

# UTJECAJ VREMENSKIH NEPOGODA NA HRVATSKU POLJOPRIVREDU

---

Ćosić, Ana - Maria

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:927013>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-28**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Juraja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Ekonomska politika i regionalni razvitak

**UTJECAJ VREMENSKIH NEPOGODA NA HRVATSKU  
POLJOPRIVREDU**

Završni rad

Osijek, 2022.

Sveučilište Josipa Juraja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Preddiplomski studij Ekonomska politika i regionalni razvitak

**UTJECAJ VREMENSKIH NEPOGODA NA HRVATSKU  
POLJOPRIVREDU**

Završni rad

Student: **Ana-Maria Ćosić**

Mentor: prof. dr. sc. Zdravko Tolušić

Broj indeksa: 0010230538

Komentor: Bruno Budimir, mag. oec.

e-mail: [acosic@efos.hr](mailto:acosic@efos.hr)

Osijek, 2022.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

Faculty of Economics in Osijek

Undergraduate studies Economic policy and regional development

**IMPACT OF WEATHER DISADVANCES ON CROATIAN  
AGRICULTURE**

Final thesis

Student: **Ana-Maria Ćosić**

Mentor: prof. dr. sc. Zdravko Tolušić

Index number: 0010230538

Comentor: Bruno Budimir, mag. oec.

e-mail: acosic@efos.hr

Osijek, 2022.

**IZJAVA**  
**O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI,**  
**PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA,**  
**SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA**  
**I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA**

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je **završni** (navesti vrstu rada: završni / diplomski / specijalistički / doktorski) rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. Izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studenta/studentice: **Ana-Maria Ćosić**

JMBAG: **0010230538**

OIB: **42314856294**

e-mail za kontakt: **anamariacosic5@gmail.com**

Naziv studija: **Preddiplomski studij (Ekonomska politika i regionalni razvitak)**

Naslov rada: **Utjecaj vremenski nepogoda na Hrvatsku poljoprivredu**

Mentor/mentorica rada: **prof. dr. sc. Zdravko Tolušić**

U Osijeku, **2022.** godine

Potpis *Ana-Maria Ćosić*

## SAŽETAK

Definiran je pojam poljoprivrede kao gospodarske djelatnost koja uzgaja biljke i životinje prvenstveno radi proizvodnje hrane u cilju prehrane stanovništva. Obradena je povijest i osnovne karakteristike poljoprivrede kao i vremenskih nepogoda koje se događaju u Hrvatskoj. Poljoprivredu dijelimo s obzirom na: utjecaj čovjeka i s obzirom na sadržaj aktivnosti. Prema utjecaju čovjeka može biti: intenzivna i ekstenzivna, dok s obzirom na sadržaj aktivnosti dijelimo ju na: biljnu proizvodnju, životinju proizvodnju te preradu, prijevoz i promet. Istraženi su oblici mogućih vremenskih nepogoda kao i njihova učestalost. Rizike u poljoprivredi dijelimo na: fizičke i poslovne. U radu su predložena rješenja smanjenja/otklanjanja rizika. Rizik je moguće prebaciti na druge subjekte na dva načina: u cjelini i djelomično. Prijenos rizika ugovara se potpisom ugovora s kojim se druga strana obvezuje snositi gubitke u slučaju nastanka rizika, ali može se prenijeti i bez posebne naknade potpisivanja ugovora gdje se određuje da druga strana snosi obvezu štete ako do njezinog nastanka i dođe. Osnovne funkcije poljoprivrednih osiguranja su: naknada štete i preventivno djelovanje. Naknada štete podrazumijeva uzimanje kada su ograničene mogućnosti preventivnog otklanjanja štete, dok preventivno djelovanje podrazumijeva djelovanje na same uzorke rizika s ciljem smanjenja mogućih šteta. Na kraju istraženo je koliko vremenske nepogode utječu na ekonomiju u RH.

Ključne riječi: poljoprivreda, vremenske nepogode, rizik, štete

## **SUMMARY**

The term agriculture is defined as an activity that grows plants and animals primarily for the purpose of producing food for the purpose of feeding the population. The history and basic characteristics of agriculture as well as weather disasters that occur in Croatia are covered. We divide agriculture according to: human influence and according to the content of the activity. According to human influence, it can be: intensive and extensive, while with regard to the content of the activity, we divide it into: plant production, animal production and processing, transport and traffic. The forms of possible weather disasters as well as their frequency were investigated. Risks in agriculture are divided into: physical and business. Solutions for risk reduction/elimination are proposed in the paper. The risk can be transferred to other entities in two ways: in whole and in part. The transfer of risk is contracted by signing a contract with which the other party undertakes to bear losses in the event of the occurrence of the risk, but it can also be transferred without a special fee for signing the contract, where it is determined that the other party bears the damage if it occurs. The basic functions of agricultural insurance are: damage compensation and preventive action. Damage compensation implies taking action when the possibilities of preventive damage elimination are limited, while preventive action implies action on the risk patterns themselves with the aim of reducing possible damages. At the end, it was investigated how much weather disasters affect the economy in the Republic of Croatia.

Keywords: agriculture, weather disasters, risk, damage

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Definiranje predmeta istraživanja .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Ciljevi rada .....</b>	<b>1</b>
<b>2. METODOLOGIJA RADA .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Metode istraživanja .....</b>	<b>2</b>
<b>2.2. Sadržaj i struktura rada .....</b>	<b>2</b>
<b>3. POLJOPRIVREDNA DJELATNOST .....</b>	<b>3</b>
<b>3.1. Definiranje poljoprivrede.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2. Mogući rizici i nepogode u poljoprivredi.....</b>	<b>5</b>
<b>4. POLJOPRIVREDA U REPUBLICI HRVATSKOJ.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. Stanje poljoprivrede u Hrvatskoj .....</b>	<b>8</b>
<b>4.2. Poljoprivredne nepogode karakteristične za područje RH i njihova učestalost</b>	<b>10</b>
<b>4.3. Rješenja za smanjenje/otklanjanje vremenskih nepogoda .....</b>	<b>16</b>
<b>4.4. Utjecaj na ekonomiju u RH .....</b>	<b>17</b>
<b>5. RASPRAVA.....</b>	<b>20</b>
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>21</b>
<b>7. LITERATURA .....</b>	<b>22</b>
<b>8. POPIS SLIKA.....</b>	<b>25</b>
<b>9. POPIS TABLICA .....</b>	<b>26</b>



# 1. UVOD

## *1.1. Definiranje predmeta istraživanja*

Predmet istraživanja završnog rada je istražiti sve vrste mogućih vremenskih nepogoda koje se mogu pojaviti u poljoprivredi te istraživanje njihove učestalosti kao i pronalazak mogućih rješenja njihova smanjenja ili otklanjanja.

## *1.2. Ciljevi rada*

Cilj ovog završnog rada je definiranje pojma poljoprivrede s naglaskom na povijest i osnovne karakteristike istog kao i definiranje vremenskih nepogoda u hrvatskoj poljoprivredi. Dok je temeljni cilj rada istražiti sve vrste mogućih vremenskih nepogoda i njihove učestalosti na domaćoj poljoprivredi kao i pronalazak rješenja njihova smanjenja ili otklanjanja. Pored pronalaska rješenja njihova smanjenja ili otklanjanja istražiti ćemo mogućnost prilagodbe kao i spremnost na vremenske nepogode s aspekta njihova osiguranja te kako sve to negativno utječe na ekonomiju u RH, a onda u radu i istražiti koliku štetu na domaću ekonomiju i granu poljoprivrede rade vremenske nepogode.

## **2. METODOLOGIJA RADA**

### **2.1. *Metode istraživanja***

Korištene su različite metode istraživanja u ovom završnom radu poput analitičke i sintetičke metode, metode prikupljanja podataka, metode dokazivanja i opovrgavanja, metode apstrakcije i konkretizacije kao i mnoge druge. U radu ćemo koristiti različite metode istraživanja dok ćemo se najviše bazirati na metodi analize.

### **2.2. *Sadržaj i struktura rada***

Započinjemo završni rad uvodom gdje ćemo definirati predmet i ciljeve rada. Nakon toga slijede metode istraživanja. U sadržaju ćemo definirati vremenske nepogode u hrvatskoj poljoprivredi te istražiti sve vrste mogućih vremenskih nepogoda i njihove učestalosti na domaćoj poljoprivredi kao i pronalazak rješenja njihova smanjenja ili otklanjanja. Opisat ćemo istraživanje i objasniti dobivene rezultate.

### 3. POLJOPRIVREDNA DJELATNOST

#### 3.1. *Definiranje poljoprivrede*

Poljoprivredu definiramo kao gospodarsku djelatnost koja uzgaja biljke i životinje prvenstveno radi proizvodnje hrane u cilju prehrane stanovništva (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.). To je najstarija gospodarska djelatnost na svijetu kojom se i dalje bavi veći dio čovječanstva. Znanost koja se bavi proučavanjem poljoprivrede naziva se agronomija. Agronomiju definiramo kao znanost i tehnologiju proizvodnje i korištenja biljaka (C. Alberio, ... L.A.N. Aguirrezábal, 2015.). To je skup strukovnih i znanstvenih spoznaja koje se primjenjuju u svim granama poljoprivredne proizvodnje. Poljoprivredu možemo podijeliti s obzirom na sadržaj aktivnosti i prema utjecaju čovjeka. Prema sadržaju aktivnosti poljoprivredu možemo podijeliti na: biljnu proizvodnju (bilinogojstvo), životinjsku (animalnu) proizvodnju te preradu, prijevoz i promet. Pod biljnu proizvodnju podrazumijeva se proizvodnja poljoprivrednih proizvoda jednogodišnjih i višegodišnjih biljaka. Razlika između jednogodišnjih i višegodišnjih biljaka leži u trajanju životnog ciklusa. Jednogodišnje biljke žive samo jedno godišnje doba ili najviše godinu dana, koje tijekom jedne sezone dovršavaju sve svoje procese. Nakon što završe ciklus umiru i moraju se mijenjati svake godine. Dok višegodišnje biljke su biljke koje žive duže od dvije godine. Biljnu proizvodnju dijelimo na: ratarstvo, vinogradarstvo, voćarstvo te livadarstvo. Ratarstvo pored znanstvene discipline definiramo kao jednu od grana poljoprivrede koja se bavi uređenjem zemljišta za rentalnu i visoku proizvodnju, proučavanjem sustava biljne proizvodnje kao i obrade tla (Padro, D., 2019.). Bavi se proizvodnjom i proučavanjem biljaka koje su namijenjene prehrani, životinjama te preradi. Biljke se uzgajaju na oranicama, livadama i pašnjacima. Vinogradarstvo je poljoprivredna grana proučavanja i prakse uzgoja vinove loze s općim ciljem proizvodnje voća (pravljenja vina, grožđica, sokova i ostalih proizvoda od istoga) (G.L. Creasy, 2017.). Voćarstvo je poljoprivredna grana koja se bavi uzgojem voćaka te njezinom proizvodnjom i doradbom. To je znanstvena disciplina koja proučava ekonomske, tehničke, ekološke te biološke aspekte proizvodnje voća (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.). Livadarstvu je cilj uzgoj livadskih površina namijenjenih omogućavanju ispaše za stoku. Životinjska proizvodnja obuhvaća uzgoj životinja neovisno o njezinom motivu proizvodnje. Dijelimo ju na: stočarstvo, ribnjačarstvo, ribarstvo, pčelarstvo te svilarstvo. Stočarstvo je jedna od grana poljoprivrede koja se bavi upravljanjem i uzgojem domaćih životinja u svrhu dobivanja mesa i

proizvoda (Akinbobola A., n.d.). Proizvodnja hrane uz iskorištavanje sekundarnih proizvoda radi ostvarivanja ekonomske dobiti. Stočarstvo se smatra najstarijom granom poljoprivrede kao i primarnom djelatnosti kojom se ljudi bave. Ribarstvu je cilj uzgoj i prerada riba. Pčelarstvo je grana poljoprivrede koja se očituje u dobivanju pčelinjih proizvoda koji se upotrebljavaju kao hrana i dodatak prehrani zbog svojih funkcionalnih svojstava (Ministarstvo poljoprivrede, n.d.). Također, bavi se uzgojem pčela u cilju dobivanja meda i sekundarnih proizvoda meda kao i oprašivanje biljaka što je važno zbog povećanja kvaliteta i kvantiteta biljne proizvodnje. Svilarstvu je cilj uzgoj svilenih buba u svrhu proizvodnje sirove svile. Prerada, prijevoz i promet poljoprivrednih proizvoda spada u sve aktivnosti koje su usmjerene prilagodbi oblika, načinu, mjestu i vremenu potrošnje biljnih i životinjskih proizvoda. Dok poljoprivreda prema utjecaju čovjeka može biti: intenzivna (radno intenzivna i kapitalno intenzivna) i ekstenzivna. Intenzivni utjecaj je proizvodnja za koju je potreban veliki utjecaj čovjeka. Taj utjecaj može se ostvariti: pojačanim ulaganjem sredstava te pojačanim ulaganjem živoga rada. Radno intenzivna i kapitalno intenzivna su vrste proizvodnih metoda koje se primjenjuju u proizvodnji dobara i usluga. Razlika između njih je ta što radno intenzivna metoda zahtijeva veći doprinos radnoj snazi kao i veća ulaganja u same zaposlenike u vidu obuke i obrazovanja. Dok kapitalno intenzivna metoda zahtijeva kapitalne investicije, ulaganja u opremu i strojeve za proizvodnju proizvoda i usluga. Ekstenzivni utjecaj je suprotno, niska ulaganja sredstava kao i niska ulaganja rada. U jugozapadnoj Aziji oko 8000 godina pr. Kr. pojavljuju se prvi oblici obrade zemlje, nastaju prva stalna naselja kao i gradovi. Stare civilizacije nastaju na područjima gdje postoje povoljni pedološki kao i klimatski uvjeti za razvoj poljoprivrede uz velike rijeke. Iz takvih područja počinje se širiti uzgoj raznih biljaka i životinja, posebno pšenice koja je danas najvažnija žitarica na svijetu. Industrijskom revolucijom dolazi i do agrarne revolucije s kojom počinje upotreba novih tehnika i tehnologija. Dolazi do mehanizacije poljoprivrede gdje počinje još veća upotreba traktora koji se smatraju najvažnijim pogonskim strojevima u poljoprivredi. Dolazi i do porasta gnojiva koji se smatra najvažnijim čimbenikom za porast priroda. Samim razvojem obrazovanja kao i znanosti o obradi zemlje i poljoprivrede općenito (agronomije) dolazi do ubrzanog prijenosa znanstvenih spoznaja što rezultira podizanju i stabiliziranju prinosa kao i ukupne poljoprivredne proizvodnje.

Tablica 1 Podjela poljoprivrede

<b>POLJOPRIVREDA</b>				
<b>S obzirom na sadržaj aktivnosti</b>			<b>Prema utjecaju čovjeka</b>	
<b>Biljna proizvodnja</b>	<b>Životinjska proizvodnja</b>	<b>Prerada, prijevoz i promet</b>	<b>Intenzivna</b>	<b>Ekstenzivna</b>
Ratarstvo	Stočarstvo		Radno	
Vinogradarstvo	Ribnjačarstvo		Kapitalo	
Voćarstvo	Ribarstvo			
Livadarstvo	Pčelarstvo			
	Svilarstvo			

Izrada autorice prema: Petrač, B. (2002).

### **3.2. *Mogući rizici i nepogode u poljoprivredi***

Rizik u oblasti ekonomije definiramo kao opasnost koja je uzrokovana neželjenim događajem kao i mogućnost gubitka ili smanjenja imovine (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.). Pod rizikom znači biti subjekt procesa ili aktivnosti. Stupanj rizika odnosno funkcija opasnosti od štete i njezine vjerojatnosti osim ljudima (rizik) može naškoditi i imovini, životinjama te prirodnom okruženju. Elementi rizika su: neizvjesnost, opasan poduhvat, opasnost, vjerojatnost da se šteta dogodi, neposredan uzrok, štetni događaj te šteta. Sistematičnim načinom vrednovanja te analize rizika, nizom koraka procjenjuje se rizik. Rizik može biti prenosiv i neprenosiv. Razlika između prenosivog i neprenosivog rizika je ta što se prenosivi rizik može višestruko ponoviti uzrokovano istim događajem, gdje se ugrožava veći broj subjekata i koji se profesionalno osigurava na temelju vjerojatnosti nastupanja. Dok neprenosivi rizik uzrokovan je nepredvidljivim jedinstvenim događajem koji pogađa samo jedan subjekt, koji štetu snosi sam. Rizik možemo podijeliti na poslovni i financijski rizik. Osnovna razlika između navedenih rizika je ta što poslovni rizik je povezan s poslovanjem subjekta i neizbježan je, dok je financijski subjekt povezan zbog korištenja dužničkih sredstava i po prirodi se može izbjeći. Poslovni rizik podrazumijeva vjerojatnost ostvarivanja niske dobiti ili ostvarivanja gubitka zbog nekih faktora na koje se ne može utjecati poput promjena u tržišnim uvjetima, zahtjevima kupaca, državnim propisima i dr. Poslovni rizik možemo podijeliti na: rizik usklađenosti, operativni rizik, rizik reputacije, financijski rizik te strateški rizik. Rizik usklađenosti

podrazumijeva rizik od izricanja mogućih mjera i kazni kao i od nastanka financijskih gubitaka ili gubitka ugleda (HUZUP, 2021.). Operativni rizik definiramo kao rizik od gubitka koji proizlaze iz neodgovarajućih ili neuspjelih unutarnjih procesa, ljudi i sustava ili vanjskih događaja (EBA, n.d.). Posljedica je neadekvatnih kao i pogrešnih internih procesa, ljudi, sustava te vanjskih događaja. Rizik reputacije nastaje kao rezultat lažnog oglasa, tužbe kao i loših kritika za proizvod ili uslugu, to je rizik negativnih okolnosti koje mogu utjecati na ugled i imidž na tržištu (GAN integrity, n.d.). Financijski rizik je pojam koji obuhvaća situacije u kojima je moguće ostvarivanje financijskih gubitaka, odnosno predstavlja rizik kod fiksnih troškova financiranja kao i/ili rizik koji proizlazi iz stupnja zaduženosti korporacije ili tvrtke (Alpha Capitalis, n.d.). Proizlazi iz stupnja zaduženosti poduzeća, odnosno rizik da poduzeće nije u mogućnosti vratiti svoj dug dok strateški rizik proizlazi od rizika ne ispunjenja vlastitih strategija, tj. dugoročnih i kratkoročnih ciljeva. Financijski rizik podrazumijeva neizvjesnost korištenja dužničkog financiranja u strukturi kapitala društva. Dijelimo ga na: tržišni rizik, tečajni rizik, kreditni rizik te rizik likvidnosti. Tržišni rizik ili sustavni rizik odnosi se na neizvjesnost uzrokovanu investicijskom odlukom. Tečajni rizik je neizvjesnost vrijednosti domaće valute u odnosu na stranu valutu uzrokovanu promjenom deviznog tečaja (FIMA vrijednosnice, n.d.). Kreditni rizik spada u specifične vrste financijskih rizika i podrazumijeva ne ispunjavanje dužnikove novčane obveze prema kreditnoj instituciji (Poslovna učinkovitost, 2010.). Odnosno, izvršenje obveze jedne strane djelomično ili u cijelosti koji rezultira gubitak kod investitora. Rizik likvidnosti predstavlja rizik tvrtke ili pojedinca da ne ispune svoje kratkoročne financijske obveze (InvestingAnswers, 2021.).

Tablica 2 Podjela rizika

<b>Poslovni rizik</b>	<b>Financijski rizik</b>
Rizik usklađenosti	Tržišni rizik
Operativni rizik	Tečajni rizik
Rizik reputacije	Kreditni rizik
Financijski rizik	Rizik likvidnosti
Strateški rizik	

Izrada autorice prema: Gadget-info.com (2019.)

Rizici u poljoprivredi mogu biti fizički i poslovni, dok poslovne dijelimo na tehnološke, tržišne te financijske (Karić, M., Petrač, B., 1996.). Razlika između fizičkih i poslovnih rizika je ta što su fizički rizici statički, dok su poslovni dinamički što podrazumijeva rizik čije je djelovanje rezultat odluka i akcija gospodarskih subjekata. Fizički rizici utječu na svojstva, građu, očekivane učinke u procesu proizvodnje kao i na mogućnost normalnog funkcioniranja sredstava. Najčešći uzroci su prirodne pojave poput udara groma, potresa, suša, poplava, mraza, oluja i dr. Takvi događaji u kratkom roku kao i u pojedinačnim slučajevima ne mogu se predvidjeti, ali postoji mogućnost utvrđivanja vjerojatnosti javljanja na temelju njihove učestalosti koje su se događale u prošlosti. Najveći udio šteta rezultat je nepažnje koji je jedan od glavnih uzročnika požara, kao i nepravilno rukovođenje. Također uzrok može biti rezultat pogreške, slabosti ili zle namjere pojedinaca.

Tablica 3 Podjela rizika u poljoprivredi

<b>Fizički rizici</b>	<b>Poslovni rizici</b>
	Tehnološki rizici
	Tržišni rizici
	Financijski rizici

Izrada autorice prema: Karić, M., Petrač, B. (1996.)

Temperatura se smatra jednim od najvažnijih čimbenika koji ograničava geografska područja namijenjena za uzgoj poljoprivrednih kultura, kao i sve faktore koji utječu na rast, razvoj te prinos usjeva. Porast temperatura rezultira povećanju potrebe za vodom što dovodi do smanjenja već postojećih prinosa. Procijenjeno je da se oko 80% ukupne proizvodnje usjeva u svijetu opskrbljuje oborinama (Skendžić, S., 2021.). Štete u poljoprivredi ne samo da smanjuje kvantitet uroda već i kvalitet iste. Rizici u poljoprivredi i njezinim aktivnostima su uvijek prisutni dok učestalost ovisi o vremenu kao i rješenjima za njihovo smanjenje i otklanjanje.

## **4. POLJOPRIVREDA U REPUBLICI HRVATSKOJ**

### ***4.1. Stanje poljoprivrede u Hrvatskoj***

Prema Ministarstvu poljoprivrede Republike Hrvatske glavni ciljevi poljoprivrede i njezine važnosti kao jedne od najvažnijih napredaka u povijesti čovječanstva u današnjici koji predstavlja nezamjenjiv element u životu kao i razvoju društava su osiguravanje dovoljne količine hrane, obavljanje gospodarskih aktivnosti te zapošljavanje ljudi. Republika Hrvatska ulaskom u Europsku Uniju sudjeluje u ZPP-u odnosno Zajedničkoj poljoprivrednoj politici koja je 1962. godine uspostavljena kao partnerstvo između društva i poljoprivrede kao i Europe i poljoprivrednika unutar nje. Politika pruža potporu poljoprivrednicima, pruža zaštitu prava istima, bori se protiv nepogodnih klimatskih promjena te promiče zapošljavanje. To je politika kojom se upravlja na razini EU iz čijih se proračunskih sredstava i financira. Ministarstvo poljoprivrede RH ne smatra klimatske promjene najvažnijim izazovima koje mogu pogoditi poljoprivredu niti smatraju da iste promjene trebaju biti u ZPP-ovim najvažnijim ciljevima. Pod najvažnijim izazovima koji pogađaju poljoprivredu su kvaliteta tla koja je značajno smanjena, voda koja je zagađena te korištenje prekomjernih pesticida i gnojiva. U bazi podataka (Upisnik poljoprivrednika, 31. prosinca 2020., 31. prosinca 2021.) u kojemu se mogu pronaći podaci o poljoprivrednim gospodarstvima i njihovim resursima odnosno u Upisniku poljoprivrednika na dan 31. prosinca 2020. godine bilo je upisano 170.837 poljoprivrednika od čega ih je 51.129 žena i 119.708 muškaraca. Dok je broj upisanih poljoprivrednika na dan 31. prosinca 2021. godine iznosio za 778 poljoprivrednika manje odnosno 170.059 poljoprivrednika, od toga 50.096 žena i 119.963 muškaraca.



Tablica 4 Godišnji broj poljoprivrednika i spol

	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>Razlika</b>
<b>Ukupno poljoprivrednika</b>	170.837	170.059	-778
<b>Žene</b>	51.129	50.096	-1.033
<b>Muškarci</b>	119.708	119.963	+255

Izrada autorice prema: Upisnik poljoprivrednika (2020.,2021.)

Prema Upisniku poljoprivrednika 2020. godine, po pitanju obrazovanja poljoprivrednika u RH od 170.837 poljoprivrednika za njih 55.624 nema podataka, 8.540 nemaju završenu osnovnu školu, 33.519 ima osnovnu školu, 60.295 ima srednju školu te samo 12.859 njih ima visokoškolsko obrazovanje. Podaci za školsku spremu iz 2021. godine pokazuju da od njih 170.059 poljoprivrednika za njih 54.711 nema podataka, 7.437 nema završenu osnovnu školu, 30.948 ima osnovnu školu, 62.891 ima srednju školu te 14.072 ima visokoškolsko obrazovanje. Prema usporedbi podataka sve je manje neobrazovanih osoba, a sve više obrazovanih.

Tablica 5 Stručna sprema poljoprivrednika

	<b>2020.</b>	<b>2021.</b>	<b>Razlika</b>
<b>Nema podataka</b>	55.624	54.711	-913
<b>Nezavršena osnovna škola</b>	8.540	7.437	-1.103
<b>Osnovna škola</b>	33.519	30.948	-2.571
<b>Srednja škola</b>	60.295	62.891	+2.596
<b>Visokoškolsko obrazovanje</b>	12.859	14.072	-1.213

Izrada autorice prema: Upisnik poljoprivrednika (2020.,2021.)

Nakon usporedbe podataka dobi nositelja odnosno odgovorne osobe dolazimo do zaključka kako se sve više povećava broj mlađih osoba u odnosu na starije. Sve više mladih se bavi

poljoprivredom. EU sve više potiče mlade da se uključe u bavljenje poljoprivrede pružanjem bespovratnih sredstava za novoosnovana poduzeća, potporom dohotku i mogućnostima kao što je dodatno osposobljavanje.

Tablica 6 Dob nositelja (odgovorna osoba)

	<41	41-45	46-50	51-55	56-60	61-64	>65
<b>2020.</b>	21.995	11.102	13.295	17.924	20.619	17.704	68.198
<b>2021.</b>	24.111	11.284	13.191	16.769	19.945	21.727	63.032
<b>Razlika</b>	+2.116	+182	-104	-1.155	-674	+4.023	-5.166

Izrada autorice prema: Upisnik poljoprivrednika (2020.,2021.)

U 2020. godini najviše OPG-u je imalo po nula ili jednog člana na OPG-u. U 2021. godini situacija je nepromijenjena. Sve manje mladih se nastavlja baviti poljoprivredom iz niza razloga, poput nezainteresiranosti koja je posljedica nepovoljnog ekonomskog statusa kao i neizvjesne socijalne kao i profesionalne perspektive poljoprivrednika. Također zbog nedovoljnih plaćanja, priznatosti za svoj posao te tehnologije koju je u današnje vrijeme sve teže pratiti. Nedovoljna zainteresiranost može biti i posljedica toga da je to jednom dijelu poljoprivrednika sekundarni posao.

Tablica 7 Broj članova

	0	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>2020.</b>	71.575	52.721	20.594	7.923	1.579	257	24	5	1
<b>2021.</b>	67.319	48.237	17.672	6.283	1.157	182	16	7	1
<b>Razlika</b>	-4.256	-4.484	-2.922	-1.640	-422	-75	-8	2	0

Izrada autorice prema: Upisnik poljoprivrednika (2020.,2021.)

#### **4.2. Poljoprivredne nepogode karakteristične za područje RH i njihova učestalost**

Poljoprivreda u odnosu s klimatskim promjenama je i njezina žrtva i njezin uzročnik. Od svih sektora, predviđa se da će poljoprivredni sektor klimatske promjene najviše pogoditi. Ogromne gospodarske štete poput: suša, poplave, visoke/niske temperature, tuča, vjetrova i dr. smanjuju njezin potencijal proizvodnje. Dva ključna problema u vezi vremenskih neprilika su suše koje su sve učestalije te povišenje temperature. Prirodne neprilike svake godine imaju značajan utjecaj i na društveni i na ekonomski razvoj svake zemlje pa tako i Hrvatske. Takve neprilike ne mogu se izbjeći, ali njezinim predviđanjem možemo ublažiti posljedice.

Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine iz izvora Ministarstva financija (2019.-2021.) dolazimo do zaključka kako je uzročnih najvećih šteta u 2019. godini druge pojave, dok su u 2020. godini i 2021. godini uzročnih najvećih šteta potresi.

Tablica 8 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine (tablica 1)

<b>Godina</b>	<b>Potres</b>	<b>Olujni i orkanski vjetar</b>	<b>Požar</b>	<b>Poplava</b>	<b>Suša</b>	<b>Tuča, kiša koja se smrzava u dodiru s podlogom</b>
<b>2019.</b>	0	111.099.012,08	6.060.650,00	42.246.594,35	0	276.526.851,84
<b>2020.</b>	215.214.237,52	84.101.796,61	0	3.749.016,39	8.957.829,83	11.647.802,44
<b>2021.</b>	1.023.022.487,55	25.907.353,41	0	8.207.951,94	881.344.876,28	226.603.683,65

Izrada autorice prema: Ministarstvo financija (2019.,2020.,2021.)

Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine iz izvora Ministarstva financija (2019.-2021.) dolazimo do zaključka kako je snježni nanos i lavina kao i nagomilavanje leda

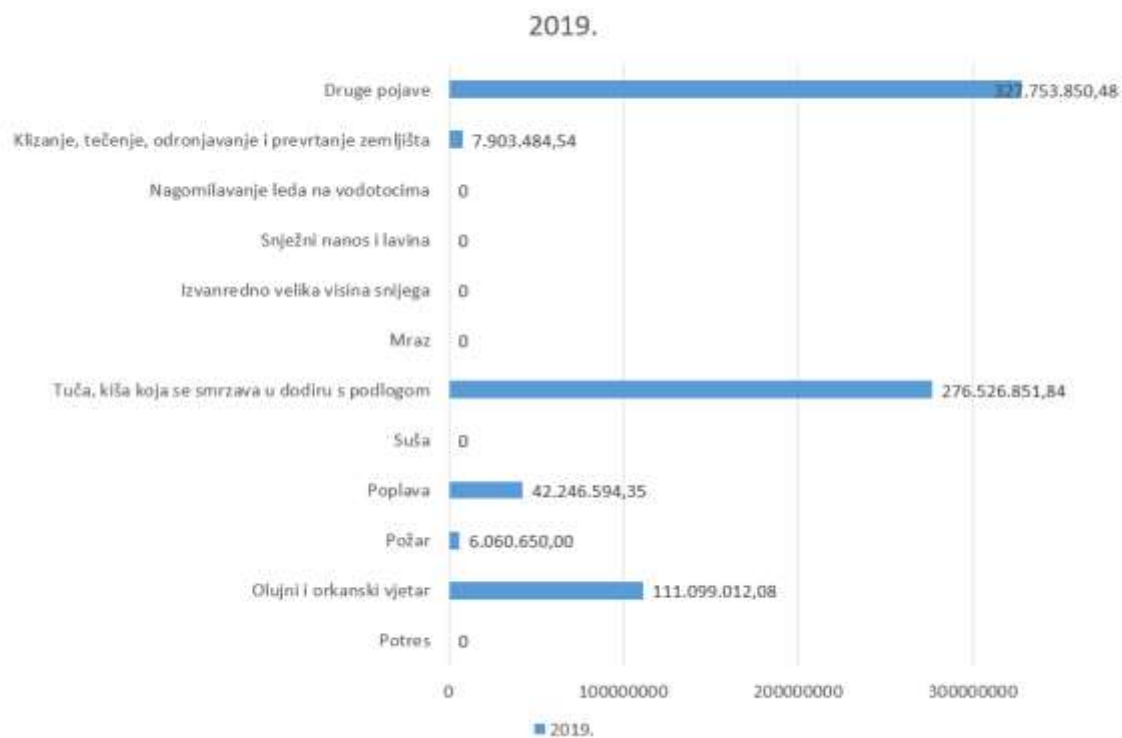
na vodotocima iznosilo 0 u sve tri godine. Potres 2021. godine iznosio je najveći gubitak od svih pojava i u sve tri godine u iznosu od 1.023.022.487,55 kuna.

Tablica 9 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine (tablica 2)

<b>Godina</b>	<b>Mraz</b>	<b>Izvanredno velika visina snijega</b>	<b>Snježni nanos i lavina</b>	<b>Nagomilavanje leda na vodotocima</b>	<b>Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta</b>	<b>Druge pojave</b>
<b>2019.</b>	0	0	0	0	7.903.484,54	327.753.850,48
<b>2020.</b>	147.373.795,59	121.313.742,80	0	0	0	2.864.000,00
<b>2021.</b>	151.208.216,60	0	0	0	0	0

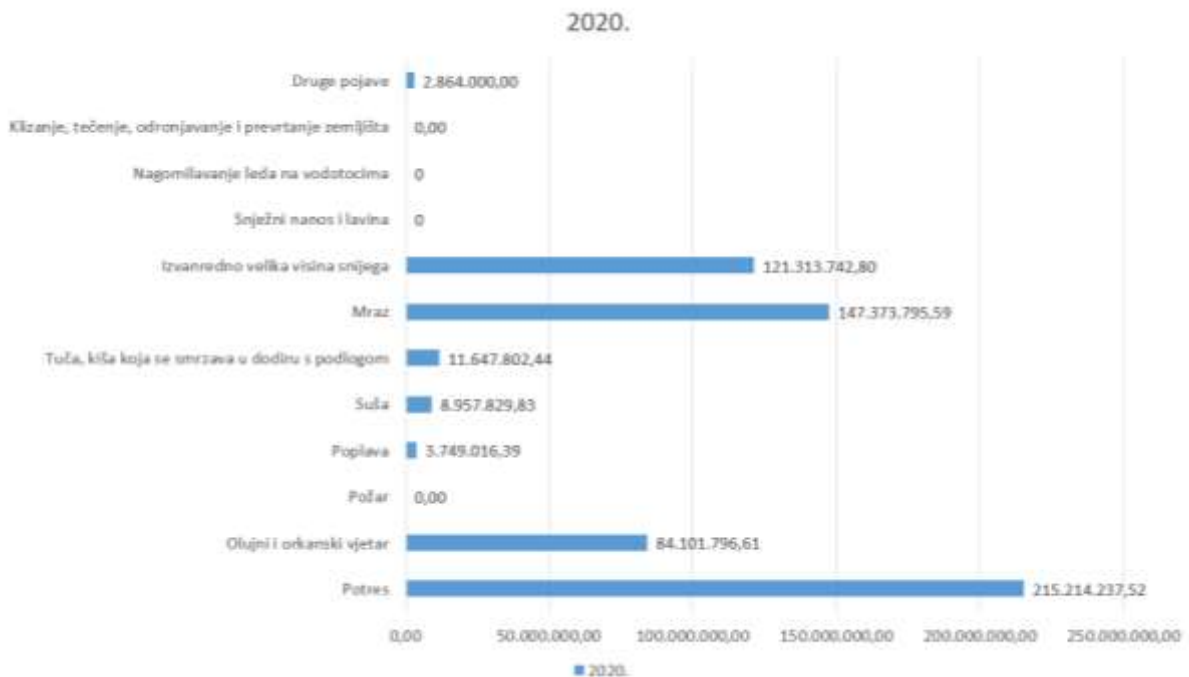
Izrada autorice prema: Ministarstvo financija (2019.,2020.,2021.)

Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u 2019. godini ukupni novčani gubitak iznosio je 771.590.443,29 kuna od kojih je najveći uzročnik bio druge pojave u iznosu od 327.753.850,48 kuna. Dok najmanji uzročnik koji je doveo do posljedica bilo je klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta u iznosu od 7.903.484,54 kuna. Nagomilavanje leda na vodotocima, snježni nanos i lavina, izvanredna velika visina snijega, mraz, suša te potres iznosili su štete u iznosu od 0 kuna.



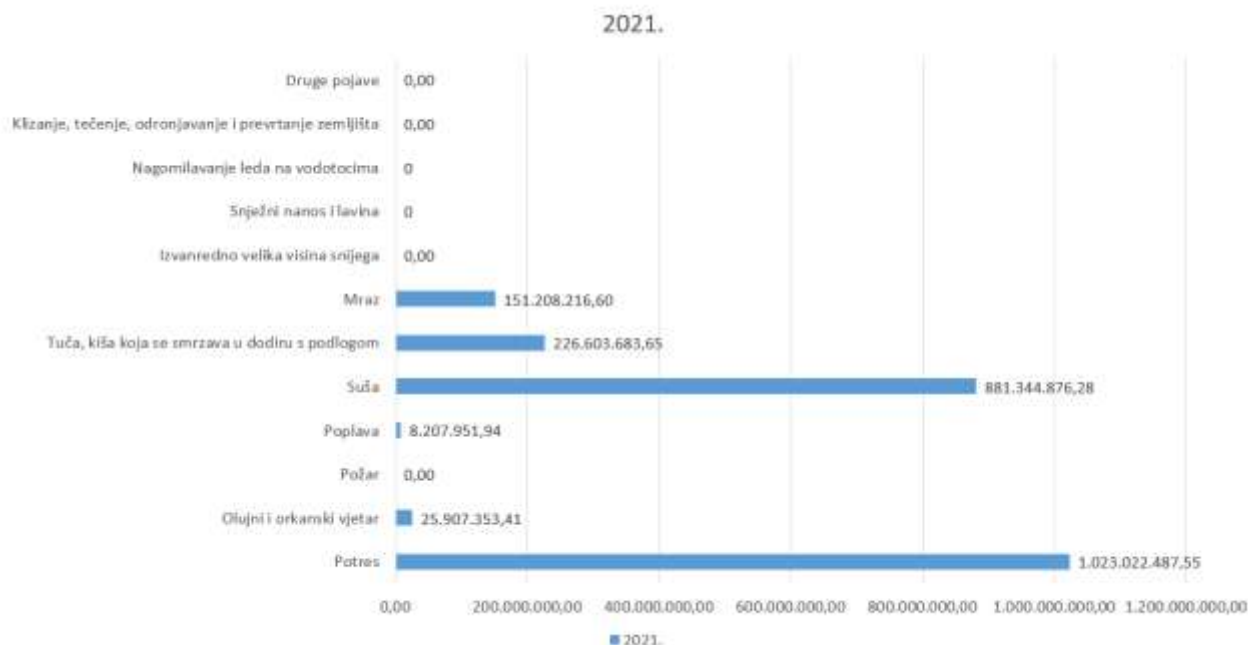
Slika 1 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2019. godinu grafikon 1 (Ministarstvo financija, 2019.)

Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u 2020. godini ukupni novčani gubitak iznosio je 595.222.221,18 kuna. Najveći uzročnik bili su potresi u iznosu od 215.214.237,52 kuna, a najmanji koji je rezultirao posljedicama bile su poplave u iznosu od 3.749.016,39 kuna. Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta, nagomilavanje leđa na vodotocima, snježni nanos i lavina te požari iznosili su štete od 0 kuna.



Slika 2 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2020. godinu grafikom 2 (Ministarstvo financija, 2020.)

Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u 2021. godini ukupan gubitak od prirodnih nepogoda iznosio je 1.316.294.569,43 kuna što je najviše u prethodne 3 godine. Najveće štete uzrokovane su potresima u iznosu od 1.023.022.487,55 kuna, dok su najmanje uzrokovane poplavama u iznosu od 8.207.951,94 kune. Druge pojave, klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta, nagomilavanje leda na vodotocima, snježni nanos i lavina, izvanredno velika visina snijega te požar su iznosili 0 kuna.



Slika 3 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2021. godinu grafikom 3 (Ministarstvo financija, 2021.)

Prema Zakonu o ublažavanju i uklanjanju posljedica prirodnih nepogoda ( "Narodne novine", broj 16/19), Vlada RH donosi odluku kojima daje sredstva iz državnog proračuna u iznosu od:

Tablica 10 Ukupna sredstva za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u kunama

Godina	Ukupno	Štete u građevini	Potvrđene štete na poljoprivredi
<b>2019.</b>	10.605.607,02	2.029.699,66	8.575.907,36
<b>2020.</b>	9.189.700,43	753.516,83	8.436.183,60
<b>2021.</b>	14.262.185,92	357.120,90	13.905.065,02

Izrada autorice prema: "Narodne novine", broj 16/19 (2019.,2020.,2021.)

Prema obrađenim podacima možemo zaključiti kako je u 2021. godini dan najveći iznos (u posljednje tri godine) za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u iznosu od 14.262.185,92 kn od kojih na poljoprivredu ide 13.905.065,02 kn.

#### **4.3. Rješenja za smanjenje/otklanjanje vremenskih nepogoda**

Poljoprivrednici nemaju novca za moderne tehnologije kao ni za navodnjavanja s kojima se dio štete i može spriječiti pa s time veliki dio uroda strada od posljedice suša kao i drugih vremenskih nepogoda. Onaj dio uroda koji i uspije njemu se cijena drastično diže. Sve aktivnosti poljoprivrede djeluju u dinamičnim i složenim uvjetima stoga je prisutnost rizika uvijek tu. Taj rizik se može prebaciti na druge gospodarske subjekte na dva načina: u cjelini ili djelomično. Prijenos rizika ugovara se potpisom ugovora s kojim se druga strana obvezuje snositi gubitke u slučaju nastanka rizika. To je strategija odgovora na rizik koja pomaže poduzeću da spriječi rizik koji ometa postizanje očekivanog ishoda. Osiguranje služi za pokrivanje različitih šteta rizičnih događaja nastala kao posljedica izloženosti ljudi i imovine određenim opasnostima (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021.). Osiguranjem se štiti pojedinac, poslovni subjekt i gospodarski razvoj od ekonomskih štetnih posljedica prirodnih sila i nesretnog slučaja. To je ugovor između osiguravatelja i osiguranika u kojem osiguravatelj pristaje nadoknaditi osiguranika za definirane gubitke u definiranom iznosu. Cilj samog osiguranja ostvaruje se unaprijed prikupljenim sredstvima koja služe za kasniju nadoknadu materijalnih i nematerijalnih šteta odnosno gubitaka. S obzirom na predmet osiguranja, osiguranje dijelimo na osiguranje osoba, osiguranje imovine te osiguranje od odgovornosti. Osiguranje od poljoprivrednih gubitaka je jedna od najkorištenijih kao i najvažnijih mjera kojom se smanjuju nastale štete, ali isto tako i potencijalne. Rizici koji se osiguravaju moraju se moći izmjeriti i ispratiti. Dvije osnovne funkcije poljoprivrednih osiguranja su: preventivno djelovanje i naknada štete. Preventivno djelovanje podrazumijeva se djelovanje na same uzorke rizika s ciljem smanjenja mogućih šteta. Dok naknada štete podrazumijeva uzimanje kada su ograničene mogućnosti preventivnog otklanjanja štete. Specifični oblici osiguranja su osiguranja strojeva od loma i ostalih opasnosti koje mogu nastati prilikom izgradnje objekata, te garancijsko osiguranje. Na temelju stupnja rizičnosti te prema poduzetim mjerama zaštite utvrđuje se obveza osiguranika. Najsloženije aktivnosti su investicije gospodarskih subjekata jer su prisutni brojni rizici pa je samim tim i osiguranje potrebnije. Prijenos rizika na druge subjekte osim osiguranjem može se prenijeti bez posebne naknade potpisivanja ugovora kojim



se određuje da druga strana ima obvezu snositi štetu ako do njezinog nastanka i dođe. Primjer takvog ugovora su ugovori s dobavljačima, kupcima i slično.

#### 4.4. Utjecaj na ekonomiju u RH

Poljoprivreda kako u Republici Hrvatskoj tako i u svijetu ima ključno mjesto u ekonomiji kao i u društvu jer hrani narod. U procjeni DZS-a odnosno Državnog zavoda za statistiku za 2021. godinu bruto dodana vrijednost prema proizvodnoj metodi, realne stope rast, odnos prema istom tromjesečju prethodne godine iznosi:

		2021.			
		I – III.	IV. – VI.	VII. – IX.	X. – XII.
A	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	5,9	5,3	6,6	4,2
B, C, D, E	Prerađivačka industrija, rudarstvo i vađenje te ostale industrije	3,1	12,4	3,5	5,4
C	Prerađivačka industrija	3,5	14	4,5	6
F	Građevinarstvo	8,8	16	6,9	5,9
G, H, I	Trgovina, prijevoz i skladištenje, smještaj, priprema i usluživanje hrane	-4,7	37,2	39,4	23,4
J	Informacije i komunikacije	3,4	6,8	11,1	17,7
K	Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja	-4,3	4,9	1,7	0,2
L	Poslovanje nekretninama	-7,5	0,1	2,2	4,3
M, N	Stručne, znanstvene, tehničke, administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti	-3,6	13,7	16,6	15,9
O, P, Q	Javna uprava i obrana, obrazovanje, djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	1,9	1,3	2,6	3,2
R, S, T, U	Ostale uslužne djelatnosti	-10,2	31,3	3,3	1,5
<b>BDV</b>	<b>Bruto dodana vrijednost</b>	<b>-0,8</b>	<b>13,5</b>	<b>13,5</b>	<b>9,3</b>

Slika 4 Bruto dodana vrijednost prema proizvodnoj metodi, realne stope rasta, odnos prema istom tromjesečju prethodne godine (DZS, 2021.)

Bruto dodana vrijednost odnosno razlika između bruto i neto proizvodnje zemlje je važan pokazatelj jer se koristi u izračunavanju BDP-a tj. bruto domaćeg proizvoda što je ključan pokazatelj stanja ukupne ekonomije nacije. Bruto dodana vrijednost osim što se koristi u izračunavanju BDP-a može se koristiti i kod izračunavanja koliko iznosi dodane odnosno izgubljene vrijednosti određene zemlje ili dijela unutar nje.

Bruto dodana vrijednost u trećem tromjesečju je najviša (6,6%) tijekom 2021. godine, a u četvrtom tromjesečju najniža (4,2%).

Vrijednost proizvodnje, faktorskog dohotka, poduzetničkog dohotka i uloženog rada u poljoprivredi za 2019. i 2020. godinu iznosila je:

	2019.	2020.
	mil. kuna	
Poljoprivredna proizvodnja	17 977	18 259
Međufazna potrošnja	9 565	9 565
Bruto dodana vrijednost	8 412	8 694
Potrošnja fiksnoa kapitala	2 350	2 343
Neto dodana vrijednost	6 061	6 350
Naknada za zaposlene	1 004	1 138
Ostale subvencije na proizvodnju	3 312	3 644
Faktorski dohodak	9 373	9 995
Poslovni višak/mješoviti dohodak	8 370	8 856
Plaćene rente	303	309
Plaćene kamate	200	198
Primljene kamate	76	75
Poduzetnički dohodak	7 943	8 425
	<b>jedinica godišnjeg rada, tis.</b>	
Uloženi rad	176	172

Slika 5 Vrijednost proizvodnje, faktorskog dohotka, poduzetničkog dohotka i uloženog rada u poljoprivredi (DZS, 2019.,2020.)

Prema podacima DZS-a vrijednost poljoprivrede proizvodnje u 2020. godini u RH iznosila je 18.259 milijuna kuna, što je za 1,6% više od iznosa vrijednosti poljoprivredne proizvodnje iz 2019. godine.

Dok verižni indeksi proizvodnje, bruto dodane vrijednosti i uloženog rada u poljoprivredi iznosi:

	prethodna godina = 100		
	2018.	2019.	2020.
Poljoprivredna proizvodnja	105,2	103,9	101,6
Bruto dodana vrijednost	110,4	104,7	103,3
Uloženi rad	100,6	100,9	97,7

Slika 6 Verižni indeksi proizvodnje, bruto dodane vrijednosti i uloženog rada u poljoprivredi (DZS, 2018.,2019.,2020.)

Verižni indeks proizvodnje u razdoblju od 2018. do 2020. godine najveći je bio 2018. godine u iznosu od 105,2. Bruto dodana vrijednost najveća je također bila u 2018. godini u iznosu od 110,4 dok uloženi rad odnosno ukupan broj radnih sati osoba i zaposlenika koji primaju ili ne

primaju plaću te obavljaju određene poljoprivredne djelatnosti s 100,9 najveći je bio u 2019. godini.

## 5. RASPRAVA

Poljoprivredu definiramo kao gospodarsku djelatnost koja uzgaja biljke i životinje prvenstveno radi proizvodnje hrane u cilju prehrane stanovništva. Istraživajući stanje poljoprivrede u Hrvatskoj na temelju baze podataka iz Upisniku poljoprivrednika za 31. prosinca 2020. i 31. prosinca 2021. godine u kojemu se mogu pronaći podaci o poljoprivrednim gospodarstvima i njihovim resursima možemo vidjeti da je na dan 31. prosinca 2021. godine upisano 170.059 poljoprivrednika za 778 manje od podataka na dan 31. prosinca 2020. godine. U ukupnom broju poljoprivrednika prevladavaju muškarci čiji se broj tijekom godina sve više povećava u odnosu na broj žena u poljoprivredi. Od upisanih 170.059 poljoprivrednika u 2021. godini za njih 115.348 ima podataka od kojih 7.437 nema završenu osnovnu školu, 30.948 ima osnovnu školu, 62.891 ima srednju školu te 14.072 ima visokoškolsko obrazovanje. Prema usporedbi podataka sve je manje neobrazovanih osoba, a sve više obrazovanih. Nakon usporedbe podataka dobi nositelja odnosno odgovorne osobe dolazimo do zaključka kako se sve više povećava broj mlađih osoba u odnosu na starije. Sve više mladih se bavi poljoprivredom. EU sve više potiče mlade da se uključe u bavljenje poljoprivrede pružanjem bespovratnih sredstava za novoosnovana poduzeća, potporom dohotku i mogućnostima kao što je dodatno osposobljavanje. U 2020. godini najviše OPG-u je imalo po nula ili jednog člana na OPG-u. U 2021. godini situacija je nepromijenjena. Sve manje mladih se nastavlja baviti poljoprivredom iz niza razloga, poput nezainteresiranosti koja je posljedica nepovoljnog ekonomskog statusa kao i neizvjesne socijalne kao i profesionalne perspektive poljoprivrednika. Također zbog nedovoljnih plaćanja, priznatosti za svoj posao te tehnologije koju je u današnje vrijeme sve teže pratiti. Nedovoljna zainteresiranost može biti i posljedica toga da je to jednom dijelu poljoprivrednika sekundarni posao. Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine iz izvora Ministarstva financija (2019.-2021.) dolazimo do zaključka kako je uzročnih najvećih šteta u 2019. godini druge pojave, dok su u 2020. godini i 2021. godini uzročnih najvećih šteta potresi. Snježni nanos i lavina kao i nagomilavanje leda na vodotocima iznosilo je 0 u sve tri godine. Potres 2021. godine iznosio je najveći gubitak od svih pojava i u sve tri godine u iznosu od 1.023.022.487,55 kuna. Obradom podataka svih 20 županija i grada Zagreba prijavljenih šteta u Registru šteta od prirodnih nepogoda u 2019. godini ukupni novčani gubitak iznosio je 771.590.443,29 kuna od kojih je najveći uzročnik bio druge pojave u iznosu od 327.753.850,48 kuna. Dok najmanji uzročnik koji je doveo do posljedica bilo je klizanje, tečenje, odronjavanje

i prevrtanje zemljišta u iznosu od 7.903.484,54 kuna. Nagomilavanje leda na vodotocima, snježni nanos i lavina, izvanredna velika visina snijega, mraz, suša te potres iznosili su štete u iznosu od 0 kuna. U 2020. godini ukupni novčani gubitak iznosio je 595.222.221,18 kuna. Najveći uzročnik bili su potresi u iznosu od 215.214.237,52 kuna, a najmanji koji je rezultirao posljedicama bile su poplave u iznosu od 3.749.016,39 kuna. Klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta, nagomilavanje leda na vodotocima, snježni nanos i lavina te požari iznosili su štete od 0 kuna. U 2021. godini ukupan gubitak od prirodnih nepogoda iznosio je 1.316.294.569,43 kuna što je najviše u prethodne 3 godine. Najveće štete uzrokovane su potresima u iznosu od 1.023.022.487,55 kuna, dok su najmanje uzrokovane poplavama u iznosu od 8.207.951,94 kune. Druge pojave, klizanje, tečenje, odronjavanje i prevrtanje zemljišta, nagomilavanje leda na vodotocima, snježni nanos i lavina, izvanredno velika visina snijega te požar su iznosili 0 kuna. Od takvih posljedica može se osigurati pomoću dvije osnovne funkcije osiguranja: preventivno djelovanje i naknada štete. Preventivno djelovanje podrazumijeva se djelovanje na same uzorke rizika s ciljem smanjenja mogućih šteta. Dok naknada štete podrazumijeva uzimanje kada su ograničene mogućnosti preventivnog otklanjanja štete. Prema obrađenim podacima možemo zaključiti kako je u 2021. godini dan najveći iznos (u posljednje tri godine) za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u iznosu od 14.262.185,92 kn od kojih na poljoprivredu ide 13.905.065,02 kn. Bruto dodana vrijednost odnosno razlika između bruto i neto proizvodnje zemlje je važan pokazatelj jer se koristi u izračunavanju BDP-a tj. bruto domaćeg proizvoda što je ključan pokazatelj stanja ukupne ekonomije nacije. Bruto dodana vrijednost osim što se koristi u izračunavanju BDP-a može se koristiti i kod izračunavanja koliko iznosi dodane odnosno izgubljene vrijednosti određene zemlje ili dijela unutar nje. Bruto dodana vrijednost u trećem tromjesečju je najviša (6,6%) tijekom 2021. godine, a u četvrtom tromjesečju najniža (4,2%). Prema podacima DZS-a vrijednost poljoprivrede proizvodnje u 2020. godini u RH iznosila je 18.259 milijuna kuna, što je za 1,6% više od iznosa vrijednosti poljoprivredne proizvodnje iz 2019. godine. Verižni indeks proizvodnje u razdoblju od 2018. do 2020. godine najveći je bio 2018. godine u iznosu od 105,2. Bruto dodana vrijednost najveća je također bila u 2018. godini u iznosu od 110,4 dok uloženi rad odnosno ukupan broj radnih sati osoba i zaposlenika koji primaju ili ne primaju plaću te obavljaju određene poljoprivredne djelatnosti s 100,9 najveći je bio u 2019. godini.

## **6. ZAKLJUČAK**

Fizički rizici su najzastupljenija vrsta rizika u poljoprivredi jer su rezultat odluka i akcija gospodarskih subjekata te utječu na svojstva, građu, očekivane učinke u procesu proizvodnje te na mogućnost normalnog funkcioniranja sredstava. Najčešći uzroci koji mogu rezultirati manifestiranjem fizičkih rizika su prirodne pojave poput udara groma, potresa, suša, poplava, mraza, oluja i dr. Prirodne pojave se u kratkom roku ne mogu predvidjeti, ali se na temelju prošlih događaja i njihove učestalosti može utvrditi njihova vjerojatnost javljanja. Takve neprilike ne mogu se izbjeći, ali njezinim predviđanjem možemo ublažiti posljedice. Najveći udio šteta rezultat je nepažnje koji je jedan od glavnih uzročnika požara, kao i nepravilno rukovođenje. Također uzrok može biti rezultat pogreške, slabosti ili zle namjere pojedinaca. Jedan od najvažnijih čimbenika koji ograničava geografska područja namijenjena za uzgoj poljoprivrednih kultura kao i sve faktore koji utječu na rast, razvoj te prinos usjeva je temperatura. Porast temperatura rezultira povećanju potrebe za vodom što dovodi do smanjenja već postojećih prinosa. Procijenjeno je da se oko 80% ukupne proizvodnje usjeva u svijetu opskrbljuje oborinama. Štete u poljoprivredi ne samo da smanjuje kvantitet uroda već i kvalitet iste. Pod najvažnijim izazovima koji pogađaju poljoprivredu su kvaliteta tla koja je značajno smanjena, voda koja je zagađena te korištenje prekomjernih pesticida i gnojiva. Rizici u poljoprivredi i njezinim aktivnostima su uvijek prisutni dok učestalost ovisi o vremenu kao i rješenjima za njihovo smanjenje i otklanjanje. Od svih sektora, predviđa se da će poljoprivredni sektor klimatske promjene najviše pogoditi. Ogromne gospodarske štete poput: suša, poplave, visoke/niske temperature, tuča, vjetrova i dr. smanjuju njezin potencijal proizvodnje. Dva ključna problema u vezi vremenskih neprilika su suše koje su sve učestalije te povišenje temperature. Poljoprivrednici nemaju novca za moderne tehnologije kao ni za navodnjavanja s kojima se dio štete i može spriječiti pa s time veliki dio uroda strada od posljedice suša kao i drugih vremenskih nepogoda. Onaj dio uroda koji i uspije njemu se cijena drastično diže. Osiguranje od poljoprivrednih gubitaka je jedna od najkorištenijih kao i najvažnijih mjera kojom se smanjuju nastale štete, ali isto tako i potencijalne.

## **7. LITERATURA**

1. Akinbobola A., Livestock Farming – Definition, Benefits and Types (Livestocking.net)
2. Alpha Capitalis, financijski rizik. Dostupno na: [Financijski rizici u poslovanju – Alpha Capitalis](#)
3. C. Alberio, ... L.A.N. Aguirrezábal, in Sunflower, 2015. Sunflower Crop Physiology and Agronomy (ScienceDirect)
4. Državni zavod za statistiku, Ekonomski računi za poljoprivrede u 2020. Dostupno na: [POLJ-2021-1-8 Ekonomski računi za poljoprivredu u 2020. | Državni zavod za statistiku \(dzs.hr\)](#)
5. Državni zavod za statistiku, Prva procjena tromjesečnog bruto domaćeg proizvoda za četvrto tromjesečje 2021. Dostupno na: [NR-2021-1-1/4 Prva procjena tromjesečnog bruto domaćeg proizvoda za četvrto tromjesečje 2021. | Državni zavod za statistiku \(dzs.hr\)](#)
6. European Banking Authority (EBA), operativni rizik. Dostupno na: [Operational risk | European Banking Authority \(europa.eu\)](#)
7. Europska komisija, ZPP. Dostupno na: [ZPP ukratko \(europa.eu\)](#)
8. Gadget-info.com, razlika između poslovnog rizika i financijskog rizika (2019.) Dostupno na: [Razlika između poslovnog rizika i financijskog rizika \(gadget-info.com\)](#)
9. GAN integrity, reputacijski rizik. Dostupno na: [What is Reputational Risk? | Definition | GAN Integrity](#)
10. G.L. Creasy, in Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition), 2017. Crop Systems (ScienceDirect)
11. Hrvatska književna enciklopedija (2021). Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Osiguranje.
12. Hrvatska književna enciklopedija (2021). Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Poljoprivreda.
13. Hrvatska književna enciklopedija (2021). Zagreb: Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Rizik.
14. Hrvatska Udruga Za Usklađenost Poslovanja (HUZUP) (2021.), rizik usklađenosti. Dostupno na: [funkcija - CCA \(complianceassociation.hr\)](#)

15. InvestingAnswers (2021.), rizik likvidnosti. Dostupno na: [Liquidity Risk | Definition & Example | InvestingAnswers](#)
16. Jednogodišnje i višegodišnje biljke. Dostupno na: [Jednogodišnje i dvogodišnje biljke | Vrt i priroda \(vrt-priroda.com\)](#)
17. Jug, D. (2016). Poljoprivreda- dionik kauzalnosti klimatskih promjena (Stručni rad)
18. Karić, M., Petrač, B. (1996.) Rizici u poljoprivredi i zaštita proizvodnje na obiteljskim gospodarstvima
19. Ministarstvo financija, prijavljene štete po vrstama prirodnih nepogoda po županijama (2019.-2021.). Dostupno na: [2019.-2021. Prijavljene štete .xlsx \(live.com\)](#)
20. Ministarstvo poljoprivrede, godišnje izvješće o stanju poljoprivrede u 2020. Dostupno na: [2021\\_12\\_15\\_Zeleno2020\\_isp.pdf \(gov.hr\)](#)
21. Ministarstvo poljoprivrede, pčelarstvo. Dostupno na: [Pčelarstvo | Stočarstvo – Ministarstvo poljoprivrede \(mps.hr\)](#)
22. Ministarstvo poljoprivrede, ZPP. Dostupno na: [Ministarstvo poljoprivrede - Prioriteti hrvatske politike \(gov.hr\)](#)
23. Padro, D. (2019.) Mehanizacija ratarske proizvodnje (Gospodarski list)
24. Petrač, B. (2002). Agrarna ekonomika. Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek
25. Poslovna učinkovitost (2010.), kreditni rizik. Dostupno na: [Kreditni rizik | Poslovna učinkovitost \(poslovnaucinkovitost.hr\)](#)
26. Skendžić, S. (2021). Kako klimatske promjene utječu na poljoprivredu? (Gospodarski list)
27. Taylor, J. Weather and agriculture (knjiga)
28. Tržišni rizik. Dostupno na: [Tržišni rizik - pregled, vrste i način ublažavanja \(pharoskc.com\)](#)
29. T-FIMA vrijednosnice, tečajni rizik. Dostupno na: [T - FIMA vrijednosnice \(fima-vrijednosnice.hr\)](#)



30. Upisnik poljoprivrednika\_broj PG-a 2020\_31.12.2020. Dostupno na: [Upisnik-poljoprivrednika\\_broj-PG-a-2020\\_31.12.2020..xlsx \(live.com\)](#)
31. Upisnik poljoprivrednika\_broj PG-a 2021\_31.12.2021. Dostupno na: [Upisnik-poljoprivrednika\\_broj-PG-a-2021\\_12\\_31-v2.xlsx \(live.com\)](#)
32. Vlada RH, Odluka o dodjeli sredstava pomoći za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih u 2019. godini te dijelom u 2018. godini u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: [Odluka Vlade RH 201915.1.2020.pdf \(gov.hr\)](#)
33. Vlada RH, Odluka o dodjeli sredstava pomoći za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih u 2020. godini te dijelom u 2019. godini u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: [Odluka VRH 2020.pdf \(gov.hr\)](#)
34. Vlada RH, Odluka o dodjeli sredstava pomoći za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda nastalih u 2021. godini u Republici Hrvatskoj. Dostupno na: [Odluka Vlade RH od 23.12.2021.pdf \(gov.hr\)](#)
35. Znaor, D. (2009). Hrvatska poljoprivreda ususret i nasuprot klimatskih promjena

## 8. POPIS SLIKA

Slika 1 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2019. godinu grafikon 1 (Ministarstvo financija, 2019.).....13

Slika 2 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2020. godinu grafikon 2 (Ministarstvo financija, 2020.).....	14
Slika 3 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda za 2021. godinu grafikon 3 (Ministarstvo financija, 2021.).....	15
Slika 4 Bruto dodana vrijednost prema proizvodnoj metodi, realne stope rasta, odnos prema istom tromjesečju prethodne godine (DZS, 2021.) .....	17
Slika 5 Vrijednost proizvodnje, faktorskog dohotka, poduzetničkog dohotka i uloženog rada u poljoprivredi (DZS, 2019.,2020.).....	18
Slika 6 Verižni indeksi proizvodnje, bruto dodane vrijednosti i uloženog rada u poljoprivredi (DZS, 2018.,2019.,2020.) .....	18

## 9. POPIS TABLICA

Tablica 1 Podjela poljoprivrede .....	5
Tablica 2 Podjela rizika .....	6

Tablica 3 Podjela rizika u poljoprivredi .....	7
Tablica 4 Godišnji broj poljoprivrednika i spol .....	9
Tablica 5 Stručna sprema poljoprivrednika .....	9
Tablica 6 Dob nositelja (odgovorna osoba) .....	10
Tablica 7 Broj članova.....	10
Tablica 8 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine (tablica 1).....	11
Tablica 9 Štete prijavljene u Registru šteta od prirodnih nepogoda u razdoblju od 2019. do 2021. godine (tablica 2).....	12
Tablica 10 Ukupna sredstva za ublažavanje i uklanjanje posljedica prirodnih nepogoda u kunama.....	15