

# Utjecaj učestalosti praćenja vremenske prognoze na prepoznavanje klimatskih promjena

---

Oplanić, Milan; Čop, Tajana; Goreta Ban, Smiljana; Begić, Martina; Njavro, Mario; Čehić, Ana

Source / Izvornik: **Zbornik radova 57. hrvatskog i 17. međunarodnog simpozija agronoma, 2022, 177 - 181**

Conference paper / Rad u zborniku

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:378601>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-29**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)



## Utjecaj učestalosti praćenja vremenske prognoze na prepoznavanje klimatskih promjena

Milan Oplanić<sup>1</sup>, Tajana Čop<sup>2</sup>, Smiljana Goreta Ban<sup>1</sup>, Martina Begić<sup>1</sup>, Mario Njavro<sup>2</sup>, Ana Čehić<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institut za poljoprivredu i turizam, Karla Huguesa 8, Poreč, Hrvatska (acehic@iptpo.hr)

<sup>2</sup>Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Svetošimunska cesta 25, Zagreb, Hrvatska

### Sažetak

Klimatske promjene sve su češća tema u medijima. Uslijed velike količine takvih informacija može se pretpostaviti da one imaju utjecaja na mišljenje poljoprivrednika o promjeni klime. S ovim ciljem provedeno je terensko istraživanje putem ankete na uzorku nositelja poljoprivrednih gospodarstava na području Jadranske Hrvatske. Utvrđeno je da nositelji koji jednom ili više puta dnevno prate vremensku prognozu intenzivnije doživljavaju opću promjenu klime u odnosu na one koji to čine nekoliko puta tjedno ili rijeđe od toga. Dakle, putem redovitih informacija o vremenskoj prognozi moguće je utjecati na mišljenje nositelja poljoprivrednih gospodarstava o klimatskim promjenama.

**Ključne riječi:** vremenska prognoza, nositelji poljoprivrednih gospodarstava, klimatske promjene, Jadranska Hrvatska

### Uvod

Veliki broj istraživanja pokazuje kako su poljoprivrednici svjesni klimatskih promjena, te su iste i percipirali (Vedwan i Rhoades 2001.; Hageback i sur., 2005.; Thomas i sur., 2007.; Ishaya i Abaje, 2008.; Gbetibouo, 2009.; Mertz i sur., 2009.; Diggs, 1991.; Leiserowitz, 2006.; Semenza i sur., 2008.; Akter i Bennett 2009.; preuzeto iz Deressa i sur., 2010.). Klimatskim promjenama ili promjeni klime prethodi promjena vremenskih varijabli (primjerice, temperatura, oborine) u dužem vremenskom razdoblju, te posljedično pojava prirodnih nepogoda. Poljoprivrednici ih pretežno doživljavaju kroz povećanje prosječne temperature zraka i smanjenje količine oborina, te češću pojavu suše, tuče i mraza. Upravo promjena vremenskih prilika u poljoprivredi utječe s na produktivnost i stabilnost biljne proizvodnje u svim fazama uzgoja i na pravovremeno i kvalitetno obavljanje svih agrotehničkih zahvata. Istraživanja pokazuju kako upravo informacije o vremenskoj prognozi i klimatskim promjenama utječu na donošenje odluka poljoprivrednika (Reyes i sur., 2009.) o rokovima sjetve, navodnjavanja, gnojidbe, berbe plodove i sl. Osim navedenog, važnost praćenja vremenske prognoze ogleda se i u uspješnijem upravljanju poljoprivredne proizvodnje u cjelosti, ali i poboljšanju života u ruralnim područjima (Feleke, 2015.).

Vremensku prognozu moguće je pratiti putem radija, televizije, ali i pomoću raznih aplikacija i interentskih stranica. Danas, u poslovnom odlučivanju postoji potreba za brzim, jednostavnim, pravovremenim i korisnim informacijama. Upravo inovativni alati koji omogućuju, između ostalog, uvid u vremensku prognozu, ekstremne vremenske nepogode i njena predviđanja („tailor weather forecasts“), te pružaju pravovremena upozorenja („early warnings“) na lokalnoj razini, pomažu pri upravljanju rizikom klimatskih promjena. Dostupnost informacija o vremenu i promjeni vremena pomaže poljoprivrednicima u prilagodbi klimatskim promjenama (Bryan i sur., 2009.). Arimi (2020.) navodi kako pristup pravovremenim informacijama ima manji udio ispitanika (49,2 %). Upravo oni pojedini

koji imaju pristup pravovremenim informacijama mogu lakše prilagoditi svoje poslovanje neizvjesnim događajima (Arimi, 2020.).

Cilj ovog rada je istražiti utjecaj učestalosti praćenja vremenske prognoze na opće mišljenje nositelja poljoprivrednih gospodarstava o promjeni klime u zadnjih 30-ak godina na njihovom području.

### Materijal i metode

Anketno ispitivanje provedeno je na uzorku nositelja poljoprivrednih gospodarstava na području Jadranske Hrvatske (uključujući 6 županija: Istarska, Primorsko-goranska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska, Dubrovačko-neretvanska županija). Odabir gospodarstava u uzorak proveden je uvažavajući kriterije ravnomjerne teritorijalne i proizvodne distribucije, a kao vodič korišteni su podaci iz Upisnika poljoprivrednih gospodarstava (APPRRR, 2019.). Dodatno, popis gospodarstava formiran je i temeljem kontakata s poljoprivrednim udrugama. Anketiranje je provedeno putem neposrednog kontakta s ispitanicima i putem online upitnika koji je dizajniran u platformi Microsoft Forms. Upitnik se sastojao od nekoliko seta pitanja među kojima su bila pitanja o učestalosti praćenja vremenske prognoze, mišljenju o općoj promjeni klime u zadnjih 30-ak godina, kao i pitanja o socio-demografskim i ekonomskim osobinama ispitanika. Izjave o općoj promjeni klime preuzete su iz istraživanja Li i sur., 2013., te su ocjenjivane na skali od 1 (potpuno neslaganje s izjavom) do 5 (potpuno slaganje s izjavom). Ukupno su prikupljena 275 ispravno ispunjena upitnika. Uzorak je opisan pomoću frekvencije, dok provjera utjecaja učestalosti praćenja vremenske prognoze na opću promjenu klime analizirana je putem jednosmjerne analize varijance i post hoc Tukey testa na razini značajnosti  $p \leq 0,05$ . Navedeni statistički postupci provedeni su u statističkom programu SPSS ver. 26.

### Rezultati i rasprava

U anketiranom uzorku prevladavaju osobe muškog spola (75,8 %), u dobi od 52 do 65 godina (44,4 %), sa završenom srednjom školom (58,2 %). Većina ispitanika nema formalno obrazovanje iz područja poljoprivrede (81,1 %). Za većinu nositelja poljoprivrede je dopunski izvor prihoda u kućanstvu (59,6 %), te su većinom s područja Splitsko-dalmatinske (32 %) i Zadarske županije (23,3 %) i (Tablica 1).

Tablica 1. Socio–demografska obilježja ispitanika (N=275)

Varijable	N	%
Spol		
Ženski	50	18,2
Muški	216	75,8
Ne želim odgovoriti	9	3,3
Godine starosti		
0 – 40	45	16,4
41 – 51	52	18,9
52 – 65	122	44,4
66 i više	56	20,4
Razina obrazovanja		
Osnovna škola	45	16,4
Srednja škola	160	58,2
Preddiplomski studij	35	12,7
Diplomski studij	28	10,2

Poslijediplomski studij	7	2,5
Obrazovanje u području poljoprivrede		
Da	52	18,9
Ne	223	81,1
Udio poljoprivrede u prihodima kućanstva	41	
Jedini izvor prihoda	70	14,9
Dominantni izvor prihoda (>50 % od ukupnog prihoda kućanstva)		25,5
Dopunski izvor prihoda (<50 % od ukupnog prihoda kućanstva)	164	59,6
Lokacija gospodarstva		
Istarska županija	40	14,5
Primorsko-goranska županija	19	6,9
Zadarska županija	64	23,3
Šibensko-kninska županija	26	9,5
Splitsko-dalmatinska županija	88	32,0
Dubrovačko-neretvanska županija	35	12,7

Većina nositelja poljoprivrednih gospodarstava prati vremensku prognozu jednom ili nekoliko puta dnevno (48,4 %), 4 – 6 puta tjedno vremensku prognozu prati 30,2 % njih, dok 1 – 3 puta tjedno prati 19,3 %, tek mali postotak ispitanika prati vremensku prognozu rjeđe od jednom tjedno (2,2 %) (Tablica 2).

Tablica 2. Učestalost praćenja vremenske prognoze

Učestalost praćenja vremenske prognoze	N	(%)
Jednom ili nekoliko puta dnevno	133	48,4
4 – 6 puta tjedno	83	30,2
1 – 3 puta tjedno	53	19,3
Rjeđe od jednom tjedno	6	2,2

Mišljenje ispitanika o općoj promjeni klime u zadnjih 30-ak godina na njihovom području relativno je ujednačeno. S navedenim izjavama o promjeni klime ispitanici se uglavnom slažu. Najveći stupanj slaganja ima izjava da su oborine sve neravnomjernije raspoređene (4,24), te da su ljeta sve toplija (4,00), dok izjava da su zime sve hladnije (3,39) ima najniži stupanj slaganja od strane nositelja poljoprivrednih gospodarstava (Tablica 3).

Tablica 3. Mišljenje o općoj promjeni klime na vašem području u zadnjih 30-ak godina

Izjava	M	SD	MOD
Oborine su sve ne ravnomjernije raspoređene	4,24	0,774	4
Ljeta su sve toplija	4,00	0,928	4
Suše su sve češće i intenzivnije	3,88	1,001	4
Kasni proljetni i rani jesenski mrazevi su sve češći	3,75	1,057	4
Oborine su sve rjeđe	3,67	1,038	4
Oluje su sve češće	3,61	1,017	4
Tuče su sve češće	3,55	1,047	4
Zime su sve hladnije	3,39	1,152	4

Provedena jednosmjerna analiza varijance i post hoc Tukey test, pokazali su da učestalost praćenja vremenske prognoze utječe na mišljenje o promjeni klime u zadnjih 30-ak godina (Tablica 4). Prije provođenja jednosmjerne analize varijance izjave praćenja vremenske prognoze 4 – 6 puta jedno i 1 – 3 puta jedno su spojene radi jednostavnijeg pregleda podataka.

Tablica 4. Rezultati ANOVE (utjecaj učestalosti praćenja vremenske prognoze na prepoznavanje promjena klime)

Izjava	Učestalost praćenja vremenske prognoze	M	F	p vrijednost (p≤0,05)
Ljeta su sve toplija	1 ili nekoliko puta dnevno	4,24 <sup>a</sup>	9,978	0,000
	Nekoliko puta tjedno	3,79 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,33 <sup>b</sup>		
Zime su sve hladnije	1 ili nekoliko puta dnevno	3,44	0,233	0,792
	Nekoliko puta tjedno	3,35		
	1 tjedno ili rjeđe	3,50		
Oborine su sve rjeđe	1 ili nekoliko puta dnevno	3,85 <sup>a</sup>	4,474	0,012
	Nekoliko puta tjedno	3,51 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,17 <sup>ab</sup>		
Oborine su sve ne ravnomjernije raspoređene	1 ili nekoliko puta dnevno	4,43 <sup>a</sup>	11,207	0,000
	Nekoliko puta tjedno	4,10 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,33 <sup>c</sup>		
Suše su sve češće i intenzivnije	1 ili nekoliko puta dnevno	4,07 <sup>a</sup>	5,457	0,005
	Nekoliko puta tjedno	3,74 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,17 <sup>b</sup>		
Oluje su sve češće	1 ili nekoliko puta dnevno	3,77 <sup>a</sup>	3,886	0,022
	Nekoliko puta tjedno	3,48 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,00 <sup>b</sup>		
Tuče su sve češće	1 ili nekoliko puta dnevno	3,73 <sup>a</sup>	4,068	0,018
	Nekoliko puta tjedno	3,38 <sup>b</sup>		
	1 tjedno ili rjeđe	3,33 <sup>b</sup>		
Kasni proljetni i rani jesenski mrazevi su sve češći	1 ili nekoliko puta dnevno	3,83	0,915	0,402
	Nekoliko puta tjedno	3,66		
	1 tjedno ili rjeđe	3,67		

\*slova a, b i c označavaju postojanje statistički značajnih razlika, Tukeyev test, p≤0,05

Šest od osam izjava o općoj promjeni klime pokazale su se značajnim obzirom na učestalost praćenja vremenske prognoze. Ispitanici koji prate vremensku prognoze jednom ili više puta dnevno pridaju veće ocjene pojedinoj izjavi o promjeni klime u odnosu na one koji to čine tjedno ili rjeđe. Dakle vidljiv je utjecaj medija na mišljenje nositelja poljoprivrednih gospodarstava o klimatskim promjenama.

### Zaključak

Klimatske promjene dio su izazova s kojim se poljoprivrednici svakodnevno susreću i čijeg su postojanja sve svjesniji. Pravovremeno dobivanje korisnih informacija značajno može doprinijeti prilagođavanju vremenskim uvjetima, a za to su prvenstveno zaslužni mediji koji redovito obavještavaju o vremenskim prilikama. Redovitim praćenjem vremenske prognoze jednom ili nekoliko puta dnevno moguće je utjecati na mišljenje poljoprivrednika i na taj način uputiti ih na pravovremenu prilagodbu klimatskim promjenama.

**Napomena**

Istraživanje neophodno za ovaj rad dio je projekta „Agrobioraznolikost – osnova za prilagodbu i ublažavanje posljedica klimatskih promjena u poljoprivredi“ KK.05.1.1.02.0005 financiranog iz Europskog fonda za regionalni razvoj i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost u sklopu poziva Shema za jačanje primijenjenih istraživanja za mjere prilagodbe klimatskih promjena KK.05.1.1.02

**Literatura**

- Agencija za plaćanje u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju RH (2019.). Upisnik poljoprivrednih gospodarstava.
- Arimi K. S. (2021). Climate change adaptation and resilience among vegetable farmers. *International Journal of Vegetable Science*. 27 (5): 496-504.
- Bryan E., Deressa T. T., Gbetibouo G. A., Ringler C. (2009). Adaptation to climate change in Ethiopia and South Africa: options and constraints. *Environmental science & policy*. 12 (4): 413-426.
- Deressa T. T., Hassan R. M., Ringler C. (2011). Perception of and adaptation to climate change by farmers in the Nile basin of Ethiopia. *The Journal of Agricultural Science*. 149 (1): 23-31.
- Feleke H. G. (2015). Assessing weather forecasting needs of smallholder farmers for climate change adaptation in the Central Rift Valley of Ethiopia. *Journal of Earth Science and Climate Change*. 6 (10): 1-8.
- Li C., Tang Y., Luo H., Di B., Zhang L. (2013). Local farmers' perceptions of climate change and local adaptive strategies: a case study from the Middle Yarlung Zangbo River Valley, Tibet, China. *Environmental management*. 52 (4): 894-906.
- Reyes C. M., Domingo S. N., Mina C. D., Gonzales K. G. (2009). Climate variability, SCF, and corn farming in Isabela, Philippines: a farm and household level analysis. *Philippine Institute for Development Studies*.

**Influence of frequency of weather forecast following on climate change recognition****Abstract**

Climate change is an increasingly common topic in the media. Due to the large amount of such information, it is likely to have an impact on farmers' views on climate change. For this purpose, a field study was conducted, interviewing a sample of farmers in Adriatic Croatia. It was found that farmers who follow weather forecasts one or more times a day are more likely to perceive general climate change than those who do so several times a week or less frequently. Thus, by providing regular information about the weather forecast, it is possible to influence farmers' opinions about climate change.

**Key words:** weather forecast, farmers, climate change, Adriatic Croatia