cijeli dan ili samo za razdoblje od nekoliko sati prije i za vrijeme nastanka štetnog događaja.

**2. Potvrde za osiguravajuća društva, fizičke osobe i sl.** najčešće se odnose na potvrde o olujnom udaru vjetra u kojima se navodi maksimalni dnevni udar vjetra, smjer i vrijeme maksimalnog dnevnog udara vjetra. Uz navedene vrijednosti navodi se i jačina maksimalnog dnevnog udara vjetra prema Beaufortovoj ljestvici za procjenu jačine vjetra na kopnu. Ako nije moguće potvrditi pojavu olujnog vjetra (maksimalni dnevni udar vjetra  $\geq 17.2$  m/s ili jačina vjetra  $\geq 8Bf$ ) korisnika se obaviještava dopisom (Odgovor na upit) o tome kako traženu pojavu nije moguće potvrditi. Dopis u smislu odgovora na upit dostavlja se korisniku bez naknade. Ako korisnik, najčešće osiguravajuća društva, inzistira na dostavi podataka iako nije moguće potvrditi olujni vjetar tada se šalje ponuda. Nakon

uplate iznosa navedenog u ponudi dostavljaju se traženi meteorološki podaci u obliku službene potvrde.

**3. Potvrde** u kojima se navodi **pregled broja dana s dnevnom količinom oborine  $\geq 0.1$  mm (oborinski dani) ili broja dana sa snijegom (dani sa snježnim pokrivačem  $\geq 1$  cm)**. Potvrde ovog tipa se najčešće dostavljaju građevinarima da bi se opravdalo prekoračenje roka izvođenja radova.

**4. Potvrde o pojavi tuče, mraza i sl. za razna osiguravajuća društva, obiteljska poljoprivredna gospodarstva, fizičke osobe i sl.** Za izradu ovakvih potvrda koriste se podaci o atmosferskim pojavama s glavnih, klimatoloških ili kišomjernih postaja. Za dokazivanje pojave tuče koriste se i podaci s lansirnih postaja kao npr. broj zrna po  $m^2$ , veličina zrna (opisno), promjer zrna i sl. te detaljna analiza radarskih slika.

**5. Ostale vrste potvrda** obuhvaćaju dostavu raznih drugih meteoroloških elemenata kao npr. srednja dnevna ili srednja mjesečna temperatura zraka, minimalna dnevna temperatura zraka i sl., a često i usporedba nekog meteorološkog elementa s višegodišnjim prosjekom na dnevnoj, mjesečnoj ili godišnjoj skali.

**6. Građevinski dnevnik** – potvrda u kojoj se navode sve atmosferske pojave s navedenim intenzitetom i trajanjem za određeno vremensko razdoblje na traženoj lokaciji prema podacima s najbliže meteorološke postaje koja je reprezentativna za traženu lokaciju. Intenzitet atmosferske pojave je subjektivna procjena motritelja na postaji. Usluga izdavanja građevinskog dnevnika specificirana je u poglavlju 4.6.3 Prostorno planiranje, urbanizam, građevinarstvo, arhitektura, odvodnja).

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Potvrda – 1 meteorološki element za 1 lokaciju (npr. maksimalni dnevni udar vjetra)		21,20	26,50
Potvrda o stanju vremena za 1 dan i 1 lokaciju		42,40	53,00
Potvrda o stanju vremena za 2 ili 3 dana i 1 lokaciju		84,90	106,13
Potvrda o vremenskim uvjetima (1 lokacija, više od 3 dana)	*3 Navode se samo određeni meteorološki elementi	42,40	53,00
Klimatološka studija s osnovnom statističkom obradom podataka meteoroloških mjerenja i opažanja (srednje vrijednosti, odstupanja, maksimumi i minimumi, raspon, sume) sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje	Ukupna cijena ovisi o sadržaju. Cijena studije je dana za osnovne parametre: godišnji hodovi srednje, minimalne i maksimalne temperature zraka i oborine. Svaki dodatni parametar naplaćuje se još 66,00 EUR po parametru.	265,00	331,25
Projekcije buduće klime iz postojećih baza regionalnih klimatskih modela	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Studija s osnovnom analizom vjetrovne klime (srednje vrijednosti, razdioba po brzinama, hod, ruže vjetra i tablice kontingencije) sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	

Studija s analizom maksimalne mjesečne i godišnje vrijednosti brzine vjetra (za 10-minutne, satne podatke ili udare) sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje (analiza po smjerovima i/ili godinama)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Studija s analizom pojave jakog vjetra za jedan ili više definiranih pragova brzine te jedan ili više definiranih smjerova sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Studija s analizom čestina (apsolutna ili relativna čestina, analiza po satima trajanja i po smjeru) trajanja puhanja vjetra sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Specijalistička studija vjetrovne analize sa stručnim objašnjenjem po zahtjevu	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Klimatske promjene u budućnosti prema simulacijama dobivenim pomoću regionalnih klimatskih modela (baza DHMZ-a, EURO-CORDEX) za jednu lokaciju (interpolacija), jedno razdoblje i jedan parametar prema jednom scenariju kao podloga za SECAP sa stručnom interpretacijom	Ukupna cijena ovisi o sadržaju. Cijena je dana za jednu lokaciju, jedno razdoblje i jedan parametar prema jednom scenariju, a svaki dodatan set podataka sa interpretacijom se naplaćuje dodatno 57,00 EUR.	132,00	165,00
Klimatske promjene u budućnosti prema simulacijama dobivenim pomoću regionalnih klimatskih modela (baza DHMZ-a, EURO-CORDEX) za pojedino područje (prema određenom području (shape), jedno razdoblje i jedan parametar prema jednom scenariju kao podloga za SECAP sa stručnom interpretacijom	Ukupna cijena ovisi o sadržaju. Cijena je dana za jedno područje, jedno razdoblje i jedan parametar prema jednom scenariju, a svaki dodatan set podataka sa interpretacijom se naplaćuje dodatno 86,00 EUR.	265,00	331,25
Detekcija klimatskih promjena na osnovu trendova u mjerenjima i opažanjima	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika i zahtjevu prilagodbe	cijena ovisi o sadržaju	
Stručna i znanstvena predavanja za korisnike iz svih područja meteorologije, hidrologije i zaštite okoliša		cijena ovisi o sadržaju	
Analiza tučomjerne ploče (25 x25 cm) i izrada izvješća o tuči i mogućoj šteti za lokaciju tučomjera	određivanje broja zrna tuče i kinetičke energije (ovisi o broju udaraca zrna na ploču)	cijena ovisi o sadržaju	
Mjerenje aktivnosti meteorološkog reagensa (krutog ili meteorološke otopine) u ledotvornoj komori DHMZ-a, jedno mjerenje na zahtijevanoj temperaturi $\pm 0,5$ °C s izvješćem o rezultatima	mjerno područje od -6 °C do -18 °C, najmanji broj mjerenja za određenu temperaturu je 6	18,40	23,00

Statistička i komparativna analiza rezultata mjerenja meteorološke aktivnosti, u komori DHMZ-a, za više meteoroloških reagensa ili istog za više temperaturnih područja.	Sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika: broju analiziranih uzoraka reagensa ili temperaturnih područja	cijena ovisi o sadržaju
--	--	-------------------------

\*3 Ponekad se traže podaci o vremenskim uvjetima za dulje razdoblje (više od 3 dana) za neku lokaciju. U takvoj vrsti potvrde navode se samo određeni meteorološki elementi (temperatura zraka u klimatološkim terminima 7, 14 i 21 sat, srednja dnevna temperatura zraka, minimalna i maksimalna dnevna temperatura zraka, dnevna količina oborine i visina snježnog pokrivača).

#### 4.6.3 Prostorno planiranje, urbanizam, građevinarstvo, arhitektura, odvodnja

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Klimatološka studija s osnovnom statističkom obradom podataka	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Studija s procjenama maksimalnih godišnjih količina oborine za različita trajanja i povratna razdoblja za jednu lokaciju uz stručnu interpretaciju za ombrografske postaje		331,00	413,75
Meteorološka podloga za ocjenu vjetrovalne klime, za jednu lokaciju		2.640,00	3.300,00
Procjena opterećenja građevinskih konstrukcija vjetrom	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Procjena klimatskih parametara i opterećenja vjetrom i snijegom za trasu dalekovoda	sadržaj ovisi o trasi i području na kojem se trasa nalazi	cijena ovisi o sadržaju	
Odabir reprezentativne godine za klimu vjetra na nekoj lokaciji (usporedba razdiobe smjera i brzine vjetra u svakoj godini u odnosu na višegodišnju razdiobu)		992,00	1.240,00
Građevinski dnevnik za 1 mjesec		127,40	159,25
Građevinski dnevnik za 8 dana		42,40	53,00

#### 4.6.4 Energetika

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Meteorološka podloga za izradu studije utjecaja na okoliš vjetroelektrana (analiza klimatskih prilika na meteorološkoj postaji najbližoj lokaciji zahvata koja uključuje temperaturu zraka, oborinu i vjetar)		1.320,00	1.650,00
Klimatološka studija s analizom stupanj dan grijanja/hlađenja i/ili trajanja sezone grijanja/hlađenja		cijena ovisi o sadržaju	
Procjena proizvodnje energije iz energije vjetra za vjetroelektranu (kontrola i analiza podataka mjerenja na lokaciji vjetroelektrane te procjena energetskog potencijala na definiranom broju lokacija vjetroagregata) za jednu lokaciju i jedan tip vjetroagregata	za svaki vjetroagregat posebno i za vjetroelektranu u cjelini, sadržaj ovisi o lokaciji	cijena ovisi o sadržaju	

	vjetroelektrane i broju vjetroagregata	
Ocjena energetskeg potencijala vjetra	Sadržaj ocjene ovisi o području i broju točaka za koje se traži ocjena	cijena ovisi o sadržaju
Klimatološka podloga za ocjenu energetskeg potencijala obnovljivih izvora energije	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju

#### 4.6.5 Promet

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Analiza strujanja na trasi prometnice (ocjena razdiobe smjera i brzine vjetra te očekivanih ekstremnih brzina vjetra na karakterističnim točkama trase)	sadržaj analize ovisi o dužini prometnice i orografskoj složenosti terena kojim ona prolazi	cijena ovisi o sadržaju	
Klimatološka podloga za rekonstrukciju i planiranje trasa prometne infrastrukture	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Složena analiza vremenske situacije u kojoj se dogodila zrakoplovna ili pomorska nesreća (analiza prizemnih i visinskih podataka motrenja, analiza prizemnih i visinskih polja meteoroloških elemenata i izvedenih parametara dobivenih ciljanom simulacijom ALADIN/HR modelom)		1.988,00	2.485,00

#### 4.6.6 Zdravlje, rekreacija, turizam

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Bioklimatski prospekt za turizam (analiza i grafički prikaz meteoroloških i biometeoroloških parametara)		1.592,00	1.990,00
Biometeorološka prognoza za lokaciju (za danas i sljedeća tri dana) za razdoblje od jednog mjeseca		331,00	413,75
Klimatološka podloga za ocjenu klimatskih prilika i potencijala za razvoj usluga u sektorima zdravlja/rekreacije/turizma temeljem mjerenja i/ili klimatskih projekcija	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	

#### 4.6.7 Poljoprivreda i zaštita prirode od požara

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Agroklimatološka studija s osnovnom statističkom obradom agroklimatskih podataka (temperaturne sume, temperatura tla, agroklimatski indeksi, referentna evapotranspiracija, indeks opasnosti od šumskih požara) sa stručnim objašnjenjem za jednu lokaciju i višegodišnje razdoblje	Ukupna cijena ovisi o sadržaju. Cijena studije je dana za godišnji hod jednog izvedenog parametra (npr. broj hladnih	132,00	165,00

	dana). Svaki dodatni parametar naplaćuje se još 66,00 EUR po parametru.		
Utjecaj klimatskih promjena za potrebe poljoprivrede i šumarstva (na osnovi mjerenja i klimatskog modeliranja)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Utjecaj ekstremnih vremenskih nepogoda u poljoprivredi, za jednu lokaciju		1.990,00	2.487,50
Agrometeorološka studija - specijalistička	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Agroklimatska podloga prilikom odabira poljoprivredne kulture ili podizanja novih nasada	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Analiza vremenske situacije u kojoj se dogodio požar raslinja (analiza podataka prizemnih i visinskih motrenja)		663,00	828,75
Digitalna karta jednog agroklimatskog parametra na osnovu podataka glavnih i klimatoloških postaja za standardno klimatološko razdoblje (u formatu prema potrebi), RASPOLOŽIVA		26,50	33,13
Digitalna agroklimatološka karta (u formatu prema potrebi) na osnovu podataka glavnih i klimatoloških postaja (prema zahtjevu, sa studijom / stručnim objašnjenjem)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Klimatska analiza potencijalne opasnosti od požara raslinja, za jednu lokaciju		2.654,00	3.317,50
Vremenska analiza kod velikih požara raslinja (na osnovi mjerenja i numeričkog modeliranja)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Indeks opasnosti od šumskih požara	u sezoni opasnosti od šumskih požara	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	

#### 4.6.8 Kvaliteta zraka i zaštita okoliša

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Studija utjecaja na okoliš pojedinačnih i grupnih izvora emisije onečišćenja (analiza i modeliranje kvalitete zraka)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Ocjena stanja kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama	sadržaj može uključiti ocjenu na osnovu mjerenja ili modeliranja atmosferskih procesa	cijena ovisi o sadržaju	
Analiza trendova za pojedine onečišćujuće tvari i ovisnosti o klimatskim faktorima	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Analiza daljinskog prijenosa i taloženja onečišćujućih tvari na području Hrvatske	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Primjena modela za izradu različitih emisijskih scenarija za potrebe utvrđivanja mjera za smanjivanje emisija zakonom	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	

reguliranih spojeva na području zona, aglomeracija i teritorija cijele države			
Analiza i planiranje poboljšanja i razvoja monitoringa kvalitete zraka (oko pojedinačnih izvora emisije, za grad, regiju, zonu, aglomeraciju)	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Ciljana / specijalizirana obrada i analiza podataka kontinuiranog mjerenja parametara kvalitete zraka	sadržaj se određuje prema zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Kemijska analiza uzorka oborine (prihvat uzorka, određivanje pH vrijednosti, električne vodljivosti, koncentracije iona klorida, sulfata, nitrata, amonija, natrija, kalcija, kalija i magnezija, kontrola i validacija podataka), za jedan uzorak	metoda analize koncentracije glavnih iona je akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	39,44	49,30
Kemijska analiza dnevnih uzoraka frakcije lebdećih čestica PM <sub>2,5</sub> u zraku (priprema filtara, prihvat uzorka, određivanje koncentracije iona klorida, sulfata, nitrata, amonija, natrija, kalcija, kalija i magnezija, kontrola i validacija podataka), za jedan uzorak	metoda akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	46,40	58,00
Određivanje masene koncentracije frakcije lebdećih čestica PM <sub>10</sub> ili PM <sub>2,5</sub> u zraku, dnevni uzorci (priprema filtara, prihvat uzorka, vaganje, kontrola i validacija podataka), za jedan uzorak	metoda akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	46,40	58,00
Kemijska analiza dnevnih uzoraka frakcije lebdećih čestica PM <sub>10</sub> u zraku (prihvat uzorka, određivanje koncentracije 7 policikličkih aromatskih ugljikovodika, kontrola i validacija podataka), za jedan uzorak	metoda akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	99,44	124,30
Kemijska analiza dnevnih uzoraka frakcije lebdećih čestica PM <sub>10</sub> u zraku (prihvat uzorka, određivanje koncentracije 10 dodatnih policikličkih aromatskih ugljikovodika, kontrola i validacija podataka), za jedan uzorak			

Napomena: Cijena za analize i studije ovisi o opsegu posla i sadržaju analize odn. studije, a koji se definira u suradnji s korisnikom.

#### 4.6.9 Konzultantske usluge

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Konzultantske usluge na području primjene numeričkih modela atmosfere	sadržaj ovisi o projektnom zadatku, broju i znanstvenom stupnju konzultanata	cijena ovisi o sadržaju	
Konzultantske usluge za potrebe agrometeorologije i zaštite prirode	sadržaj ovisi o projektnom zadatku, broju i znanstvenom stupnju konzultanata	cijena ovisi o sadržaju	
Konzultantske usluge za područje klimatskih promjena i prilagodbu na njih	sadržaj ovisi o projektnom zadatku, broju i znanstvenom stupnju konzultanata	cijena ovisi o sadržaju	
Konzultantske usluge za područje primijenjene klimatologije i biometeorologije	sadržaj ovisi o projektnom zadatku, broju i znanstvenom stupnju konzultanata	cijena ovisi o sadržaju	
Konzultantske usluge kod uspostave mreže hidroloških postaja i izrade plana i programa potrebnih hidroloških mjerenja za specifičnu namjenu	sadržaj usluge ovisi o projektnom zadatku korisnika	cijena ovisi o sadržaju usluge i broju potrebnih konzultanata	

**4.7 Hidrološke usluge za privredne i društvene potrebe**

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Obavljanje hidroloških mjerenja i opažanja, obrade podataka i izrade izvještaja za mrežu postaja naručitelja (mjerenje protoka, snimanje poprečnog profila vodotoka, uzorkovanje i obrada suspendiranog nanosa itd.)	sadržaj ovisi o zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	

**4.8 Uspostava i održavanje meteoroloških i hidroloških postaja**

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
Studija određivanja mjerne lokacije	sadržaj studije ovisi o vrsti postaje, udaljenostima i potrebama korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Izrada tehničkih specifikacija za mjernu opremu i pripreme radove na lokacijama	sadržaj ovisi o zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Pripremni radovi za uspostavu te uspostava svih vrsta meteoroloških postaja (totalizator, KŠP, KMP, AMP, Tmora i dr.)	sadržaj ovisi o zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Održavanje (redovno i izvanredno) meteorološke postaje – 1 godina	sadržaj ovisi o zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	
Meteorološka podloga za uspostavu specijalnih meteoroloških mjerenja vjetra (prijedlog lokacija na osnovi rezultata numeričkog modela atmosfere)	sadržaj definira orografska složenost područja analize	cijena ovisi o sadržaju	
Uspostava i održavanje hidrološke postaje površinskih ili podzemnih voda (određivanje mjerne lokacije, postavljanje vodokaznih letvi, kontrola visine vodokaznih letvi, održavanje vodokaznog profila, uspostava i održavanje limnografske hidrološke postaje površinskih ili podzemnih voda, održavanje piezometara)	sadržaj programa ovisi o zahtjevu korisnika	cijena ovisi o sadržaju	

## 4.9 Umjeravanje mjerila

Vrsta usluge	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
<b>MJERILA TEMPERATURE</b>			
a) termometri s direktnim očitavanjem	metode su akreditirane sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	132,50	165,63
c) termometri bez indikatora		159,00	198,75
d) stakleni termometri rastezanja		199,00	248,75
e) standardni platinasti otpornički termometri		331,50	414,38
<b>MJERILA RELATIVNE VLAŽNOSTI</b>			
a) mjerila s direktnim očitavanjem	metode su akreditirane sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	132,50	165,63
b) osjetnici bez indikatora		159,00	198,75
<b>MJERILA TLAKA ZRAKA</b>			
a) instrumenti s direktnim očitavanjem	metode su akreditirane sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	159,00	198,75
b) instrumenti bez indikatora		199,00	248,75
c) barometri punjeni živom		238,50	298,13
d) umjeravanje s tlačnom vagom		398,00	497,50
<b>MJERILA BRZINE STRUJANJA</b>			
a) mjerila s indikatorom		199,00	248,75
b) osjetnici bez indikatora		238,50	298,13
<b>MJERILA SUNČEVOG ZRAČENJA</b>			
a) piranometri – u laboratoriju	metoda je akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	238,50	298,13
b) piranometri – pri vanjskim uvjetima		331,50	414,38
c) pirheliometri – pri vanjskim uvjetima		398,00	497,50
<b>MJERILA KVALITETE ZRAKA</b>			
Umjeravanje mjerila kvalitete zraka (anorganski spojevi) (u cijenu uključena provjera radnih karakteristika)	metoda je akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	796,00	995,00
Umjeravanje mjerila kvalitete zraka (organski spojevi) (u cijenu uključena provjera radnih karakteristika)	metode su akreditirane sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	995,00	1 243,75
Umjeravanje plinskih mješavina	metode su akreditirane sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	132,50	165,63
Umjeravanje mjerila/generatora O <sub>3</sub> standardnim referentnim fotometrom (u cijenu uključena provjera radnih karakteristika)	metoda je akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	1061,50	1 326,88
<b>MJERILA PROTOKA (MASENI/VOLUMETRIJSKI)</b>			
a) mjerila s indikatorom	metoda je akreditirana sukladno normi HRN EN ISO/IEC 17025	238,50	298,13
b) osjetnici bez indikatora		265,00	331,25
c) rotametri		199,00	248,75

### **Napomene:**

- **Popust na ukupnu cijenu**  
umjeravanje dva ili više mjerila 10 %
- **Naknada za neizvršeno umjeravanje**  
neizvršeno umjeravanje zbog više sile koju nije moguće predvidjeti ili kontrolirati;  
iznenadnog kvara na instrumentu 10 %
- **Dodaci na osnovnu cijenu**
  - ugađanje mjerila 10 %
  - umjeravanje svake sljedeće točke unutar ili izvan akreditiranog područja laboratorija 10 %
- **Ostalo**
  - ležarina za nepreuzeti instrument nakon obavijesti da je gotov i spreman za isporuku,  
nakon 30 dana, po danu iznosi 3,60 Eura (s PDV-om: 4,50 Eura)
- **Napomene**
- Sve cijene su izražene bez PDV-a
- Izlazak na umjeravanja na teren naplaćuje se prema utrošenom vremenu i upotrijebljenim resursima.
- Umjeravanja su obavljena u točkama raspoređenim u mjernom opsegu po zahtjevu kupca (minimalno 3 umjerne točke).

#### 4.10 Publikacije Državnog hidrometeorološkog zavoda

Naziv publikacije	Napomena	Cijena bez PDV-a (Euro)	Cijena s PDV-om (Euro)
<b>Meteorološki i hidrološki bilten</b> (izlazi jednom mjesečno)	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
<b>Prikazi – praćenje i ocjena klime</b> (izlazi jednom godišnje)	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
DHMZ, 2021: <b>Agroklimatski atlas Hrvatske za razdoblja. 1981.–2010. i 1991.–2020.</b> Vučetić, V. i M. Anić, Zagreb, 226 str.	u tiskanom i elektroničkom (PDF) formatu	elektronički format javno dostupan na mrežnim stranicama DHMZ-a, tiskani na upit	
DHMZ, 2019: <b>Primijenjena znanstvena istraživanja u Državnom hidrometeorološkom zavodu – u povodu 50 godina istraživanja i 70 godina osnivanja DHMZ-a.</b> Ivančan-Picek, B. (gl. ur.), DHMZ, Zagreb, 371 str.	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
DHMZ, 2014: <b>160 godina meteoroloških motrenja i njihova primjena u Hrvatskoj.</b> Pandžić, K., Z. Katušin, (gl.ur.), DHMZ, Zagreb, 244 str. (na hrvatskom i engleskom jeziku)	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
DHMZ, 2010: <b>Meteorološke postaje na području Hrvatske koje su u razdoblju siječanj 1853. – veljača 1858. dostavljale podatke središnjem uredu u Beču.</b> Katušin, Z. (gl. ur.), DHMZ, Zagreb, 142 str.	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Sijerković, M., 2009: <b>Hrvatski vremenoslovci.</b> DHMZ, Zagreb, 279 str.	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	
Zaninović, K. i sur., 2008: <b>Klimatski atlas Hrvatske 1961. – 1990., 1971. – 2000.</b> DHMZ, Zagreb, 200 str.(na hrvatskom i engleskom jeziku)	u tiskanom i elektroničkom (PDF) formatu	elektronički format javno dostupan na mrežnim stranicama DHMZ-a, tiskani na upit	
DHMZ, 2007: <b>Međunarodni atlas oblaka (na hrvatskom jeziku), knjiga I i knjiga II.</b> Katušin, Z. (gl. ur.), DHMZ, Zagreb, 228 i 215 str.	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
DHMZ, 2007: <b>Bibliografija zaposlenika Državnog hidrometeorološkog zavoda u razdoblju 1947.–2006.</b> Ivančan-Picek, B., I. Mihovilić, L. Machala (ur.), DHMZ, Zagreb, 250 str.	u elektroničkom (PDF) formatu	javno dostupno na mrežnim stranicama DHMZ-a	
Gelo, B. i sur., 2005: <b>Meteorološki pojmovnik i višejezični rječnik: hrvatski, engleski, njemački i francuski jezik.</b> DHMZ, HINUS, Zagreb, 655 str.	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	
Gajić-Čapka, M. (ur.), 2003: <b>Zavižan između snijega, vjetra i sunca.</b> DHMZ, HMD, Zagreb, 257 str.	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	
DHMZ, 2002: <b>150 godina meteoroloških motrenja u Hrvatskoj.</b> Pandžić, K. (gl. ur.), DHMZ, Zagreb, 193 str.	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	
Skoko, D. i sur., 1998: <b>Andrija Mohorovičić 1857.–1936.</b> DHMZ, Školska knjiga, Zagreb, 111 str. (na hrvatskom i engleskom jeziku)	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	
DHMZ, 1998: <b>50 godina rada Državnog hidrometeorološkog zavoda (1947.–1997.).</b> Pandžić, K. (gl. ur.), DHMZ, Zagreb, 300 str.	tiskano izdanje	može se dobiti na posudbu u knjižnici DHMZ-a	

Napomena: Troškove dostave snosi naručitelj.

Katalog i cjenik podataka, proizvoda i usluga

KLASA: 920-01/22-30/09

URBROJ: 554-07/01-23-6

GLAVNI RAVNATELJ



dr. sc. Ivan Güttler