

# Osiguravanje usjeva i nasada

---

Ivaštinović, Marin

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Libertas International University / Libertas međunarodno sveučilište**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:223:296548>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-14**



Repository / Repozitorij:

[Digital repository of the Libertas International University](#)



**LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE  
ZAGREB**

**MARIN IVAŠTINOVIĆ**

**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI RAD  
OSIGURANJE USJEVA I NASADA**

**Zagreb, rujan 2018.**

**LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE  
ZAGREB**

**SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ:  
MENADŽMENT BANKARSTVA, OSIGURANJA I FINANCIJA**

**OSIGURANJE USJEVA I NASADA**

**INSURANCE OF CROP AND PLANTATION**

**KANDIDAT: MARIN IVAŠTINOVIĆ, bacc. oec.  
MENTOR: JASNA GENZIĆ, mag. rel. int. et dipl.**

**Zagreb, rujan 2018.**

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	3
1.1. Problem i predmet istraživanja .....	4
1.2. Ciljevi istraživanja .....	4
1.3. Istraživačka pitanja .....	5
1.4. Metode (metodologija) istraživanja .....	5
1.5. Struktura rada .....	5
2. O SEKTORU OSIGURANJA .....	7
2.1. Pojam i značajke sektora osiguranja .....	7
2.2. Pojam i značajke tržišta osiguranja u Republici Hrvatskoj s osvrtom na poljoprivredno osiguranje .....	11
2.3. Osiguranje usjeva i nasada kao dio neživotnih osiguranja: .....	18
2.4. Suvremeni sustavi i tehnologije u osiguranju usjeva i nasada .....	21
3. AGRIVI O PODUZEĆU .....	23
3.1. Povijesni razvoj poduzeća .....	24
3.2. Softverska industrija .....	26
3.3. Razvoj softvera za usjeve i nasade .....	27
4. AGRIVI I OSIGURANJE – DOPRINOSI PODUZEĆA AGRIVI U OSIGURAVATELJNOJ INDUSTRIJI .....	28
4.1. Rizici u poljoprivredi .....	29
4.2. Primjer suradnje Croatia osiguranja i poduzeća Agrivi .....	32
4.2.1. Interesi poduzeća Agrivi i Croatia osiguranja .....	37
4.2.2. Interesi poljoprivrednika .....	37
4.2.3. Način i točnost utvrđivanja štete .....	38
5. ANKETNI UPITNIK .....	39
5.1. Zaključak anketnog upitnika .....	49
6. ZAKLJUČAK .....	51
POPIS LITERATURE .....	53
POPIS TABLICA, SLIKA I GRAFIKONA .....	56
PRILOG: ANKETNI UPITNIK .....	57
PRILOG: ŽIVOTOPIS .....	60

## SAŽETAK

U ovome specijalističkom diplomskom radu opisani su predmeti osiguranja s posebnim osvrtom na osiguranje usjeva i nasada kao dio neživotnih osiguranja. U radu se obrađuje trenutačna zastupljenost poljoprivrednog osiguranja, osiguranja usjeva i nasada kod hrvatskih poljoprivrednika. K tome, naglasak će se staviti na važnost upotrebe softvera „Agrivi“ za praćenje poljoprivredne proizvodnje kao jednog od ključnih alata za praćenje šteta nastalih na poljima kod osiguranja usjeva i nasada. U radu će se detaljno prikazati model suradnje između poduzeća Agrivi d.o.o. i Croatia osiguranja d.d.

Prema modelu poslovanja prikazat će se interesi osiguravajućeg društva Croatia osiguranje d.d., interesi poduzeća Agrivi d.o.o. te interesi krajnjih korisnika kojima se pridaje najveća važnost. Osim interesa svih pojedinaca u lancu vrijednosti, objasnit će se način na koji se utvrđuje šteta te će se analizirati kolika je točnost dobivenih rezultata.

Na temelju rezultata provedenog anketnog upitnika doći će se do zaključaka o zastupljenosti osiguranja usjeva i nasada te o povjerenju osiguranika pri utvrđivanju nastale štete.

**Ključne riječi:** osiguranje, usjevi, nasadi, suradnja, softver, Croatia osiguranje, Agrivi

## SUMMARY

In this graduate thesis are described insurance items with special overview of crop and plant insurance as part of non-life insurance. In this paper we are giving special focus on current representation of agricultural insurance, insurance of crop and plantation in Croatia. In addition, special attention will be paid to the importance of using the „Agrivi“ software for monitoring agricultural production as one of the key tools for determining the damage in crop and plantation insurance. In the paper will be detailed described the model of collaboration between Agrivid.o.o, and Croatia osiguranje d.d.

Also, this graduate thesis will describe and present interests of the insurance company Croatia osiguranje d.d., the interests of Agrivi d.o.o. and the interests of end customers, with the highest importance. Except presented interest of each individuals in this value chain, it will be detailed described the way how Agrivi determine the damage caused on each field and how accurate the results are.

With the survey we will describe important conclusions about the insurance coverage of crops and plantations, and information of trusted insured fields in determining the damage.

**Keywords:** insurance, crop, plantation, collaboration, software, Croatia osiguranje, Agrivi

## 1. UVOD

Zaštita čovjeka i njegove imovine od nesretnog događaja, štete nastale putem prirodnih sila i drugih opasnosti, oduvijek je bila važna ne samo za pojedinu osobu, već i za cijelo društvo.

Sektor osiguranja je djelatnost koja se bavi osiguranjem pravnih i fizičkih osoba od različitih vrsta rizika. Osiguranje je oblik upravljanja rizikom koje je ponajprije usmjereno na smanjivanje financijskih gubitaka pri nastajanju štete. Osiguranjem određene vrste rizika smanjuje se rizik, to jest posljedice nastupa određenog rizika, uz određene uvjete prenosi se s osiguranika na osiguravajuće društvo. Za takvu vrstu usluge osiguranik osiguravatelju plaća premiju koja je utvrđena i točno određena uz odgovarajuću ugovornu obvezu.

Osiguravajuća društva predstavljaju značajnu skupinu sudionika na financijskom tržištu čije se poslovanje temelji na pružanju usluga osiguranja od mogućeg rizika te nastanka određene štete. Osiguranje se temelji na načelu uzajamnosti i solidarnosti u kojemu osiguranik i osiguravatelj zajedno djeluju na jednak i pravedan način.

Osnovna ideja osiguranja je povezivanje istih, tj. sličnih vrsta rizika u određenu skupinu kako bi se dobilo što veći broj osiguranika u jednoj skupini, te prema zakonu velikih brojeva smanjio postotak, odnosno broj frekvencija nastupa rizika koji se mogu ostvariti u jednoj godini.

Na primjer, pojedinci znaju da je rizik od poplava u njihovoj kući mali, ali ga se boje, jer ako dođe do poplava, šteta može biti velika. Stoga su spremni platiti određenu premiju za osiguranje od poplava, dok su osiguravajuća društva na osnovi aktuarske matematike u mogućnosti izračunati premiju prihvatljivu za ugovaratelja osiguranja, ali i za osiguranje kao komercijalnu djelatnost, jer prema statističkim podacima znaju da će se kod velike skupine osiguranika od istog rizika dogoditi tek manji broj šteta.

Cilj osiguravajućih društava, osim profita, je zadovoljstvo klijenata koji dobivaju raznovrsnu i brzu uslugu kako bi pravovremeno smanjili gubitak nastupom osiguranog slučaja.

## **1.1. Problem i predmet istraživanja**

Poslovanje osiguravajućih društava uvelike je uvjetovano ponudom usluga koje društvo nudi, no isto tako i prodajnim procesom nužnim za generiranje što veće baze klijenata. Velika konkurencija tjera osiguravajuća društva da prošire svoju ponudu usluga te da zajedno s napretkom informacijsko-komunikacijske tehnologije i interneta generiraju kako nove proizvode tako i nove prodajne kanale. Unaprjeđenje ponude, modernizacija te povećanje kvalitete usluge koju nude mogu biti ključne stavke za pridobivanje novih klijenata, povećanje zadovoljstva korisnika, ali i bolju procjenu nastale štete. Sustavne promjene u prirodi usluga te nedovoljna informiranost o važnosti osiguranja u segmentu poljoprivrede kod osiguranja usjeva i nasada može stvarati dodatan problem. Brojni korisnici nezadovoljni su procjenom štete kod osiguranja usjeva i nasada. Problematika ovoga rada je kako unaprijediti poslovanje, kvalitetu usluge te kako ponuditi svojim korisnicima što bolje uvjete i na koji način dobiti najtočniju procjenu nastale štete ako se štetni slučaj dogodi.

Predmet istraživanja ovoga rada su osiguranje poljoprivrednih nasada uz poseban osvrt na korištenje poljoprivrednog softvera kao pravog rješenja na obostrano zadovoljstvo, osiguranika i osiguravajućih društava.

## **1.2. Ciljevi istraživanja**

Opći cilj ovoga specijalističkog diplomskog rada je utvrditi važnost primjene suvremene tehnologije u sektoru osiguranja kod osiguranja usjeva i nasada u poljoprivredi. Nadalje, cilj je pokazati točnost i dostojnost informacija koju suvremene tehnologije donose i objasniti važnost suradnje softverskih poduzeća s osiguravajućim društvima.

Iz općega temeljnog cilja istraživanja proizlaze i sljedeći specifični istraživački ciljevi:

- utvrditi zastupljenost i značaj poljoprivrednog osiguranja u Republici Hrvatskoj
- istražiti postoji li stvarna potreba za korištenjem moderne tehnologije kod osiguravajućih društava
- istražiti i utvrditi koliko se posto smanjuje šteta i rizik primjenom suvremene tehnologije, tj. Agrivi sustava za praćenje poljoprivredne proizvodnje kod obje strane – osiguravajućih društava i poljoprivrednika
- anketom istražiti koliko bi se ljudi odlučilo za osiguranje usjeva i nasada te bi li se služili suvremenom tehnologijom.



### **1.3. Istraživačka pitanja**

Ovim radom pokušat će se odgovoriti na sljedeća pitanja:

IP1: Kolika je zastupljenost poljoprivrednog osiguranja, osiguranja usjeva i nasada u Republici Hrvatskoj?

IP2: Na koji način i na čemu se temelji povezanost osiguravajućih društava sa softverom za praćenje poljoprivredne proizvodnje „Agrivi“?

IP3: Imaju li poljoprivrednici i djelatnici osiguravajućih društava dovoljno znanja o načinu utvrđivanja štete na poljima i nasadima?

### **1.4. Metode (metodologija) istraživanja**

U radu će se analizirati sekundarni izvor podataka preuzeti iz raznih znanstvenih i stručnih publikacija, kao i internetski izvori. Također, proučit će se i interni podaci poduzeća Agrivi te informacije Croatia osiguranja d.d. objavljene na službenim stranicama osiguravajućeg društva, kao i neki od službenih podataka HANFA-e za pojedina financijska razdoblja. Tijekom pisanja ovoga rada primjenjivat će se metode analize i sinteze, metode apstrakcije i konkretizacije, metode indukcije i dedukcije, metoda komparacije, metoda uzroka, metoda generalizacije i specijalizacije. Primijenit će se uobičajen metodološki instrumentarij, tako da su desk istraživanja temeljena na raspoloživoj dokumentaciji u koncipiranju relevantnog sadržaja specijalističkoga diplomskog rada. Nastavno na to, istraživanje osnovnog cilja rada provest će se kvantitativnom metodom, pomoću anketnog upitnika na primjeru poslovnog povezivanja Croatia osiguranje d.d. i poduzeća Agrivi. Na reprezentativnom uzroku od oko sto deset ispitanika, provest će se anketa početkom rujna 2018. godine i to u trajanju od deset dana putem online alata Google Ankete. Rezultati istraživanja prikazat će se tablično i grafički uz interpretaciju u obliku popratnog teksta s glavnim nalazima i značajkama istraživanja.

### **1.5. Struktura rada**

Rad se sastoji od šest glavnih poglavlja, s uvodom i zaključkom. U uvodnom se dijelu

iznose predmet i cilja rada, postavljenih radi rješavanja problemskog pitanja u radu. Nastavno se upućuje na sadržaj i strukturu rada, metode i tehnike primijenjene u istraživanju kao i važnost doprinosa rada.

Drugi dio rada obrađuje pojam i svrhu osnovnog osiguranja u sektoru poljoprivrede te navodi način je podijeljeno osiguranje u Hrvatskoj. Daje se osvrt na rasprostranjenost poljoprivrednog osiguranja kao dijela neživotnih osiguranja, koje u posljednje vrijeme pokazuje pozitivan uzlazni trend. Najveći naglasak u drugom poglavlju stavit će se na pojavu i korištenje nove tehnologije i modernih sustava u sektoru osiguranja.

U trećem poglavlju govorit će se o glavnoj djelatnosti poduzeća Agrivi, koja je u neposrednoj vezi sa softverima i novoj razvijenoj tehnologiji u poslovanju. Bit će riječi o važnosti softverske industrije, kao jedne od glavnih industrija danas. Prikazat će se i razvoj softvera u sektoru poljoprivrede, za usjeve i nasade.

Četvrto poglavlje je uvod u rješavanje glavne problematike rada. Uz zajedničke interese koji moraju biti zadovoljeni, upućuje se na važnost poslovanja ovih dvaju poduzeća. Prikaz i razrada trenutačnog poslovanja poduzeća Agrivi i Croatia osiguranje ujedno je izvor velikog broja informacija te pozitivan primjer poslovne suradnje.

U petom poglavlju analizirat će se prikupljeni sekundarni podaci uz grafički prikazanu analizu. Analizom podataka doći će se do bitnih zaključaka za budući trend kretanja ove vrste poslovanja te zastupljenosti poljoprivrednog osiguranja u Republici Hrvatskoj.

U zaključku se iznose rezultati istraživanja koji će dati odgovor na postavljena istraživačka pitanja te se primjenom raznih metodoloških sustava uspoređuje tematski materijal analiziran u pisanju ove teme s realno ostvarenim činjenicama, proizašlim iz promišljanja, a iznesenim u ovome specijalističkom diplomskom radu.

## **2. O SEKTORU OSIGURANJA**

Sektor osiguranja je djelatnost koja se bavi osiguranjem imovine i osoba od različitih vrsta rizika, a temelji se na načelu uzajamnosti i solidarnosti. Sektor osiguranja važan je segment financijskog sektora u cjelini koji utječe na raspodjelu dohotka i na agregatnu štednju stanovništva i osiguranja. Temeljna potreba koju sektor osiguranja zadovoljava je potreba za sigurnošću kao temeljna fizička i psihološka potreba svakoga pojedinca.

Osiguranje je oblik upravljanja rizikom, ponajprije usmjeren na smanjenje financijskih gubitaka. Osiguranje se na taj način može definirati kao prijenos rizika s osiguranika na osiguravajuće društvo, koje za svoju uslugu dobije određenu novčanu premiju.

Definicija osiguranja, prema njemačkom klasiku u znanosti o osiguranju Manesu, glasi<sup>1</sup>: „Osiguranje je uzajamno namirivanje potreba mnogobrojnih i na isti način ugroženih subjekata, a koje nastaju slučajno i daju se procijeniti.“

### **2.1. Pojam i značajke sektora osiguranja**

Svrha osiguranja je prenošenje rizika na koje nailazimo u svakodnevnom okruženju s pojedinca na osiguravatelja (društvo za osiguranje), sklapanjem ugovora o osiguranju. Na taj se način pojedinac nastoji zaštititi od opasnosti (nezgode) koje mu mogu ugroziti život ili nanijeti štete na imovini pri čemu je osnovna značajka tih rizika da su budući, neizvjesni i neovisni o našoj volji.

Rizik je moguće definirati kao neizvjesnost u ishodu očekivanih događaja u budućnosti, odnosno on je situacija u kojoj pojedinac nije siguran što će se dogoditi, a odražava vjerojatnost mogućih ishoda oko neke očekivane vrijednosti. Pri tome očekivana vrijednost predstavlja prosječni rezultat nepredvidivih situacija koje se opetovano ponavljaju.<sup>2</sup>

Financijski, osiguranje predstavlja značajnu gospodarsku djelatnost u svijetu koja osim spomenute uloge pružanja zaštite ljudima, utječe na cjelokupno svjetsko gospodarstvo. Svaki čovjek i njegova imovina stalno su izloženi raznim opasnostima koje nije moguće predvidjeti niti spriječiti. Osiguranje je, dakle, gospodarski instrument kojim pojedinac za relativno mali financijski iznos (premiju osiguranja) zamjenjuje rizik ili velik i neizvjestan financijski gubitak (neizvjesnost od koje se osiguravamo) koji bi se dogodio da nema osiguranja. Mogli

---

<sup>1</sup> Bijelić, M. (2002). Osiguranje i reosiguranje, Zagreb, Tectus, str. 25.

<sup>2</sup> Udovičić, A., Kadlec, Ž. (2013). Analiza rizika upravljanja poduzećem. Praktični menadžment, stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta, 4(1), str. 50-60.

bi reći da je osiguranje transfer rizika s osiguranika na osiguratelja, koji taj rizik prihvaća i obvezuje se nadoknaditi slučajne štete onima kojima su se dogodile i raspodijeliti ih na sve članove rizične zajednice po načelima uzajamnosti i solidarnosti.

Cijena osiguranja je premija osiguranja kojom se izračunava aktuar na temelju statističkih podataka nastanka određenih rizika, na određenim parametrima osiguranja. Premija se prikuplja od velikog broja osoba (ugovaratelja osiguranja) koji se osiguravaju od istog rizika pri čemu je osnovna pretpostavka da će samo mali broj osoba (osiguranika) zaista imati štetu koja može biti materijalna ili nematerijalna. U slučaju nastupanja osiguranog slučaja (štete) društvo za osiguranje isplatit će odštetu osobi koja se osigurala od tog štetnog događaja. Svrha osiguranja nije mogućnost zarade pojedinca, već zaštita njegova života, odnosno imovine od posljedica nastupanja štetnog događaja. Jedna od temeljnih značajki sektora osiguranja je preventivna akumulacija financijskih sredstava u vidu premije osiguravajućim društvima koja je temelj za isplatu osigurane svote u slučaju nastanka rizičnog događaja ili osiguranog slučaja.<sup>3</sup>

Ugovaranjem osiguranja pojedinac postaje član određene rizične skupine koju čine osiguranici koji su se osigurali od istog rizika, plaćanjem određene premije. Može se zaključiti da je osiguranje ekonomska djelatnost u kojoj se prikupljaju novčana sredstva radi zaštite osoba i stvari od neželjenih izvanrednih događaja, tj. radi uklanjanja ekonomskih štetnih posljedica nastupanja takvih događaja. Disperzija ili jednaka podjela štetnih posljedica osiguranih slučajeva na velik broj osiguranika, ekonomski je temelj osiguranja u kojem se pojedinačnim plaćanjem premije osiguranja formira novčani fond osiguratelja, namijenjen isplati naknade onim članovima, tj. osiguranicima, koji pretrpe štetu.<sup>4</sup> Osiguravajuća društva su financijske institucije i financijski posrednici koji uzimaju sredstva od jednog sektora i ulažu ih u drugi sektor. Pravilnom procjenom rizika osiguravajuća društva mogu poslovati s određenom dobiti, s obzirom na zakon velikih brojeva, isplata štete je manja od primljenih premija za određene rizike od ugovaratelja osiguranja. Naši životi bili bi bitno drukčiji da nema osiguratelja, koji bi, umjesto što znamo da će nam u slučaju štete osiguravajuće društvo pomoći, morali sami odvajati određeni iznos i skupljati novac za takve slučajeve. Za pretpostaviti je da bi ta sredstva bila nedostatna.

Osiguranje nam omogućuje lakše prevladavanje štetnog događaja i nudi sigurnost da će takav

---

<sup>3</sup> Stanić, L., Glavaš, J. (2013). Uloga i značenje menadžmenta u osiguranju. *Ekonomski Vjesnik/Econviews: Review of contemporary business, entrepreneurship and economic issues*, 26 (2), str. 637-653.

<sup>4</sup> Andrijašević, S., Petranović, V., (1999.) *Ekonomika osiguranja*, Zagreb, Alfa, str. 33-35.

dogadaj, ako do njega dođe, imati ograničen utjecaj na naš život. U razvijenim zemljama više se ne pita treba li osiguranje od odgovornosti, već kolika je korist od pojedinih vrsta osiguranja od odgovornosti i pruža li neka od tih vrsta adekvatno pokriće odgovornosti za štete za štete iz svakodnevnog života običnog građanina, trgovačkog društva ili pak profesionalnog života poduzetnika.<sup>5</sup>

Osnovni sudionici osiguranja su: osiguravatelj, ugovaratelj osiguranja, osiguranik (ili korisnik osiguranja) i reosiguravatelj<sup>6</sup>

**Slika 1.** Svi sudionici u poslovima osiguranja



Izvor: [www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=392052](http://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=392052) (pristupljeno 5. travnja 2018.)

Osiguratelj je društvo za osiguranje (osiguravajuće društvo ili osiguravajuća kompanija), tj. pravna osoba s kojom je sklopljen ugovor o osiguranju i koja se obvezuje da će ugovaratelju osiguranja, odnosno korisniku osiguranja, nadoknaditi štetu u skladu s uvjetima osiguranja, odnosno isplatiti osigurninu. Ugovaratelj osiguranja je osoba s kojom je osiguratelj sklopio ugovor. Ugovaratelj osiguranja dužan je plaćati premiju i ne mora nužno biti osiguranik. Osiguranik je osoba iz ugovora o osiguranju čiji je imovinski interes osiguran i kojoj pripadaju prava iz osiguranja te nema interes da dođe do osiguranog slučaja. Kod imovinskih osiguranja nastupom osiguranog slučaja te procjene osiguravatelja, dolazi do isplate određene

<sup>5</sup> Ćurković, M. (2015). Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Inženjerski biro, Zagreb, str. 14.

<sup>6</sup> HANFA, Tržište osiguranja priručnik, [www.hanfa.hr](http://www.hanfa.hr), str. 17 (pristupljeno 5. travnja 2018.)

odštete za pretrpljeni materijalni gubitak. U slučaju smrti osiguranika, prava iz ugovora pripadaju korisniku osiguranja koji je naveden u polici osiguranja.

Reosiguranje: Svaki osiguratelj (društvo za osiguranje) ima određeni samopridržaj koji podrazumijeva maksimalni iznos šteta koji ono može isplatiti odnosno predstavlja granicu pokrića osiguratelja. Samopridržaj ovisi o opsegu osiguranja, učestalosti šteta, strukturi i težini preuzetih rizika. Kako bi se zaštitilo od nemogućnosti isplate šteta u slučaju nastupanja velikih, odnosno katastrofalnih šteta, osiguratelj sklapa ugovor o reosiguranju s reosiguravateljem odnosno društvom za reosiguranje. Reosiguravatelj je pravna osoba koja obavlja poslove reosiguranja, tj. reosiguravatelj je osiguravajuće društvo koje ugovorom o reosiguranju (osiguranju osiguratelja) preuzima obvezu da osiguratelju plati dio ili čitav iznos štete koju bi on trebao platiti svojem osiguraniku. Poslove reosiguranja u Republici Hrvatskoj mogu obavljati društva za reosiguranje sa sjedištem u Republici Hrvatskoj koja su dobila dozvolu Agencije za obavljanje poslova reosiguranja, pri čemu pod poslovima reosiguranja podrazumijevamo sklapanje i ispunjavanje ugovora o reosiguranju kojima se višak rizika iznad samopridržaja društva za osiguranje prenosi na društvo za reosiguranje. Reosiguranje ne mijenja odnos između osiguratelja i ugovaratelja osiguranja (osiguranika), te ugovaratelj osiguranja najčešće ne zna, niti ne mora znati da je ugovor o reosiguranju sklopljen.

Postoji mnogo kriterija prema kojima se može izvršiti podjela osiguranja kao što su podjela na životna i neživotna osiguranja, podjela prema granama osiguranja, podjela na dobrovoljna i obvezna osiguranja te zasebna (individualna) i socijalna (društvena briga za socijalnu sigurnost). No jedna od najčešćih podjela osiguranja u svijetu, pa tako i u Hrvatskoj je podjela na:

- a) životna osiguranja
- b) neživotna osiguranja.

Životna osiguranja mogu se podijeliti na sljedeće vrste: životno osiguranje, rentno osiguranje, dodatna osiguranja životnog osiguranja, životno i rentno osiguranje vezano za jedinice investicijskih fondova te ostala životna osiguranja. Životno osiguranje može se definirati kao dugoročno osiguranje u kojem isplata ugovorene svote ovisi o vrsti police, odnosno osiguranom riziku. Ugovaratelj osiguranja i osiguranik mogu i ne moraju biti ista osoba. Ako se ugovara polica životnog osiguranja za slučaj smrti neke treće osobe, za sklapanje ugovora nužna je pisana suglasnost te osobe. U segmentu životnih osiguranja najveći udio ima

klasično životno osiguranje.<sup>7</sup> Osnovna svrha životnog osiguranja je pružanje zaštite, odnosno stvaranje financijske sigurnosti pojedincu i njegovoj obitelji od opasnosti koje mu mogu ugroziti život.

Podjela neživotnih osiguranja dijeli se na sljedeće vrste: Osiguranje od nezgoda, zdravstveno osiguranje, osiguranje cestovnih vozila, osiguranje od požara i elementarnih šteta, ostala osiguranja imovine, osiguranje kredita, osiguranje jamstva, putno osiguranje, osiguranje usjeva i nasada, te ostala neživotna osiguranja. Najzastupljenija vrsta osiguranja u segmentu neživotnih osiguranja i dalje je osiguranje od odgovornosti za upotrebu motornih vozila. U sklopu osiguranja od odgovornosti za upotrebu motornih vozila, najveći udio ima obvezno osiguranje vlasnika, odnosno korisnika motornih vozila od automobilske odgovornosti za štete nanesene trećim osobama ili tzv. obvezno autoosiguranje.

U neživotna osiguranja spada i osiguranje poljoprivrede, tj. osiguranje usjeva i nasada kojem će se u ovome radu posebno posvetiti pažnju. Budući da smo svjedoci sve većih promjena vremena i čestih nezgoda, koje svojom prekomjernošću uzrokuju velike štete na poljoprivrednoj proizvodnji, osiguranja se sve više žele temeljiti i posvetiti pažnju baš toj vrsti osiguranja. Razlog zbog kojeg neka osiguravajuća društva žele pružiti uslugu osiguranja poljoprivrede, tj. osiguranje usjeva i nasada, leži u tome što sve veći broj poljoprivrednika shvaća koliko kobni mogu biti njihovi gubici. Kako ne bi morali sami snositi golemu štetu, sve veći broj poljoprivrednika odlučuje se osigurati svoju poljoprivrednu proizvodnju.

## **2.2. Pojam i značajke tržišta osiguranja u Republici Hrvatskoj s osvrtom na poljoprivredno osiguranje**

Osiguravajući sektor je moguće poimati s ekonomskog, pravnog i šireg društvenog stajališta. Do sada smo govorili o značajkama osiguranja kao ekonomskog instituta koji je nastao kao rezultat čovjekove potrebe za zaštitom od nepredvidivih događaja. Glavna ekonomska zadaća osiguravajućeg društva je „uredno podmirenje obveza iz osiguranja, odnosno isplata šteta svojim osiguranicima i jamstvo da će im osigurani rizici biti isplaćeni ako se i kada dogode, na osnovi uplaćenih premija osiguranja za pokriće tih rizika“.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Poslovni, <http://www.poslovni.hr/trzista/zivotna-osiguranja-pala-preko-10-posto-321739> (pristupljeno 16. travnja 2018.)

<sup>8</sup> Klasić, K. (2003). Utjecaj psihologije pojedinca na izbor vrsta osiguranja. *Ekonomski pregled*, 54 (7-8), str.

Pravno poimanje značajki osiguravajućeg sektora utemeljeno je na isplati naknada za nastalu štetu koju osiguraniku isplaćuje osiguravajuće društvo. Postojeće pravno viđenje značajki osiguravajućeg sektora kompatibilno je s pojmom osiguravanja imovine i osiguranja odgovornosti kao neživotnih vrsta osiguranja, no nije primjenjivo za životna osiguranja kod kojih se ne isplaćuje naknada štete već ugovorna svota u slučaju nastanka osiguranog slučaja. Ishodište za pravnu definiciju značajki osiguranja proizlazi iz teorije prestacije. Tako se ističe da je temeljna „svrha sklapanja ugovora o osiguranju sadržana u osnovnoj prestaciji osiguratelja da osiguraniku naknadi štetu do određene visine koja nastane uslijed ostvarenja osiguranog slučaja. Postojanje štete osnovna je pretpostavka ostvarenja prava na naknadu iz osiguranja“.<sup>9</sup> Pravo osiguranja je uređeno ugovornim pravom kojim se definira skup prava i obveza ugovornih strana (osiguranika i osiguravajućeg društva) koje sklapaju Ugovor o osiguranju. Temeljni pravni akt kojim je u Republici Hrvatskoj definiran Ugovor o osiguranju je Zakon o obveznim odnosima (NN 35/05, 125/11, 78/15).

Sektor osiguranja važan je segment financijskog sektora kao cjeline te je stoga u Republici Hrvatskoj za nadzor poslovanja osiguravajućih društva zadužena Hrvatska agencija za nadzor financijskih usluga (HANFA). Organizacijske oblike osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj moguće je klasificirati na: dionička društva za osiguranje, društva za uzajamno osiguranje, pool za suosiguranje i reosiguranje te podružnice stranih osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj (Slika 2.).

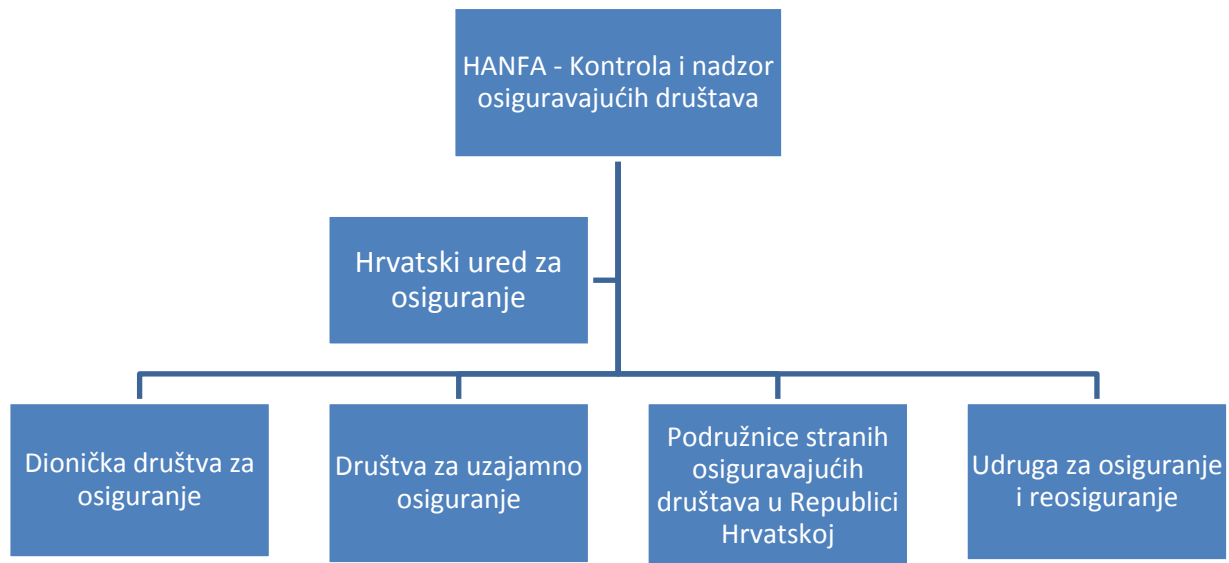
---

595-620.

<sup>9</sup> Šimac, S. (2007). Nevaljanost pojedinih odredbi općih uvjeta iz ugovora o kasko osiguranju motornog vozila, Smije li nemogućnost predočenja prometne dozvole ukradenog vozila predstavljati zapreku za isplatu osigurnine?. Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, 28 (1), str. 819-838.



**Slika 2.** Organizacijska struktura osiguravajućih društava u Republici Hrvatskoj



Izvor: Sistematizacija autora prema:<sup>10</sup> Andrić, I., Klasić, K. (2002). Tehnike osiguranja i reosiguranja, Zagreb, Mikrorad.

Od 2005. godine HANFA je preuzela nadzor i kontrolu nad radom osiguravajućih društava i cjelokupnog financijskog sektora. HANFA je neprofitna pravna osoba, a temeljni cilj osnivanja navedene institucije je osiguranje stabilnosti i transparentnosti financijskog sektora u RH. HANFA ima aktivnu ulogu u donošenju zakonskih propisa koji su vezani uz proces nadzora i kontrole nad radom subjekata u financijskom sektoru te na temelju provedbe nadzora odlučuje o mjerama koje će se poduzeti u slučaju nepravilnosti i nezakonitosti u radu poslovnih subjekata u financijskom sektoru.

HANFA je ovlaštena za dodjelu i oduzimanje dozvola za rad, licenci i certifikata pojedinim fizičkim i pravnim osobama u financijskom sektoru te ima obvezu urednog vođenja registara i knjiga iz vlastitog djelokruga rada. Važna uloga HANFA-e odnosi se na organizaciju i provedbu mjera za učinkovit rad financijskog tržišta. Uloga HANFA-e kao nadzornog i kontrolnog tijela u financijsko sektoru uključuje i suradnju s upravnim i pravosudnim tijelima te sa ostalim nadzornim tijelima s ciljem osiguranja visokog stupnja koordinacije u njihovom djelovanju.<sup>11</sup>

Dioničko društvo za osiguranje može početi s radom nakon što dobije dozvolu od HANFA-e te se upiše u registar trgovačkog suda, a osnivači dioničkog društva za osiguranje mogu biti i

<sup>10</sup> Andrić, I., Klasić, K. (2002). Tehnike osiguranja i reosiguranja, Zagreb, Mikrorad.

<sup>11</sup> HANFA, <http://www.hanfa.hr/nav/58/o-nama.html> (pristupljeno 16. srpnja 2018.)

pravne i fizičke osobe. Pritom je potrebno zadovoljiti uvjet da jedna pravna ili fizička osoba ne smije posjedovati više od 15% ukupnog broja dionica s pravom glasa osim ukoliko za to ne dobije suglasnost HANFA-e. Visina temeljnog kapitala dioničkih društava za osiguranje u Republici Hrvatskoj uvjetovana je vrstama osiguranja koje društva nude. Niži prag utvrđuje se za društva koja nude samo pojedine vrste neživotnih osiguranja, dok je prag znatno viši ukoliko se dioničko društvo bavi pružanjem usluga životnog osiguranja. Visina temeljnog kapitala zakonski je utvrđena kako bi se osigurala stabilnost osiguravajućeg sektora putem adekvatne razine jamstvenog kapitala.<sup>12</sup>

Hrvatski ured za osiguranje predstavlja udruženje svih društava za osiguranje koji imaju registrirano sjedište na području Republike Hrvatske. Ured je neprofitna pravna osoba koja zastupa interese hrvatskih društava za osiguranje. U sklopu Ureda djeluje Ured zelene karte kojim se osigurava vlasnik vozila od odgovornosti za nanošenje štete trećim osobama na temelju međunarodnih sporazuma; Garancijski fond čija je uloga zaštita žrtava prometnih nesreća koje su skrivili vozači neosiguranih ili nepoznatih vozila; granično osiguranje od automobilske odgovornosti; informacijski centar; Pravobranitelj osiguranja i Centar za mirenje. Zadaća Ureda je i prikupljanje te obrada podataka za izradu statističkih izvješća o sektoru osiguranja u RH.<sup>13</sup>

Tržište je tako mehanizam koji predstavlja ukupnost odnosa ponude i potražnje za proizvodima i uslugama na određenom mjestu u određeno vrijeme. Putem tržišta se realizira funkcija razmjene proizvoda i usluga za novac, te se kreira novostvorena vrijednost.<sup>14</sup> Sukladno navedeno definiciji tržišta, tržište osiguranja se može definirati kao mehanizam koji predstavlja ukupnost ponude i potražnje za osiguravajućim uslugama u određenom mjestu i vremenu. Predmet ponude i potražnje na osiguravajućem tržištu je transfer rizika sa osiguranika (korisnika i/ili kupca osiguravajuće usluge) na osiguravajuće društvo kao ponuđača osiguravajuće usluge. Osiguravajuće tržište može se promatrati sa stajališta pojedinca i društva:<sup>15</sup>

---

<sup>12</sup> Pravilnik o načinu izračuna kapitala, jamstvenog kapitala i adekvatnosti kapitala društava za osiguranje i društava za reosiguranje (NN 97/09, 42/10, 94/11, 39/12, 73/13 i 105/13)

<sup>13</sup> Hrvatski ured za osiguranje. <http://www.huo.hr/hrv/o-nama/8/> (pristupljeno 12. srpnja 2016.)

<sup>14</sup> Esper, T. L., Ellinger, A. E., Stank, T. P., Flint, D. J., Moon, M. (2010). Demand and supply integration: a conceptual framework of value creation through knowledge management. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 38 (1), str. 5-18.

<sup>15</sup> Klasić, K., Andrijanić, I. (2007.) *Osnove osiguranja*. Zagreb, TEB, str. 36.

1. Sa stajališta pojedinca osiguranje je gospodarski instrument kojim pojedinac zamjenjuje mali određeni iznos (premija osiguranja) za veliki neizvjestan financijski gubitak (neizvjesnost od koje se osiguravamo) koji bi postojao kada ne bi bilo osiguranja.
2. Sa stajališta društva je gospodarski za smanjivanje i uklanjanje rizika procesom kombiniranja dovoljnog broja izlaganja istovjetnim rizicima, kako bi se mogli predvidjeti gubici za promatranu skupinu kao cjelinu.

Kao i svako drugo tržište, i tržište osiguranja bilježi različite poslovne cikluse, tj. cikluse ekspanzije i kontrakcije, te se stoga na tržištu osiguranja može govoriti o tzv. tvrdom tržištu osiguranja (engl. *hard insurance market*) i mekom tržištu osiguranja (engl. *soft insurance market*). Značajke tržišta osiguranja uvjetovane su prirodom odnosa između ponude i potražnje za uslugama osiguravajućih društava i prirodom utjecaja makrookruženja na osiguravajuća društva. „Meko“ tržište osiguranja vezuje se uz poslovne cikluse ekspanzije kada osiguravajuća društva nude niže premije (cijene) usluga osiguranja te širok spektar pokrivanja rizika (osiguranih slučajeva). Povećana potražnja na tržištu osiguranja ujedno je popraćena intenzivnim konkurentskim zaoštavanjem na razini sektora osiguranja.<sup>16</sup> U fazi „mekog“ tržišta osiguravajuća društva se koriste kombinacijom premija osiguranja i investicijskim aktivnostima kako bi kreirala novostvorenu vrijednost.

U Hrvatskoj trenutno postoji dvadeset osiguravajućih društava koji obavljaju djelatnost osiguranja. Međutim, društva se razlikuju po vrsti usluge koju pružaju. Kako je ranije u poglavlju navedeno, najvažnija podjela osiguranja bila bi na životna osiguranja i neživotna osiguranja.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Craig, E. (2013). Hard market vs. Softmarket: the insurance industry cycle and where are why we're currently in the hard market, <http://www.psafinancial.com/2013/01/hard-market-vs-soft-market-the-insurance-industrys-cycle-and-why-were-currently-in-a-hard-market/> (pristupljeno 6. travnja 2018.)

<sup>17</sup> HANFA, <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> (pristupljeno 15. travnja 2018.)

**Tablica 1.** Prikaz trenutnih osiguravajućih društava s opisom poslova osiguranja

Društvo za osiguranje	Poslovi osiguranja
Agram Life osiguranje d.d.	Život
Allianz Zagreb d.d.	Složeno (život i neživot)
Croatia osiguranje d.d.	Složeno (život i neživot)
Croatia osiguranje kredita d.d.	Neživot
Ergo osiguranje d.d.	Neživot
Erste životno osiguranje d.d.	Život
Erste osiguranje Vienna Insurance Group d.d.	Život
Euroherc osiguranje d.d.	Neživot
Generali osiguranje d.d.	Složeno (život i neživot)
Grawe Hrvatska d.d.	Složeno (život i neživot)
HOK - Osiguranje d.d.	Neživot
Hrvatsko kreditno osiguranje d.d.	Neživot
Izvor osiguranje d.d.	Neživot
Jadransko osiguranje d.d.	Neživot
Merkur osiguranje d.d.	Složeno (život i neživot)
OTP Osiguranje d.d.	Život
Triglav osiguranje d.d.	Složeno (život i neživot)
UNIQUA osiguranje d.d.	Složeno (život i neživot)
Wiener osiguranje Vienna Insurance Group d.d.	Složeno (život i neživot)
Wüstenrot životno osiguranje d.d.	Život

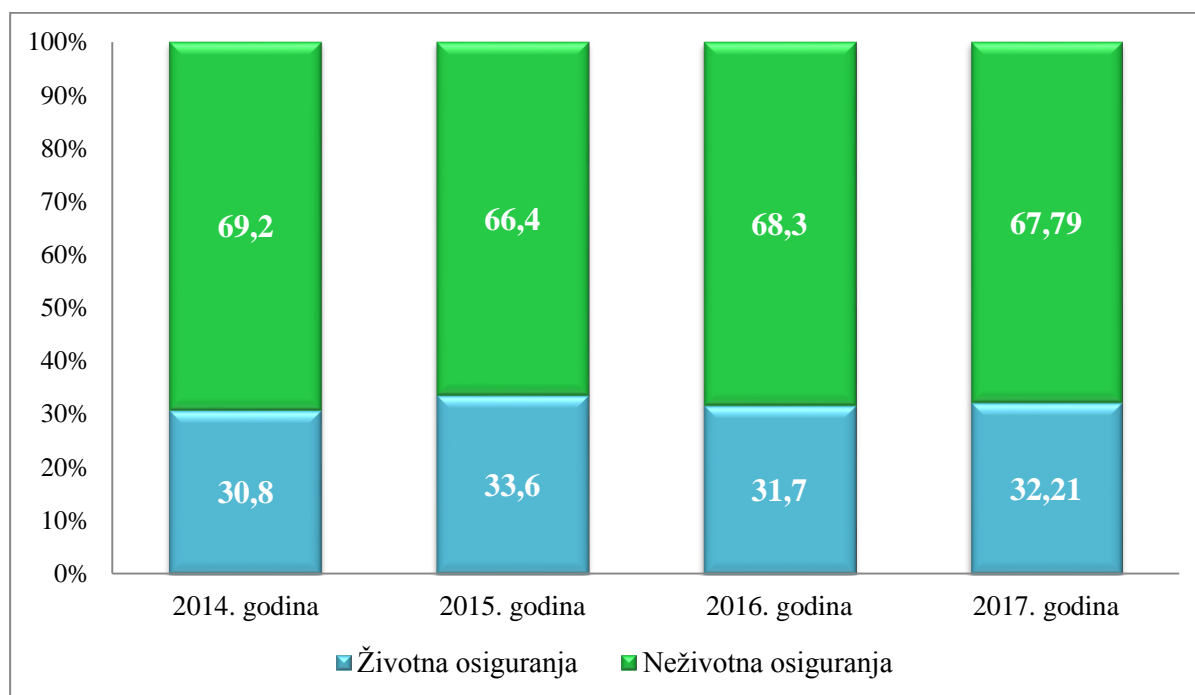
Izvor: Sistematizacija autora prema: [www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje](http://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje), (pristupljeno 15. travnja 2018.)<sup>18</sup>

Danas u Hrvatskoj ukupna premija od dvadeset društava za osiguranje iznosi 7,4 milijardi kuna, što donosi određeni porast u odnosu na prethodne godine. Odnos životnih i neživotnih osiguranja znatno se razlikuje. U skupini neživotnih osiguranja ukupna bruto premija čini

<sup>18</sup> HANFA: <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> datum (pristupljeno 15. travnja 2018.)

67,79 % ukupne premije, što čini veliku razliku u odnosu na životna osiguranja.

**Grafikon 1.** Odnos životnih i neživotnih osiguranja u Republici Hrvatskoj od 2014. do 2017. godine



Izvor: Izrada autora na temelju podataka prikazanih iz dokumentacije HANFA-e<sup>19</sup>, <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=44255> (pristupljeno 14. travnja 2018.)

Brojni stručnjaci smatraju kako će udio neživotnih osiguranja u odnosu na životna osiguranja biti još i veći u bližoj budućnosti. Za to postoji i vrlo jednostavno objašnjenje. Kako su osiguravajuća društva međusobno različita, ali i konkurentna, te se svatko „bori“ za svoj udio na tržištu, kako bi bili što kompetentniji u toj „bitki“ osiguravajuća društva moraju ponuditi dodatnu vrijednost ili uvrstiti novu vrstu usluge. Naime, u Hrvatskoj se trenutno nalazi dvadeset tri osiguravajućih društava koje vrši djelatnost osiguranja od određene vrste rizika, no tek nekoliko njih nudi poljoprivredno osiguranje, točnije, osiguranje usjeva i nasada. Zašto samo nekoliko osiguravajućih društava nudi uslugu poljoprivrednog osiguranja? – pitanje je koje postavljaju brojni stručnjaci u sektoru osiguranja.

<sup>19</sup> HANFA, <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=44255> (pristupljeno 14. travnja 2018.)

### 2.3. Osiguranje usjeva i nasada kao dio neživotnih osiguranja

U Hrvatskoj se trenutačno nalazi dvadeset osiguravajućih društava koje obavljaju djelatnost osiguranja od određene vrste rizika. Većina osiguravajućih društava u Hrvatskoj orijentirana je na pružanje kompletnog paketa usluga, a svrstavamo ih u dvije skupine prema vrsti rizika:

1. životna osiguranja
2. neživotna osiguranja.

S druge strane, osim cjelokupne ponude paketa usluga, osiguravajuća društva većinom su orijentirana prema uslugama neživotnih osiguranja te za to postoji i vrlo jednostavan razlog. Ukupan broj polica neživotnih osiguranja, uvelike premašuje broj polica životnog osiguranja. Životna i neživotna osiguranja razlikuju se kako u organizaciji obavljanja poslova osiguranja tako i u načinu utvrđivanja visine premije i nastanka obaveze osiguravatelja. Za životna osiguranja veličina rizika osiguranika može se utvrditi s većom preciznošću nego kod neživotnih osiguranja. Neživotna osiguranja mogu se podijeliti na mnoštvo načina.

**Tablica 2.** Najčešća podjela neživotnih osiguranja:

Redni broj	Vrste osiguranja
1.	Osiguranje od nezgode
2.	Zdravstveno osiguranje
3.	Osiguranje cestovnih vozila
4.	Osiguranje tračnih vozila
5.	Osiguranje zračnih letjelica
6.	Osiguranje plovila
7.	Osiguranje robe u prijevozu
8.	Osiguranje od požara i elementarnih šteta
9.	Ostala osiguranja imovine
10.	Osiguranje od odgovornosti za upotrebu motornih vozila
11.	Osiguranje od odgovornosti za upotrebu zračnih letjelica
12.	Osiguranje od odgovornosti za uporabu plovila
13.	Osiguranje od odgovornosti
14.	Osiguranje kredita
15.	Osiguranje jamstva
16.	Osiguranje raznih financijskih gubitaka

17.	Osiguranje troškova pravne zaštite
18.	Putno osiguranje

Izvor: Izrada autora prema podacima iz dokumenata HANFA-e<sup>20</sup>: Pravilnik o rasporedu, vrstama rizika po skupinama i vrstama osiguranja, odnosno reosiguranja, [www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627\\_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf](http://www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf) (pristupljeno 23. kolovoza 2018.)

Osiguravajuća društva imaju široku lepezu usluga, no još uvijek postoje manje pokrivena područja. Osiguranje usjeva i nasada spada u kategoriju manje pokrivenih osiguranja. Usporedimo li broj korisnika usluge osiguranja motornih vozila i broj korisnika usluga osiguranja u poljoprivredi, možemo vidjeti veliku razliku u zastupljenosti jedne i druge vrste usluga

**Grafikon 2.** Odnos osiguranih motornih vozila i osiguranih usjeva i nasada u Republici Hrvatskoj 2017. godine



Izvor: Izrada autora prema podacima Hrvatskog ureda za osiguranje<sup>21</sup>

[http://www.huo.hr/download\\_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf](http://www.huo.hr/download_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf) (pristupljeno 26. kolovoza 2018.)

Razlog manjeg broja osiguravajućih društava koje nudi poljoprivredno osiguranje, tj.

<sup>20</sup> HANFA, [www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627\\_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf](http://www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf) (pristupljeno 23. kolovoza 2018.)

<sup>21</sup> Hrvatski ured za osiguranje, [http://www.huo.hr/download\\_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf](http://www.huo.hr/download_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf) datum (pristupljeno 26. kolovoza 2018.)

osiguranje usjeva i nasada, leži u nedostatku znanja i načina kako utvrditi veličinu nastale štete. Također, slaba informiranost poljoprivrednika o važnosti osiguravanja svojih poljoprivrednih površina, te usjeva i nasada dovodi do slabije potražnje za takvom vrstom osiguranja. Poljoprivrednici teško dolaze do usporedne cijene i širine pokrića osiguranja, pa stoga nisu sigurni u izbor najbolje ponude. Na tržištu osiguranja zastupljen je određen broj osiguravajućih društava koja osiguravaju poljoprivrednu proizvodnju pod različitim uvjetima osiguranja, s kojima poljoprivrednik uobičajeno nije u potpunosti upoznat ili ih ne razumije u potpunosti.<sup>22</sup> Na svim dionicima poljoprivrednog i osigurateljnog sektora je da upozoravaju na važnost odabira optimalnih alata za upravljanje rizikom u poljoprivredi, a osiguranje kao strategija transfera rizika s poljoprivrednog proizvođača na osiguravajuće društvo, posve sigurno je jedna od dostupnijih i odgovarajućih mjera za upravljanje proizvodnim rizicima, s naglaskom na klimatske čimbenike koji mogu imati izrazito negativne konotacije na prinos, odnosno prihod poljoprivrednih proizvođača. Osiguranjem usjeva i nasada umanjuje se rizik u poljoprivrednoj proizvodnji i osigurava se stabilnost dohotka poljoprivrednoga gospodarstva. Osiguranjem u poljoprivredi dolazi do prijenosa rizika s poduzetnika na osiguravajuće društvo, uz naknadu koja se iskazuje kao premija osiguranja. Samim time osiguranik smanjuje neizvjesnosti u trenutačnoj proizvodnji te povećava mogućnost planiranja poljoprivredne proizvodnje na duži rok. Kako bi se pronašlo dugoročno rješenje i način na koji će se utvrđivati šteta u poljoprivredi, osiguravajuća društva bila su primorana okrenuti se modernizaciji i novoj tehnologiji. Tehnologije poput satelita i satelitskih snimki, softvera za vođenje poslovanja, softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje, omogućuju korisnicima i osiguravajućim društvima da unaprijede kvalitetu svojih usluga i povećaju točnosti kod procjene štete. Kod osiguranja usjeva i nasada, plodova i ostalih proizvoda zemlje, iznos štete utvrđuje se s obzirom na vrijednost koju bi imali u vrijeme ubiranja, ako nije dogovoreno drugačije.<sup>23</sup>

---

<sup>22</sup> Gospodarski list (2014). Osiguranje u poljoprivrednoj proizvodnji, 22 (2), str. 27-49.

<sup>23</sup> HANFA, <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?fileId=39205> (pristupljeno 14. travnja 2018.)



## 2.4. Suvremeni sustavi i tehnologije u osiguranju usjeva i nasada

Kada se osiguranje pokušava povezati s poljoprivredom nameće se pitanje je li to uopće izvedivo. Odgovor je vrlo jednostavan. Izvedivo jest, ali uz primjenu odgovarajuće tehnologije. Naime, u Hrvatskoj se trenutno nalazi 164 628 registrirana poljoprivredna kućanstva, OPG-a (obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo) i poduzeća, što je manje za 11 672 u odnosu na 2016. godinu.<sup>24</sup> Jedno od glavnih objašnjenja zašto broj poljoprivrednika iz godine u godinu pada je to što su poljoprivrednici izloženi velikom riziku zbog vremenskih neprilika. Zarada poljoprivrednika temelji se na brojnim ulaganjima u njihovu proizvodnju te puno potrošenih sati na samom polju, gdje obrađuju tlo na kojemu uzgajaju određenu kulturu. Osim ulaganja u strojeve, ulaganja u kulture koje uzgajaju, gnojiva, zaštitna sredstva, navodnjavanje, dolazi i do ulaganja u modernizaciju poslovanja. Zapravo, cjelokupno poslovanje temelji se na konstantnim ulaganjima iz godine u godinu. Iz tog razloga poljoprivrednici moraju biti oprezni ako dođe do ozbiljnih vremenskih neprilika, kada mogu izgubiti svoju cjelokupnu proizvodnju, što znači izgubljen uloženi novac.

Ovakav podatak upućuje na ozbiljan problem malih, srednjih pa čak i velikih poljoprivrednika, ponajprije radi velikih financijskih gubitaka koji ne mogu sami nadoknaditi, te još veći problem, manje proizvedene hrane za cjelokupno stanovništvo. Već na početku poljoprivrednog poslovanja može se vidjeti važnost poljoprivrednog osiguranja.

Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju, hrvatski stanovnici mogli su osjetiti znatan pomak u pozitivnom smjeru. Naime, Europska unija potiče razvoj poljoprivrede, proizvodnju organske hrane te nalaže brojne ciljeve koje želi postići.

Ciljevi poljoprivredne politike Europske unije:<sup>25</sup>

- pomoći poljoprivrednicima proizvesti dovoljne količine hrane za Europu
- osigurati sljedivost hrane (Sigurnost podrijetla)
- zaštititi poljoprivrednike od prekomjerne nestabilnosti cijena i tržišnih kriza
- zalaganje za očuvanje ruralnih zajednica i raznolikost gospodarstva
- stvaranje i čuvanje radnih mjesta u prehrambenoj industriji
- štititi okoliš i dobrobit životinja
- pomoć pri **ulaganju u modernizaciju** poljoprivrednih gospodarstava.

<sup>24</sup> Ministarstvo poljoprivrede, [http://www.mps.hr/datastore/filestore/140/Hrvatska\\_poljoprivreda\\_2016.pdf](http://www.mps.hr/datastore/filestore/140/Hrvatska_poljoprivreda_2016.pdf) (pristupljeno 20. kolovoza 2018.)

<sup>25</sup> Europska unija, [https://europa.eu/european-union/topics/agriculture\\_hr](https://europa.eu/european-union/topics/agriculture_hr) (pristupljeno 20. kolovoza 2018.)

Osim ovih ciljeva, Europska unija daje velike financijske poticaje poljoprivrednicima koji prikupe određen broj bodova na osnovi unaprijed zacrtanih uvjeta. Jedan od uvjeta je korištenje novih modernih tehnologija kao što su softveri za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Proizvod poduzeća Agrivi, koje pomaže poljoprivrednicima diljem svijeta pratiti svoju poljoprivrednu proizvodnju, uz to ostvariti i dodatne bodove za financijski natječaj o dodjeli poticaja od Europske unije, pokazao se kao pun pogodak.

### 3. AGRIVI – o poduzeću

Mlado i perspektivno poduzeće koje ima samo nešto više od trideset zaposlenika, globalni je lider u proizvodnji softvera za poljoprivredu. Poduzeće djeluje na tržištu „pametne poljoprivrede“ (engl. *Smart Agriculturemarket*) koje iz dana u dan dobiva nove natjecateljske igrače, tj. poduzeća koja žele konkurirati ostalim suparnicima. Dok vrijednost tržišta vrijednost i dalje raste, predviđanja za sljedećih pet godina su i više nego pozitivna. Od trenutne vrijednosti 7,53 milijarde u 2018. godini, predviđa se kako će vrijednost tržišta u sljedećih pet godina iznositi 13,50 milijardi, što znači da se očekuje rast od gotovo 50 % u samo pet godina.<sup>26</sup>

Trenutačno na svijetu postoji osam poduzeća koja djeluju globalno, a bave se istom djelatnošću kao i poduzeće Agrivi, izradom softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Zanimljivo je da je Agrivi jedini europski globalni igrač na tom tržištu, dok su preostalih sedam poduzeća iz Amerike.

Biti jedino europsko poduzeće koja konkurira glavnim američkim konkurentima, zasigurno daje veliku važnost. Agrivi svakodnevno pred sebe stavlja nove izazove koje želi ispuniti. Dok se poduzeće susreće s novim izazovima, glavna vizija i misija koju žele ostvariti i dalje im ostaje u fokusu (Slika 3.).

---

<sup>26</sup> Markets and markets, <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/smart-agriculture.asp> (pristupljeno 29. kolovoza 2018.)

**Slika 3.** Vizija i misija poduzeća Agrivi d.o.o.



Izvor: <http://www.agrivi.com/hr/o-nama/> (pristupljeno 14. travnja 2018.)

Osim glavnog cilja svakog poduzeća – zarade, poduzeće Agrivi pred sebe je postavilo dugoročni cilj – promijeniti način na koji se proizvodi hrana. Da bi mogli utjecati na promjenu načina na koji se proizvodi hrana, moraju zadovoljiti mnoga očekivanja svojih korisnika, tj. poljoprivrednika, koji se služe sustavom. S obzirom na važnost industrije u kojoj Agrivi djeluje te važnost koje države pridaju razvoju poljoprivrede, gotovo je sigurno kako će poduzeće uspjeti u svojoj misiji.

### **3.1. Povijesni razvoj poduzeća**

Ideja o izradi, kasnije ovako važnog i uspješnog softvera, stvorila se zbog poljoprivrednikovih problema. Naime, poljoprivrednici nisu imali dovoljno znanja o uzgoju pojedinih kultura, a ako bi i uspjeli pronaći odgovarajuću literaturu, ona bi bila nepotpuna ili bi se pojavila na stranim jezicima. Budući da je i sam osnivač poduzeća Matija Žulj odlučio biti poljoprivrednik te uzgajati borovnice, vrlo brzo se susreo s ovim problemom. Nedugo nakon toga, uvidjevši ovaj problem, osnivač poduzeća odlučio je napraviti softver koji će sadržavati dovoljno znanja o uzgoju raznih kultura, biti dostupan na različitim lokalnim jezicima, ali s osnovnom idejom da poljoprivrednici mogu pratiti svoju cjelokupnu proizvodnju na jednom

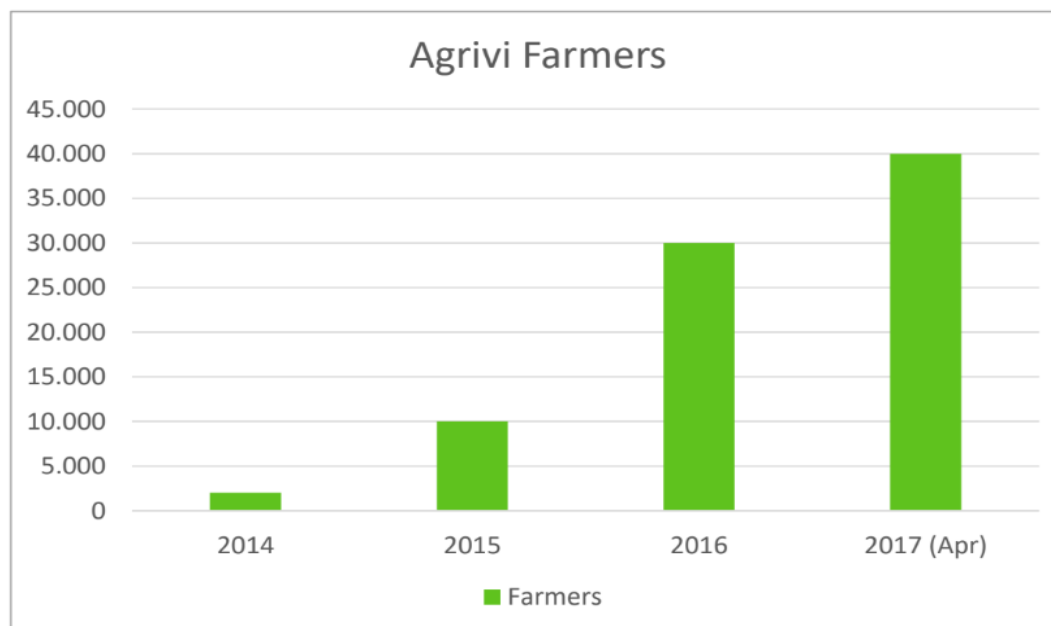
mjestu. Također, potaknuti nekim od najvećih globalnih problema poput nedovoljno proizvedene hrane u sljedećih pedeset godina ili proizvodnje genetski modificirane hrane glavne su smjernice i razloga zbog čega je poduzeće i osnovano.

U samim počecima, prije nešto više od pet godina, poduzeće je imalo samo tri zaposlenika. Od toga dva programera i jedan agronom, sa željom da djeluju globalno i kako bi mogli dati svoj doprinos u rješavanju pojedinih svjetskih problema. Prvi korisnik bio je mali OPG koji se bavio uzgojem oraha na 4,5 hektara koji je želio podržati ideju o stvaranju takvog softvera, te ujedno i isprobati da li im softver stvarno pomaže pri proizvodnji. Nedugo nakon toga Agrivi je relativno brzo zapažen na međunarodnoj sceni. Već 2014. godine osvojili su prvo mjesto na svjetskom natjecanju startupa u Južnoj Koreji. Uslijedilo je još nekoliko nagrada, a u posljednjem kvartalu prošle godine Financial Times i Google uvrstili su osnivača poduzeća Agrivi među vodećih sto inovatora u regiji Srednje i Istočne Europe.<sup>27</sup> Uz ostale brojne nagrade ovakav pozitivan utjecaj donio je velik broj novih korisnika, ne samo iz Europe, već globalno. Kako je pristizao sve veći broj, kasnije zadovoljnih korisnika, mnoge industrije shvatile su važnost ovakvog proizvoda. Agrivi je privukao sve više investitora koji su im pomogli prilagoditi proizvod ostalim industrijama. Poput banaka koje mogu nadgledati i pratiti cjelokupnu proizvodnju poljoprivrednika radi lakše procjene o kreditnoj sposobnosti, vlade koje su željele potaknuti poljoprivredu u svojoj državi, pa sve do osiguravajućih društva koji mogu pratiti svoje osiguranike, te na temelju stvarnih podataka lakše utvrditi nastalu štetu ako dođe do ostvarenja osiguranog rizika. Agrivi trenutačno ima četiri ureda, u Londonu, Varšavi, Zagrebu i Kutini, ima nešto više od trideset zaposlenika. Prema podacima o broju korisnika iz 2017. godine, Agrivi ima nešto više od 40 000 korisnika u više od 150 zemalja diljem svijeta. Prema budućim predviđanjima Agrivi bi trebao doseći više od 50 000 korisnika do kraja 2019. godine.

---

<sup>27</sup> Tocka na i, <https://tockanai.hr/transformeri/agrivi-14829/> (pristupljeno 26. kolovoza 2018.)

**Grafikon 3.** Broj korisnika



Izvor: Interni dokumenti poduzeća Agrivi d.o.o.

### **3.2. Softverska industrija**

Velik broj softverskih poduzeća i programa u svijetu čine softversku industriju. U današnje vrijeme taj se broj svake godine povećava. Razlog povećanja je svakodnevna modernizacija i sve veća osviještenost ljudi za važnost novih i modernih tehnologija. Primjena moderne tehnologije ljudima olakšavaju obavljanje svakodnevnih zadataka, bilo u poslovnom ili privatnom životu. Naime, već danas ne možemo zamisliti život bez određenih softvera koji nam uvelike pomažu u svakodnevnom životu, kao što je MS Office. Danas se gotovo svaka industrija služi nekim određenim softverom koji im znatno pomaže u svakodnevnom poslovanju. Tako se u poljoprivrednoj industriji, kao najtraženiji i najbolji alat moderne tehnologije u poljoprivredi našao i softver za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Softver za praćenje poljoprivredne proizvodnje pomaže poljoprivrednicima u svakodnevnom poslovanju da lakše vode svoje cjelokupno poslovanje, od početka proizvodnje, odnosno obrade tla, pa do krajnje razine poslovanje, ubiranja plodova. Također, poljoprivrednici koji koriste pametne softvere više ne moraju ništa zapisivati na papire, niti voditi računa o izvještajima koje moraju podnijeti ovlaštenima i nadređenima, već mogu dobiti gotove izvještaje koje softver kreira za

njih. Na taj način poljoprivrednici mogu znatno uštedjeti svoje vrijeme te ga iskoristiti za neke druge poslove i biti još produktivniji. Prema istraživanjima tržišta poljoprivredne softverske industrije, predviđa se kako će softveri za praćenje poljoprivredne proizvodnje biti nužni za buduće poslovanje te da će svaki poljoprivrednik, ako želi biti produktivniji i konkurirati na tržištu, morati početi koristiti. Najveća transformacija poljoprivrednika u smislu digitalizacije i modernizacija poljoprivrednika trebala bi se dogoditi u razdoblju od 2018. do 2023. godine, kada se očekuje velik pritisak na poljoprivrednike da budu produktivniji.<sup>28</sup>

### **3.3. Razvoj softvera za usjeve i nasade**

Početak 21. stoljeća dogodila se prekretnica u poljoprivrednoj industriji. Ne samo u Hrvatskoj, već i u drugim državama diljem Europe dolazi do modernizacije i razvoja poslovanja. Prvi počeci modernizacije mogli su se uočiti u novoj mašineriji koju su poljoprivrednici koristili, pametnim sensorima za navodnjavanje, pa sve do prije sedam godina, pojavom prvih softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Prvi softveri za praćenje poljoprivredne proizvodnje potjecali su iz Amerike te su sadržavali samo nekoliko osnovnih funkcija. Poljoprivrednici su mogli zapisivati aktivnosti koje su obavljali, pratiti osnovnu vremensku prognozu za nekoliko dana unaprijed te na kraju svakog mjeseca dobiti izvještaj obavljenih aktivnosti. Kako je sve veći broj poljoprivrednika krenuo koristiti softvere, tako se javlja potreba za nadogradnjom softvera, odnosno dodavanjem većeg broja funkcija koje softver pruža. Razvoj prvog softvera u Europi pojavio se prije nešto više od pet godina. Poduzeće Agrivi, koje je nastalo prije pet godina, ponudilo je poljoprivrednicima kompletno rješenje za praćenje njihove proizvodnje. Za razliku od prijašnjih softvera, poljoprivrednici su sada mogli pratiti svoje cjelokupne financije, dobiti analize najproduktivnijih polja te dobiti satelitske snimke svojih polja, prema kojima mogu vidjeti prinos na polju. Ova funkcija otvorila je rješenje za razvoj poslovanja u osiguranju. Naime, osiguravajuća društva uz pomoć satelitskih snimki polja, mogli su točno utvrditi mjesta gdje se dogodila šteta, te kolika je ta šteta zapravo. Ovakav način unaprjeđenja usluge doveo je do povećanja broja osiguranika te će zasigurno i dalje imati velik utjecaj na druga osiguravajuća društva koja planiraju uvesti ovu vrstu modernizacije.

---

<sup>28</sup> Markets and markets, <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/smart-agriculture.asp> (pristupljeno 29. kolovoza 2018.)

#### **4. AGRIVI I OSIGURANJE – DOPRINOSI PODUZEĆA AGRIVI U OSIGURAVATELJNOJ INDUSTRIJI**

Sve ozbiljnijim shvaćanjem namjera Europske unije da podrži sektor poljoprivrede otvaraju se vrata i drugim industrijama. Osim razvoja i modernizacije poslovanja samih poljoprivrednika, prilika za razvoj svojeg poslovanja dobit će i osiguravajuća društva. Naime, poljoprivrednici će biti primorani koristiti softvere i moderne tehnologije ako žele unaprijediti svoje poslovanje, biti konkurentniji na tržištu, te ako žele sudjelovati u natječaju za poljoprivredne poticaje Europske unije.<sup>29</sup> Jedna od stavaka za dobivanje poticaja je korištenje modernih tehnologija u poljoprivrednoj proizvodnji, kao što je softver poduzeća Agrivi.

Poljoprivrednici već sada osjećaju snažan pritisak koji Europska unija i država stavlja na njih, što će u konačnici znatno olakšati posao poduzećima koja proizvode softver za praćenje poljoprivredne proizvodnje, ali i osiguravajućim društvima koja također koriste softver kao ključan alat za pružanju usluga osiguranju usjeva i nasada. Naime, brojne osiguravajuće kuće u svijetu, pa tako i u Hrvatskoj još uvijek ne nude uslugu osiguranja poljoprivrednih usjeva i nasada. Dok određena osiguravajuća društva već shvaćaju važnost poljoprivrednog osiguranja, kao dodatnu uslugu koju mogu ponuditi svojim potencijalnim korisnicima i na taj način biti konkurentniji, za druga osiguravajuća društva ta prilika tek dolazi.

Rješenje koje poduzeće Agrivi nudi osiguravajućim društvima pokazalo se idealnim modelom razvitka poslovanja i unaprjeđenja usluga osiguranja usjeva i nasada svih osiguravajućih društava. Zbog brzih klimatskih promjena, osiguravajuće kuće trebaju sredstvo za smanjenje rizika koje bi ponudili svojim klijentima koji se bave poljoprivredom, kako bi smanjili financijski rizik svojih polica osiguranja.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Croatia osiguranje, <https://www.crosig.hr/hr/osiguranja/imovina/osiguranje-usjeva/> (pristupljeno 21. kolovoza 2018.)

<sup>30</sup> Agrivi, <http://www.agrivi.com/hr/industrije#osiguravajuce-tvrtke> (pristupljeno 1. rujna 2018.)



## 4.1. Rizici u poljoprivredi

Sustav upravljanja rizicima je proces kojim organizacije vode računa o svojim aktivnostima radi postizanja kontinuirane dobiti u svim aspektima svoje djelatnosti. Cilj sustava upravljanja rizicima je stvaranje vrijednosti i smanjenje posljedica rizika. Upravljanje rizikom na tržištu poljoprivrede podrazumijeva postojanje tržišnih učesnika, od ponude i potražnje.

Ponudu čine:

- poljoprivredni proizvođači
- male poljoprivredne zadruge (manje od 20 hektara)
- velike poljoprivredne zadruge (više od 20 hektara).

Potražnju čine:

- izvoznici
- trgovina na domaćem tržištu
- prerađivači.

Osim rizika na tržištu, poljoprivrednici se susreću s još jednim velikom poljoprivrednim rizikom. Zbog vremenskih prilika, odnosno neprilika, poljoprivreda je djelatnost koja je izložena različitim rizicima. Kako od vanjskih rizika, kao što su stanje na tržištu, tako i do unutarnjih rizika u samoj proizvodnji. Ako je riječ o osiguranju rizika u poljoprivredi, onda se misli na osiguranje usjeva i nasada. Rizici u poljoprivrednoj industriji uglavnom se pojavljuju zbog velikih vremenskih neprilika ili elementarnih nepogoda, zbog kojih dolazi do stradavanja velikog dijela, ako ne i cjelokupne proizvodnje.<sup>31</sup> Smatra se da osiguranje poljoprivrede ima važnu ulogu u zaštiti poljoprivrednih proizvođača, s obzirom na to da su troškovi osiguranja izrazito niski u odnosu na njihovo učešće u ukupnim troškovima od 1 % do 2 %.

Poljoprivredna proizvodnja u Hrvatskoj zasniva se na strukturi posjeda u kojoj prevladavaju manji poljoprivrednici. Čak njih 57 % svoju proizvodnju zasnivaju na ukupnoj veličini polja do 5 hektara. Usporedimo li to s prosječnom veličinom polja poljoprivrednika Europske unije

---

<sup>31</sup>Miletić, D., Milojević, M., Terzić, I. (2016). Izloženost rizicima i trendovi osiguranja u poljoprivredi, Beograd, Finiz

koja iznosi 20 hektara, možemo uočiti kako se većina hrvatske proizvodnje zasniva na malim obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima, dok su preostalih 43 % u posjedu velikih poduzeća.<sup>32</sup> Ova činjenica direktno utječe na konkurentnost hrvatske poljoprivredne proizvodnje, na prihode i financijsku sposobnost poljoprivrednih gospodarstava, a samim time i na važnost osiguranja u sektoru poljoprivrede.

Važnost osiguranja u poljoprivredi ogleda se u pružanju ekonomske zaštite poljoprivrednim proizvođačima od štetnih poremećaja do kojih dolazi ostvarenjem rizika obuhvaćenog osiguranjem. U tom smislu, osiguranje poljoprivrede je značajan čimbenik zaštite i unaprjeđenja poljoprivredne proizvodnje.

Potencijal poljoprivrednog osiguranja čini ukupna obradiva površina koja obuhvaća:

- oranice
- polja
- voćnjake
- vinograde.

Razlika između ukupnog poljoprivrednog i obradivog zemljišta su površine pod livadama i pašnjacima koji se, u pravilu, ne osiguravaju.

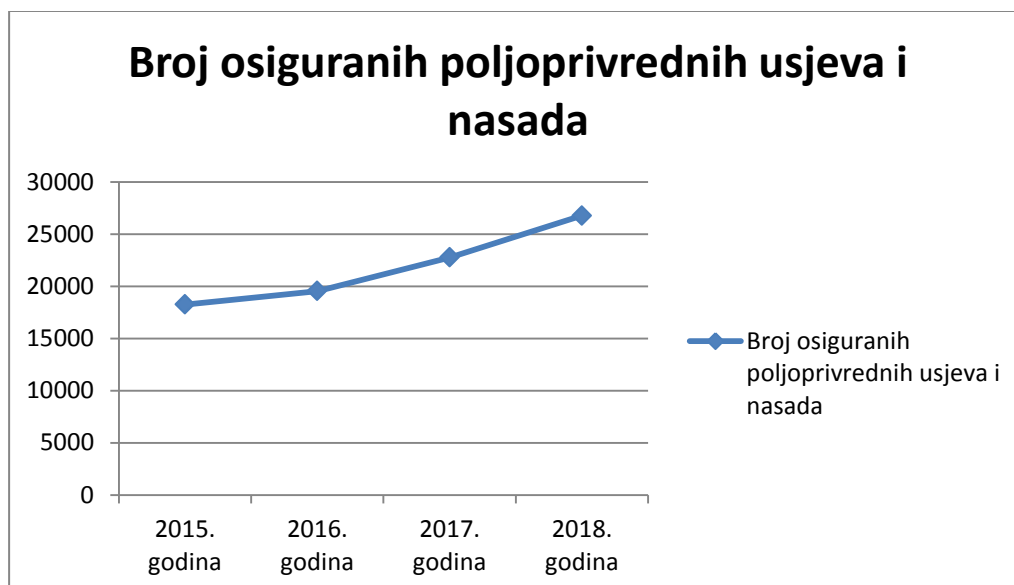
Broj osiguranih poljoprivrednih usjeva i nasada u Republici Hrvatskoj počeo je rasti. Krivulja osiguranih poljoprivrednih usjeva i nasada od 2015. godine do sada ima uzlazni trend. Trenutačna brojka osiguranih poljoprivrednih površina iznosi 26 757, što je za više od četiri tisuće nego u cijeloj 2017., a za dvostruko više nego, primjerice u 2015. godini. Ukupna vrijednost premije do kraja svibnja iznosila je 99 milijuna kuna, što je za 18 milijuna kuna više nego u cijeloj 2017., a za čak 20 milijuna kuna više nego u 2015.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Miletić, D., Milojević, M., Terzić, I., op. cit., str. 151.

<sup>33</sup> Lider media, <https://lider.media/aktualno/tvrtke-i-trzista/poslovna-scena/poljoprivreda-nova-pravila-potaknula-rast-osiguranja/> (pristupljeno 24. kolovoza 2018.)

**Grafikon 4.** Broj osiguranih poljoprivrednih površina u Republici Hrvatskoj od 2015. do 1. srpnja 2018.



Izvor: Izrada autora prema: <https://tockanai.hr/biznis/financije/osiguranje-poljoprivredne-proizvodnje-13309/> (pristupljeno 24. kolovoza 2018.)

U 2017. godini ukupno je ugovoreno 22 359 polica osiguranja usjeva i nasada, uz bruto zaračunatu premiju od 81,3 milijuna kuna. Kako bi mogli usporediti prosječnu godišnju premiju 2017. godine, s prosječnom godišnjom premijom 2016. godine koja je iznosila 3.525,00 kuna.<sup>34</sup> Najprije moramo izračunati prosječnu godišnju premiju u 2017. godini.

$$\text{Prosječna godišnja premija} = \frac{(\text{UKUPNABRUTOPREMIJA U 2017.GODINI})}{(\text{UKUPANBROJUGOVORENIHPOLICAOSIGURANJA U 2017.g.})}$$

$$\text{Prosječna godišnja premija} = \frac{81.300.000,00}{22.359} = 3.636,12 \text{ kuna}$$

Usporedimo li prosječnu godišnju premiju 2016. godine u iznosu 3.525,00 kuna, s prosječnom godišnjom premijom 2017. godine koja iznosi 3.636,12 kuna, možemo jasno vidjeti povećanje od preko 100 kuna u prosjeku za godišnju bruto premiju, što u konačnici upućuje na porast broja ugovorenih polica osiguranja.

<sup>34</sup> Točka na i, <https://tockanai.hr/biznis/financije/osiguranje-poljoprivredne-proizvodnje-13309/> (pristupljeno 30. kolovoza 2018.)

Neki od razloga za povećanje broja osiguranih poljoprivrednih površina su poznati. Do znatnijeg porasta postotka osiguranih površina došlo je nakon elementarnih nepogoda, kao poplava, koje su u prethodnom razdoblju pogodile pojedina područja Republike Hrvatske. Također jedan od važnijih razloga jest potpora Europske unije. U programu „Ruralnog razvoja Republike Hrvatske“ za razdoblje od 2014. do 2020. godine, mjera Upravljanje rizicima, podmjera Osiguranje usjeva, životinja i biljaka, sredstva potpore osiguravaju se iz proračuna Europske unije i državnog proračuna Republike Hrvatske, od čega Europska unija sudjeluje s 85 %, a Republika Hrvatska s 15 % udjela. Ukupno je u okviru natječaja raspoloživo 70 milijuna kuna. Sufinancira se premija za police osiguranja koje pokrivaju isključivo gubitke godišnje poljoprivredne proizvodnje korisnika od jednog ili više osiguranih rizika, kao što su:

- nepovoljne klimatske prilike (mraz, tuča i slično)
- elementarne nepogode (poplave)
- bolesti životinja
- zaraze organizmima štetnim za bilje
- okolišni incidenti
- organizmi štetni za bilje ili biljne proizvode

U programu ruralnog razvoja Republike Hrvatske, koji traje do kraja 2020. godine, na čiji se natječaj mogu javiti sve fizičke i pravne osobe upisane u Upisnik poljoprivrednika, a maksimalni iznos godišnje potpore iznosi do 70 % prihvatljive premije osiguranja, dok ukupan iznos raspoloživih sredstava javne potpore na ovom natječaju iznosi 70 milijuna kuna. Ova mjera za osiguranje usjeva omogućuje puno manji trošak poljoprivrednicima jer Ministarstvo plaća 70 % police osiguravajućim društvima, a poljoprivrednik samo 30 %.<sup>35</sup>

## **4.2. Primjer suradnje Croatia osiguranja i poduzeća Agrivi**

Suradnja između osiguravajućeg društva Croatia osiguranje d.d. i Agrivi d.o.o. započela je početkom prošle godine kada je Croatia osiguranje vidjelo potrebu te priliku za unaprjeđenje usluge osiguranja usjeva i nasada. Ideja o suradnji temeljila se na cjelovitom rješenju kojim će

---

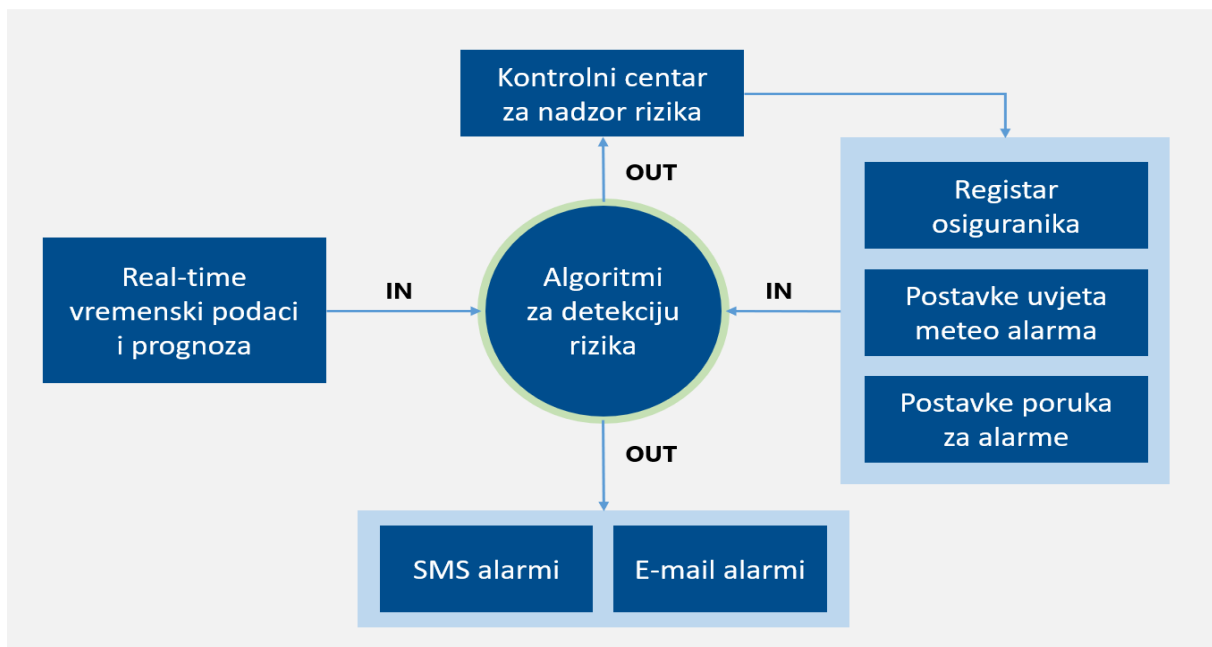
<sup>35</sup> Lider media, <https://lider.media/aktualno/biznis-i-politika/hrvatska/poljoprivrednicima-potpore-70-posto-na-police-osiguranja-za-usjeve/> (pristupljeno 1. travnja 2018.)

Croatia osiguranje dobiti kompletan kontrolni centar koji će na osnovi vremenskih podataka pokretati algoritme za detekciju rizika.

Kontrolni centar za nadzor rizika kao inpute koristi:

- registar osiguranika
- postavke uvjeta meteorološkog alarma
- postavke poruka za alarme
- stvarni vremenski podaci.

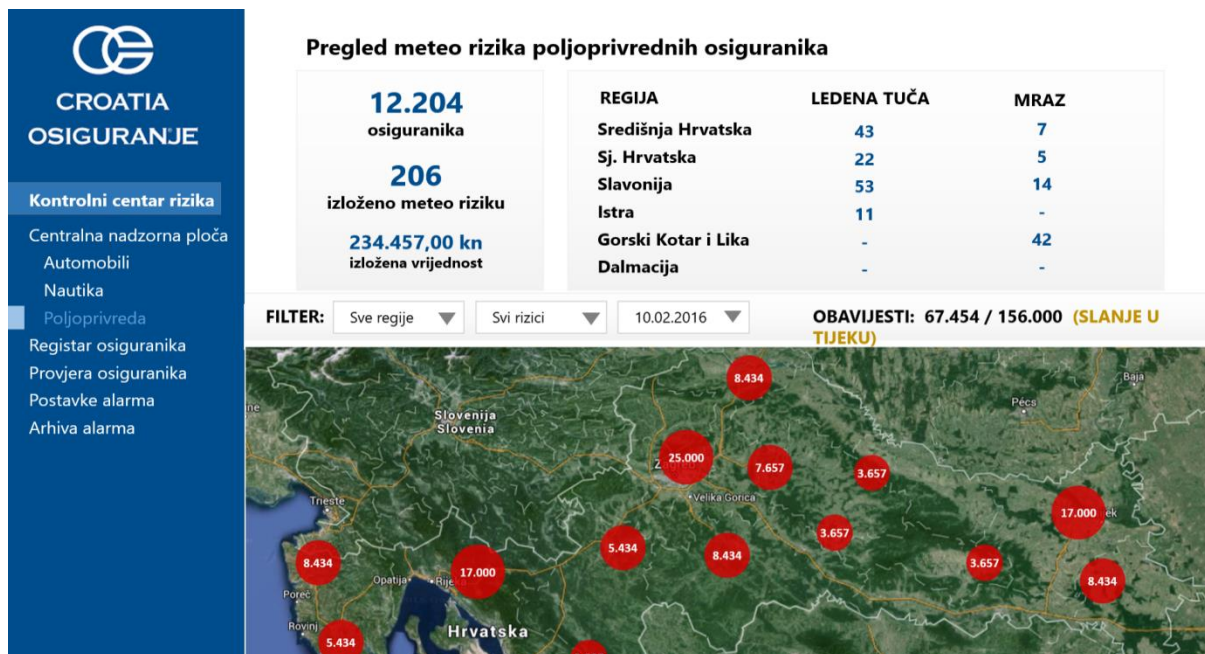
**Slika 4.** Kontrolni centar prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.



Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.

Navedene inpute Agrivi koristi u svojim algoritmima za detekciju rizika te kao dobiveni rezultat nakon kalkulacije i računanja iskazuju se u kontrolnom centru, kojim će Croatia osiguranje dobiti virtualni prikaz svih potrebnim informacija o korisnicima usluga osiguranja usjeva i nasada. Također, sustav će automatski pismenim putem obavještavati poljoprivrednike o povećanju rizika na njihovu polju, te računati potencijalnu štetu u financijskom prikazu. Centralna nadzorna ploča prikazivat će informacije o ukupnom broju osiguranika, informaciju, odnosno broj ukupnih osiguranika koji su trenutačno izloženi riziku te kolika je trenutačna izložena vrijednost rizika.

**Slika 5.** Pregled meteo rizika poljoprivrednih osiguranika prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.



Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.

Kontrolni centar omogućuje pregled meteorološkog rizika poljoprivrednih osiguranika te kartografski prikazuje točna polja odabranih osiguranika prema ARKOD česticama, te kategorizacije koje je moguće kategorizirati prema različitim filtrima. Također, kontrolni centar pruža i slikoviti prikaz rizika kojem je osiguranik izložen.


**Slika 6.** Pregled meteorološkog rizika po poljima prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.



Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.

U kontrolnom centru moguće je povezati više vrsta osiguranja od istog rizika. Uzmimo za primjer osiguranje od vremenskih nepogoda, tj. ledene tuče. Ovom vrstom osiguranog rizika osim osiguranja usjeva i nasada mogu se osigurati nautika (brodovi) te automobili. Ovaj način omogućuje praćenje dodatnih parametara prema kojima Croatia osiguranje može pratiti svoje osiguranike.

**Slika 7.** Registar osiguranika s prikazanim policama osiguranja prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.



**CROATIA  
OSIGURANJE**

**Kontrolni centar rizika**

- Centralna nadzorna ploča
- Automobili
- Nautika
- Poljoprivreda
- Registar osiguranika
- Provjera osiguranika
- Postavke alarma
- Arhiva alarma

### Registar osiguranika

**FILTER:** Svi osiguranici ▾ Sve vrste osiguranja ▾ Aktivne police ▾ Aktivne police ▾

Police osiguranja					
Ime	Prezime	Automobil	Nautika	Poljoprivreda	
Ivan	Ivić	Da	Ne	Ne	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Da	Da	Ne	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Da	Ne	Da	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Ne	Ne	Da	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Ne	Da	Da	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Da	Ne	Ne	<a href="#">Detalji</a>
Ivan	Ivić	Da	Da	Ne	<a href="#">Detalji</a>

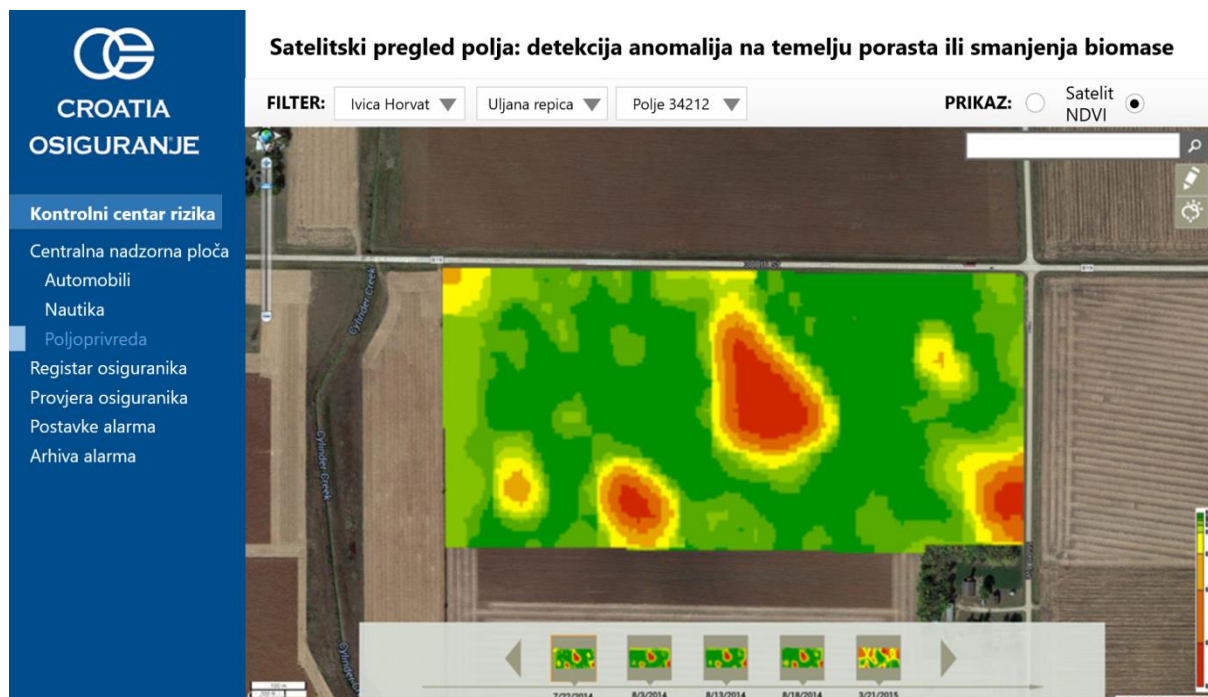
Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.

Osim navedenih funkcija koje proizvod pruža, u modelu suradnje pokrivena je i detekcija



anomalija na temelju porasta ili pada biomase. Mnogi korisnici koji nisu dovoljno informirani i educirani pitaju se, što to zapravo predstavlja te koja je svrha toga. Zapravo je riječ o detekciji anomalija na temelju porasta ili smanjenja biomase, pomoću satelitskih snimki, koji daje prikaz na temelju NDVI snimki. NDVI (engl. *Normalized Difference Vegetation Indeks*) je indeks vegetacije normalizirane razlike. Sateliti šalju infracrvene signale prema točno odabranoj lokaciji polja, svjetlost se reflektira te vraća infracrvene signale natrag. Analizom vremena kojom se infracrvena svjetlost reflektira, dobiva se prikaz gdje je veća, odnosno manja biomasa na polju. Ako je vrijeme refleksije svjetlosti dulje, biomasa je manja. Ako je vrijeme refleksije kraće, znači da na tom mjestu postoji biomasa te se svjetlost brže reflektira natrag. Kako se biomasa polja, odnosno plod kulture koju uzgajamo povećava ili smanjuje iz dana u dan, tako i satelitske snimke moraju biti učestale. Trenutačni vremenski razmak između novih slika je približno dva dana. Ova funkcija može točno utvrditi mjesto na kojemu dođe do pada biomase ako dođe do vremenske nepogode, a prikazana slika prije vremenske nepogode jasno prikazuje kolika je biomasa, odnosno plod tamo zapravo i postojao. Ova funkcija znatno smanjuje posao osiguravajućih društava, koje u samo nekoliko minuta mogu utvrditi na kojem mjestu je šteta nastala te koliki je iznos te štete.

**Slika 8.** Satelitski prikaz polja s detekcijom anomalija prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.



Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.



Također, uz znatno olakšan posao i smanjeno vrijeme procjene štete, u sustavu će biti vizualno prikazana statistika šteta koje su se dogodile po određenom području te koja vremenska nepogoda zahvaća određeno područje. Na taj način osiguravajuća društva mogu jasno utvrditi koji rizik predstavlja najveću opasnost za određeno područje.

#### **4.2.1. Interesi poduzeća Agrivi i Croatia osiguranja**

U svakodnevnom poslovanju dvaju poduzeća obje strane moraju imati svoje interese koji moraju biti zadovoljeni. U modelu poslovanja, odnosno poslovnoj suradnji između poduzeća Agrivi d.o.o. i Croatia Osiguranja d.d. interesi su jasno iskazani.

Interesi poduzeća Agrivi d.o.o.:

- osvijestiti poljoprivrednike o važnosti softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje
- pridobiti novi broj korisnika
- razviti novi kanal prodaje prema osiguravajućim društvima
- zarada.

Interesi osiguravajućeg društva Croatia osiguranje d.d.:

- razviti i unaprijediti uslugu osiguranja usjeva i nasada
- pridobiti veći broj korisnika
- povećati efikasnost kroz uštedu vremena utvrđivanja štete
- jasan pregled osiguranika prema osiguranom slučaju
- statistika ostvarenih šteta prema području
- zarada.

Trenutačno su svi interesi uspješno zadovoljeni, prema kriterijima i parametrima kojima se analizirala uspješnost poslovne suradnje te oba poduzeća smatraju kako ovaj model poslovanja ima svijetlu budućnost za dugoročno poslovanje.

#### **4.2.2. Interesi poljoprivrednika**

Krajnja svrha poslovne suradnje između poduzeća Agrivi d.o.o. i Croatia osiguranja d.d. jest zadovoljiti potrebe i želje krajnjih korisnika, odnosno osiguranika.

Interesi poljoprivrednika:

- kvalitetan alat za praćenje poljoprivredne proizvodnje
- povećanje profita
- povećanje povjerenja u osiguravajuća društva.

Dosadašnji rezultati pokazali su kako su korisnici izrazito zadovoljni te model poslovanja u cijelosti zadovoljava interese poljoprivrednika koji u cijeni premije osiguranja dobiju i alat za praćenje poljoprivredne proizvodnje, kojim znatno skraćuju vrijeme koje su do sada koristili za dosadašnji način praćenja poljoprivredne proizvodnje.

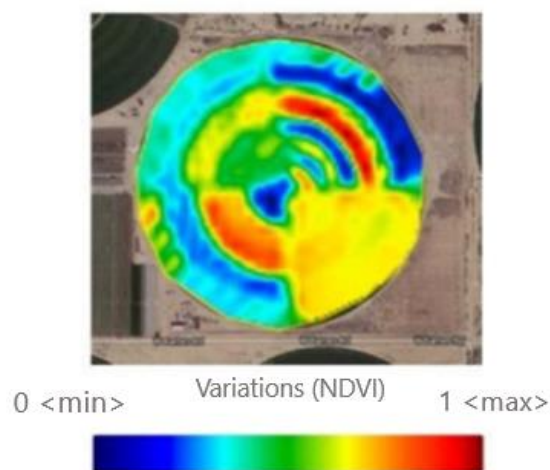
#### **4.2.3. Način i točnost utvrđivanja štete**

Danas postoje različiti sateliti kojima se koriste u poljoprivredi. Pomoću satelita možemo dobiti vidljivu NDVI snimku porasta ili smanjenja biomase na poljima. Postavlja se pitanje kolika je točnost dobivene snimke te da li sa stopostotnom sigurnošću možemo utvrditi kolika šteta je zapravo nastala na poljima.

Razlika između pojedinih satelita koji se koriste za snimke polja jest u rezoluciji koju podržavaju, što u konačnici predstavlja razinu točnosti dobivenog rezultata. Naime, AgriVi koristi satelite naziva – „Sentinel 2“, koji podržavaju snimke polja u veličini od 1 piksela = 3 x 3 metra. Drugim riječima, promatrana vrijednost polja mora biti najmanje 9 m<sup>2</sup> kako bi snimka imala smisla. Za snimke polja većih od 9 metara, kvaliteta, tj. točnost povratne informacije imat će preciznost od preko 95 %. Drugim riječima, za sva polja koja se nalaze na površini od 9 m<sup>2</sup> i više, možemo biti gotovo sto posto sigurni u dobivene rezultate o bilo kakvim anomalijama o porastu ili smanjenju biomase na poljima. Također, prosječno vrijeme dobivanja nove slike koju satelit Sentinel 2 pruža je dva dana, što je iznimno važno s obzirom na to da se biomasa na poljima u dva dana može znatno promijeniti.

Indeks promjene biomase na poljima ima vrijednost od 0 do 1, što znači da će i najmanje promjene biti vidljive na poljima.

**Slika 9.** Prikaz satelitske snimke polja s prikazanim indeksom vrijednosti

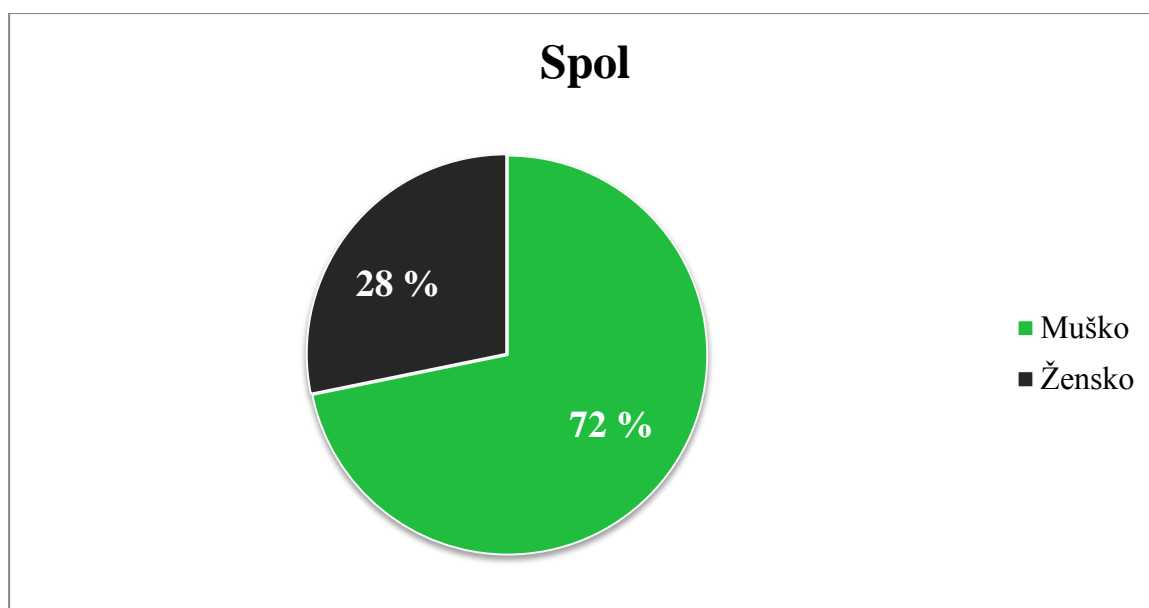


Izvor: Interna dokumentacija poduzeća Agrivi d.o.o.

Iz toga razloga osiguravajuća društva i poljoprivrednici mogu biti sigurni kako će pomoću satelitskih snimki dobiti najtočnije informacije o stvarnoj vrijednosti biomase na poljima.

## 5. ANKETNI UPITNIK

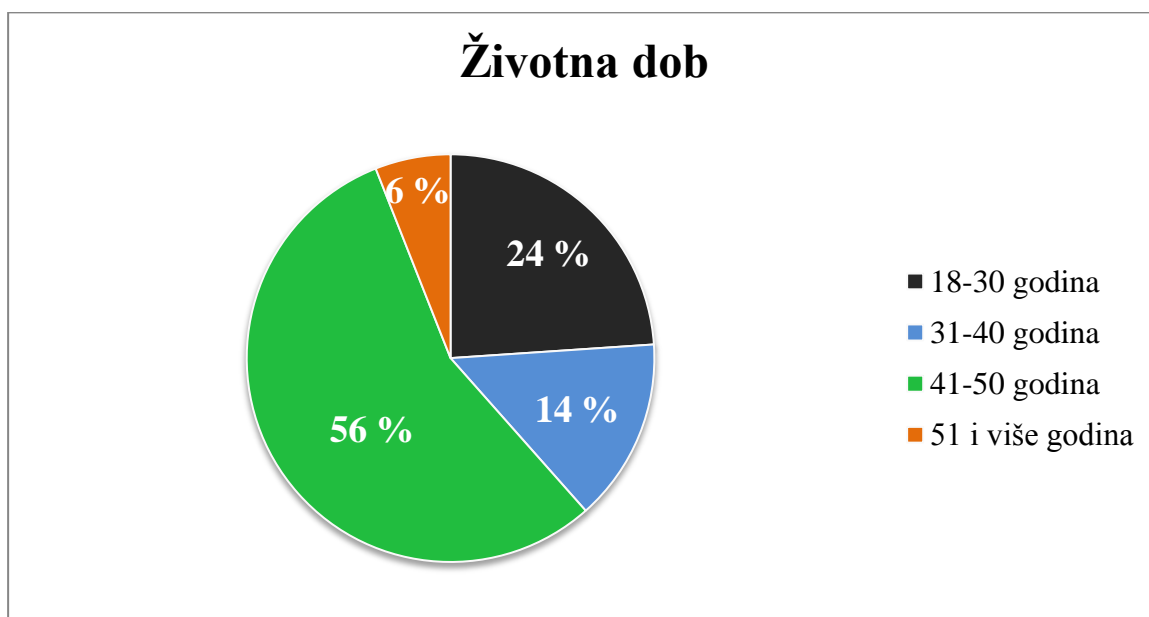
**Grafikon 1.** Spol ispitanika



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Anketni upitnik ispunilo je ukupno 117 ispitanika koji se bave poljoprivrednom proizvodnjom, od čega su 84 muškaraca, što iznosi 72%, te 33 žena, odnosno 28 %. Rezultati prvog anketnog pitanja u cijelosti su se mogli predvidjeti te ispuniti predviđanja, s obzirom na to da se u hrvatskoj poljoprivredom bave većinom muškarci

**Grafikon 2.** Životna dob ispitanika



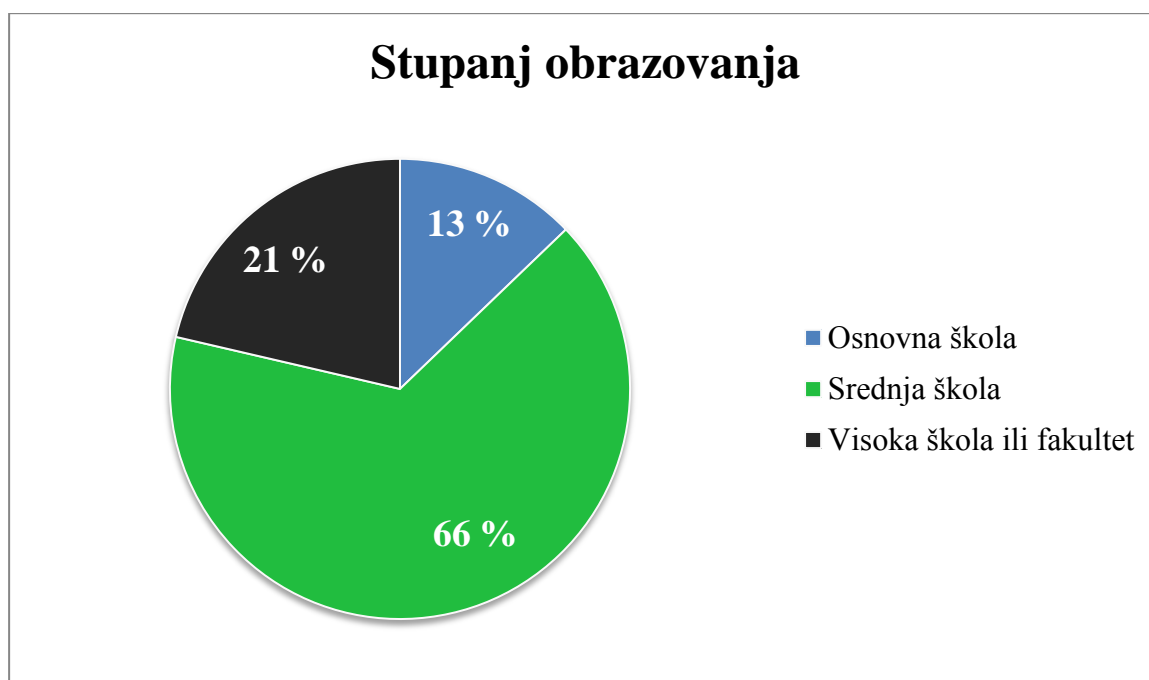
Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Prema dobivenim rezultatima, čak 56 % ispitanika nalazi se u starosnoj dobi od 41 do 50 godina, dok se njih 6 %, odnosno sedam ispitanika nalaze u starosnoj dobi između 51 i više godina.

Ovako visoka dobna starost također se mogla predvidjeti s obzirom na to da se u Hrvatskoj

poljoprivredom bavi izrazito starije stanovništvo koji su željeli očuvati obiteljski posao oko poljoprivredne proizvodnje. Rezultati drugog anketnog pitanja upućuju na svojevrsan problem dugoročno s kojim se poljoprivrednici u Hrvatskoj mogu suočiti. Međutim, očekuje se kako će u Hrvatskoj u sljedećih deset godina doći do velike smjene generacija. Mlađe generacije će sve više vremena posvećivati obiteljskom poslu te na kraju naslijediti cjelokupnu poljoprivrednu proizvodnju. Iz rezultata ankete može se vidjeti kako je ovaj proces već započeo. Druga po redu, po broju ispitanika nalazi se starosna dobna skupina između 18 i 30 godina starosti. Čak 28, od 117 ispitanika nalazi se u najmlađoj dobnoj skupini, što nam jasno upućuje na to kako je sve više mladih ljudi odlučilo preuzeti obiteljski posao, odnosno kako je smjena generacija već započela.<sup>36</sup>

**Grafikon 3.** Stupanj obrazovanja ispitanika



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

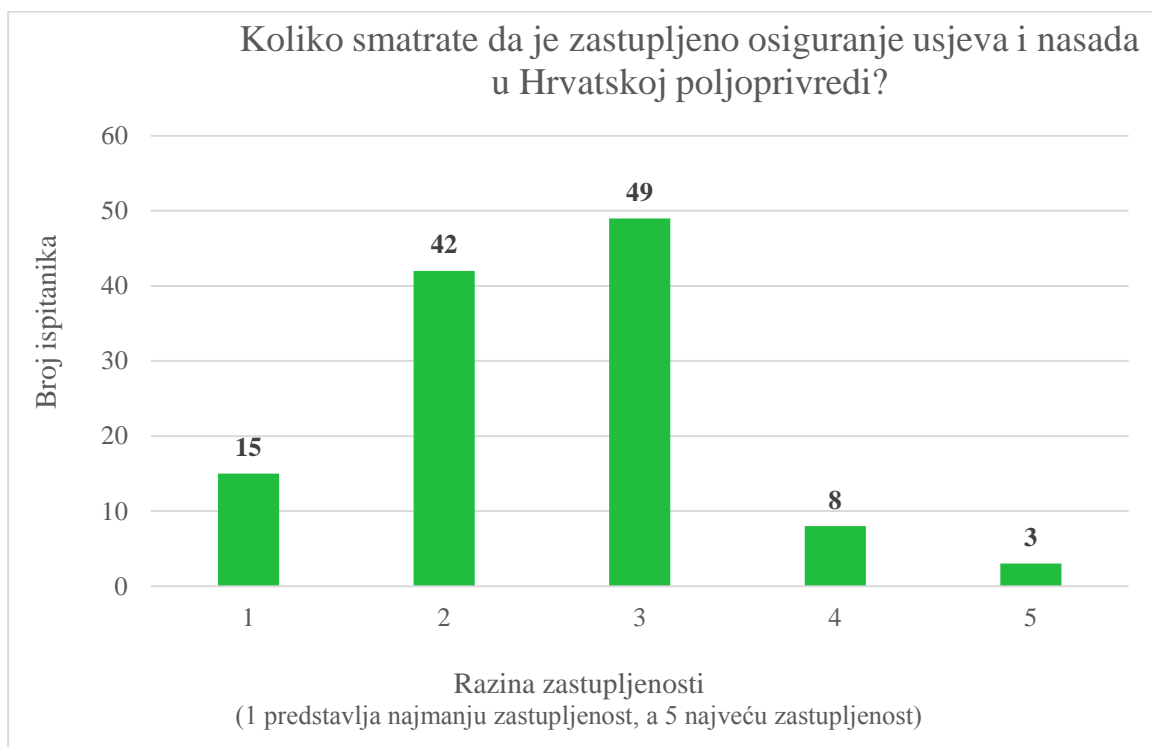
Pitanjem o starosnoj dobi anketiranih poljoprivrednika dobila se sljedeća struktura:

- osnovnoškolsko obrazovanje – 13 % ispitanika završilo je osnovnoškolsko obrazovanje.

<sup>36</sup> <https://tockanai.hr/transformeri/agrivi-14829/> (pristupljeno 30. kolovoza 2018.)

- srednjoškolsko obrazovanje – najveći broj ispitanika nalazi se u skupini sa srednjoškolskim obrazovanjem, čak 77 ispitanika završilo je srednju školu, što daje rezultat od 66 postotnih poena.
- visoko ili fakultetsko obrazovanje – dok srednjoškolsko obrazovanje prevladava, na drugom mjestu prema broju anketiranih poljoprivrednika nalaze se osobe sa završenom višom školom ili fakultetom.

**Grafikon 4.** Koliko smatrate da je zastupljeno osiguranje usjeva i nasada u Hrvatskoj poljoprivredi?

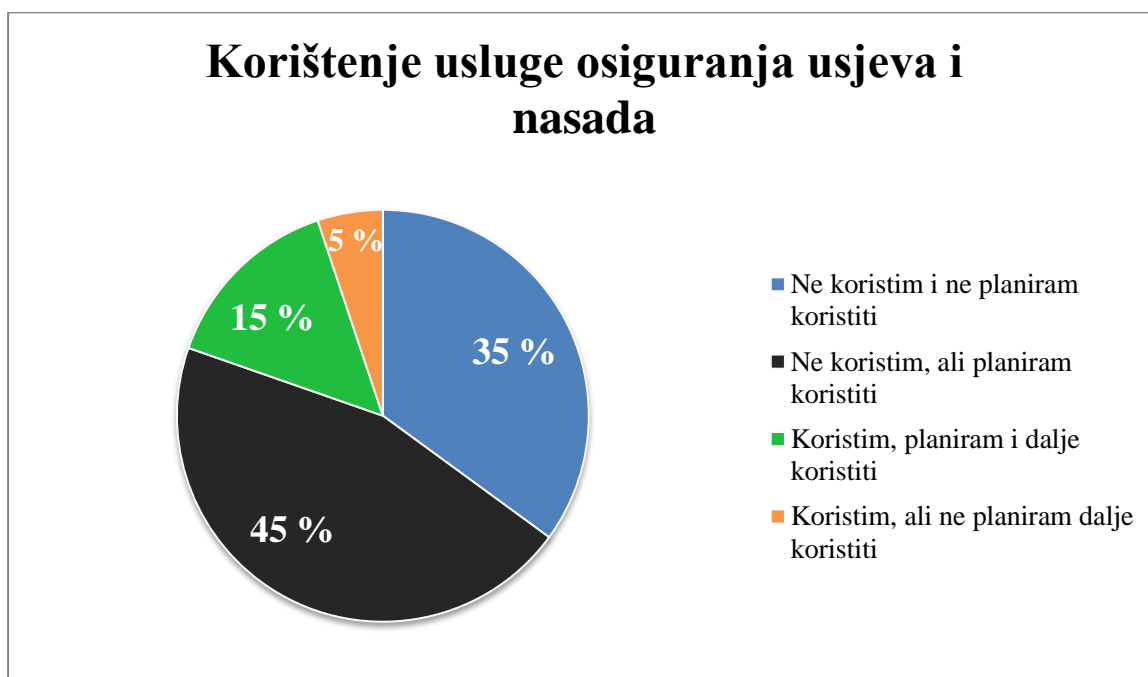


Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Ispitanici su kao razinu zastupljenosti najviše odabrali srednju zastupljenost. Uzmemo li u obzir ostali velik broj ispitanika, čak njih 57, koji smatraju da je zastupljenost jako mala, može se zaključiti kako poljoprivrednici i sami smatraju da je zastupljenost osiguranja usjeva i nasada u hrvatskoj poljoprivredi vrlo slaba.

Razina osiguranih OPG-ova u Hrvatskoj daleko ispod poželjne razine. Ako se broj osiguranja uspoređi s brojem registriranih obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava, kojih ima oko 160 000, od kojih nešto više od sto tisuća raspolaže zemljištem većim od jednog hektara, što je jedan od uvjeta da bi mogli ostvariti poticaj, jasno je da je vrlo mali broj OPG-ova osigurao svoje usjeve i nasade, njih samo 22 359. Tim više što navedeni podatak o premiji i ugovorenim osiguranjem obuhvaća i trgovačka društva koja se bave poljoprivrednom proizvodnjom, a one redovito osiguravaju svoje usjeve i nasade.<sup>37</sup>

**Grafikon 5.** Koristite li se uslugom osiguranja usjeva i nasada kod poljoprivrednog osiguranja ili ju planirate koristiti u budućnosti?



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

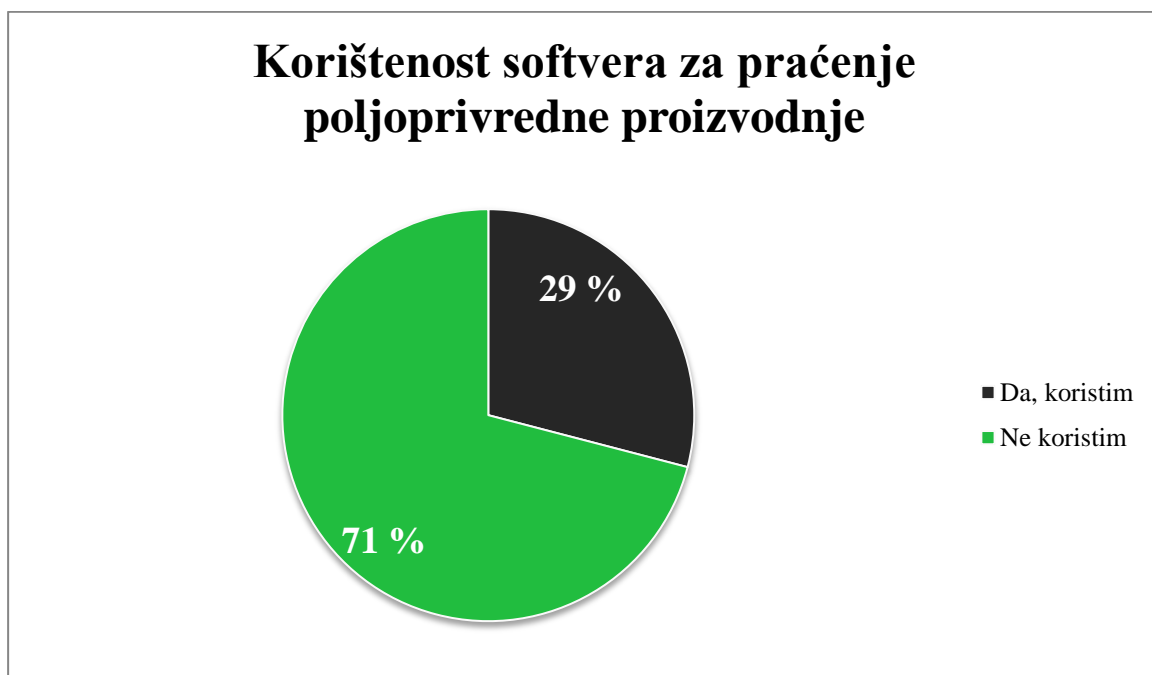
Pitanjem o trenutačnoj i budućoj korištenosti usluge osiguranja usjeva i nasada dobili smo sljedeće rezultate:

<sup>37</sup> <https://tockanai.hr/biznis/financije/osiguranje-poljoprivredne-proizvodnje-13309/> (pristupljeno 30. kolovoza 2018.)

- 35 % ispitanika ne koristi i ne planira koristiti uslugu osiguranja usjeva i nasada u budućnosti.
- 45 % ispitanika trenutačno koristi uslugu osiguranja usjeva i nasada i planiraju ju koristiti i dalje.
- 15 % ispitanika reklo je kako koristi uslugu osiguranja usjeva i nasada, te će ju nastaviti koristiti u budućnosti.
- 5 % ispitanika trenutačno koristi uslugu osiguranja usjeva i nasada, ali ne planira koristiti ovu vrstu osiguranja u budućnosti.

Sumiraju li se ovi rezultati, može se jasno vidjeti kako 60 % ispitanika planira koristiti uslugu osiguranja usjeva i nasada u budućnosti. Ovaj podatak jasno upućuje na to kako više od polovice ispitanika smatra kako je osiguranje usjeva i nasada važno za njihovo poslovanje, dok preostalih 40 % ispitanika ne planira koristiti ovu vrstu osiguranja.

**Grafikon 6.** Koristite li pametne softvere za praćenje poljoprivredne proizvodnje?



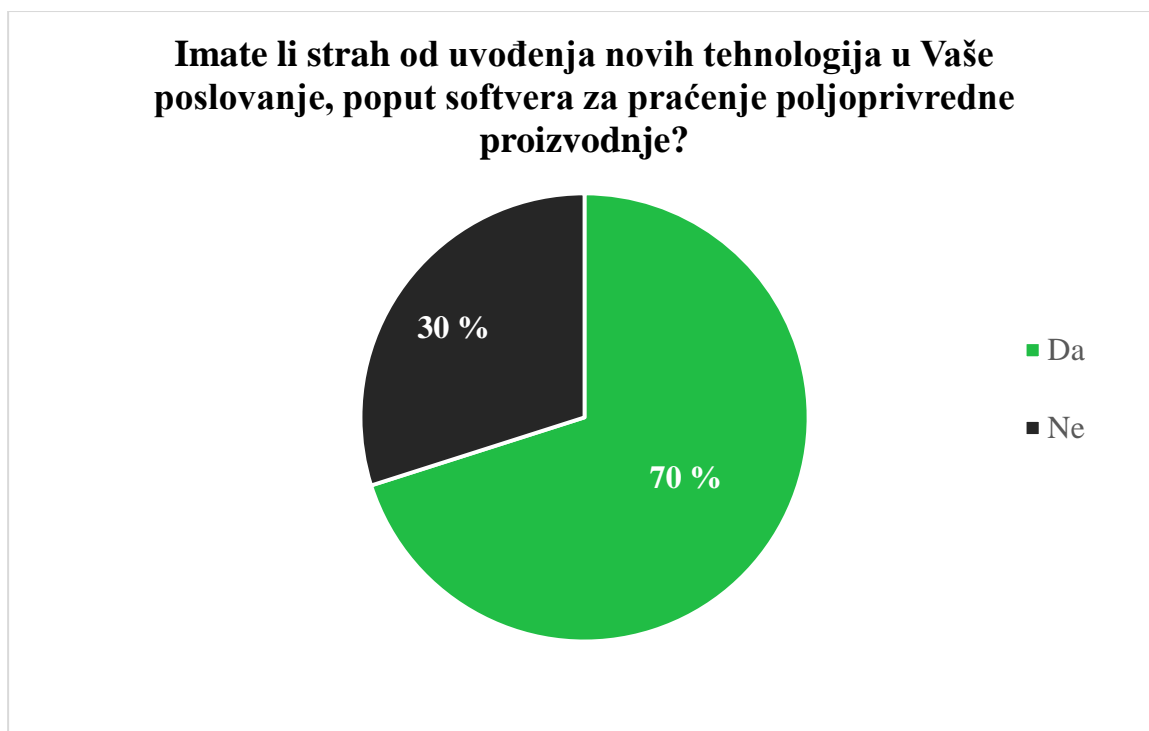
Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Velika većina ispitanika trenutačno ne koristi niti jedan softver za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Razlog tome može biti što nisu dovoljno informirani o samoj važnosti softvera te uslugama koje nudi Croatia osiguranje u suradnji s poduzećem Agrivi d.o.o.



Samo 29 % ispitanika trenutno koristi softver za praćenje poljoprivredne proizvodnje, koji se pokazao kao idealan sustav za lakše utvrđivanje nastalih šteta na poljima.

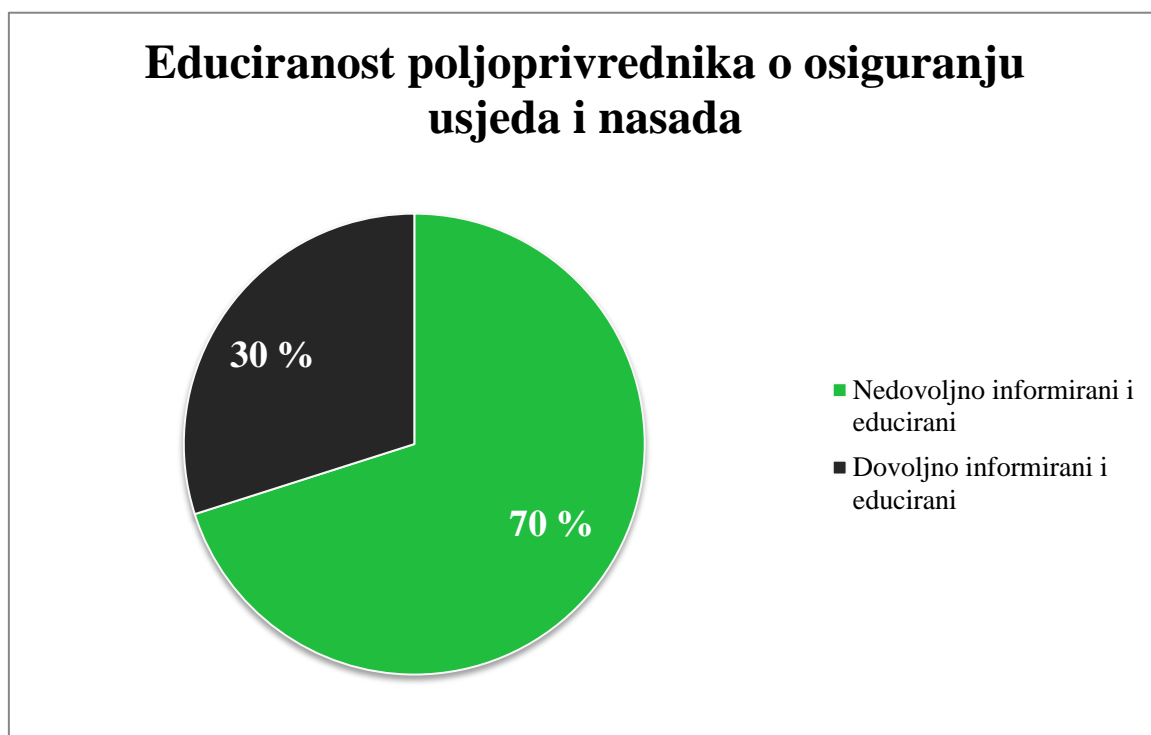
**Grafikon 7.** Imate li strah od uvođenja novih tehnologija u Vaše poslovanje, poput softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje?



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Dokazano je kako ljudi općenito imaju strah od promjena. Tako je i u poljoprivredi te načinu na koji će poljoprivrednici voditi svoje poslovanje. Većina poljoprivrednika i dalje ima strah od uvođenja novih tehnologija. Čak 70 % njih odgovorili su kako imaju strah od uvođenja novih tehnologija, kao što je softver za upravljanje poljoprivrednom proizvodnjom, dok se samo njih 30 % ne boji promjena. Bez obzira na to što promjena može biti dobra, ljudi unaprijed osjećaju strah od nepoznatog i boje se probati nešto novo, ne uzimajući u obzir kako im to može biti od velike koristi.

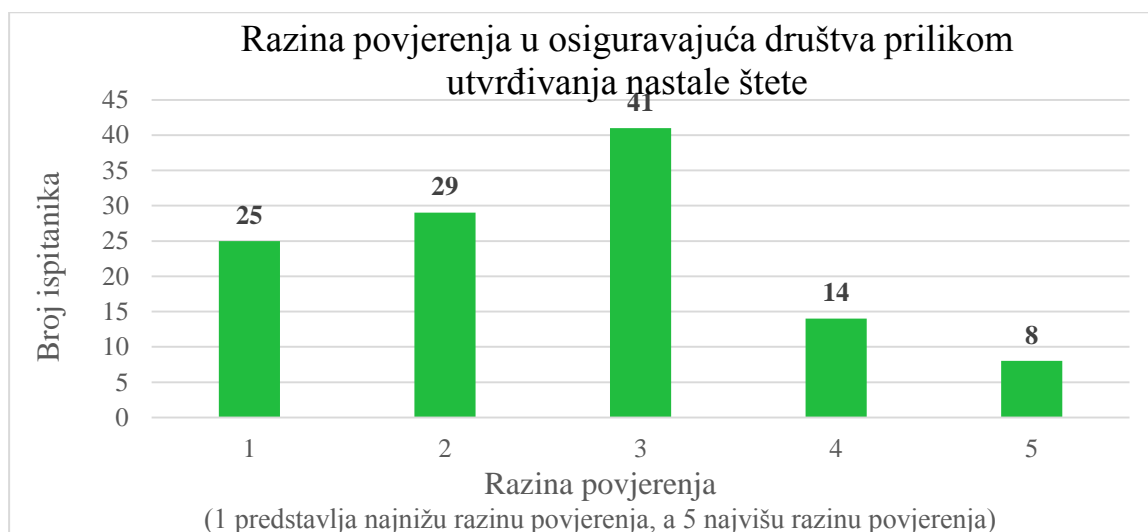
**Grafikon 8.** Mislite li da su poljoprivrednici u Hrvatskoj dovoljno informirani i educirani o uslugama osiguranja usjeva i nasada?



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Grafikon 8. pokazuje kako 70 % ispitanika, točnije njih 82 od ukupno 117, smatra kako su poljoprivrednici nedovoljno educirani te nemaju dovoljno informacija o osiguranju usjeva i nasada. Jedan od mogućih razloga slabe informiranosti i educiranosti samih poljoprivrednika je nedostatak komunikacije između potencijalnih korisnika osiguranja i pružatelja usluge, odnosno određenoga osiguravajućeg društva. Također, ovaj rezultat upućuje na priliku proširenja usluge osiguranja usjeva i nasada među poljoprivrednicima. Ako potencijalni korisnici dobiju dovoljno informacija o uslugama koje osiguravajuće kuće pružaju te budu dovoljno educirani, potencijalni broj korisnika mogao bi se drastično povećati, što bi u konačnici pozitivno utjecalo na poslovanje oba poduzeća.

**Grafikon 9.** Kolika je Vaša razina povjerenja u osiguravajuća društva prilikom utvrđivanja nastale štete?

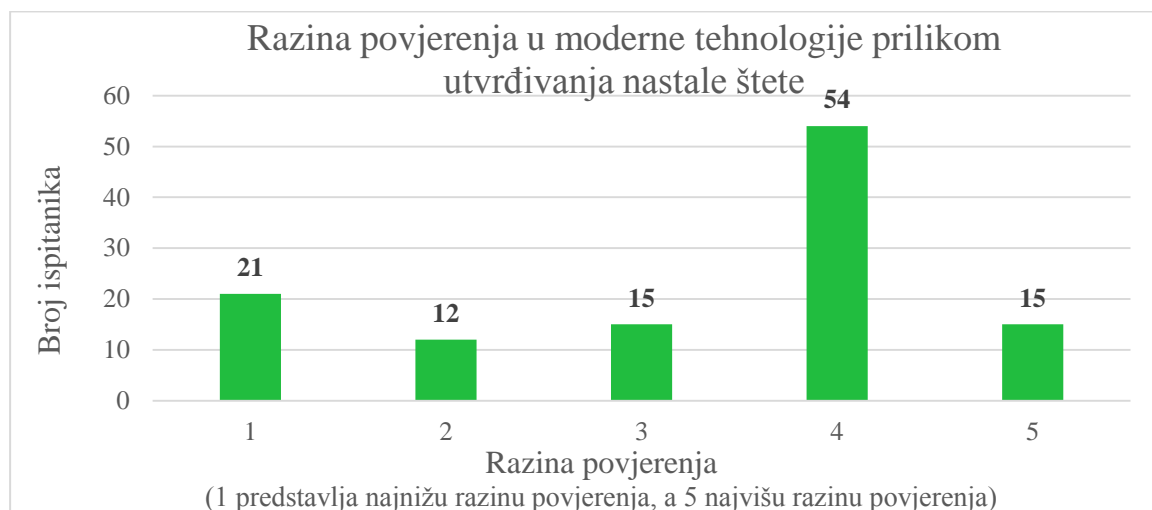


Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Grafikon 9. pokazuje razinu povjerenja u osiguravajuća društva prilikom utvrđivanja štete. Jedan predstavlja najnižu razinu povjerenja, dok 5 predstavlja najvišu razinu povjerenja. Prema dobivenim rezultatima provedenog anketnog upitnika, njih 41 od 117 ima srednju

razinu povjerenja, a preostala većina ispitanika smatra kako nemaju dovoljno povjerenja u osiguravajuća društva prilikom utvrđivanja nastale štete.

**Grafikon 10.** Kolika je Vaša razina povjerenje u moderne tehnologije prilikom utvrđivanja štete, uz pomoć satelitskih snimki polja?

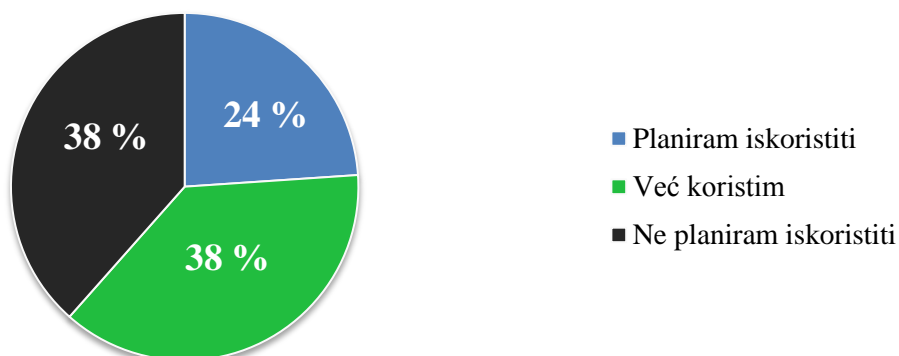


Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Prema dobivenim rezultatima na pitanje o razini povjerenja u moderne tehnologije prilikom utvrđivanja nastale štete, gdje 1 predstavlja najnižu razinu povjerenja i 5 predstavlja najvišu razinu povjerenja, može se zaključiti kako većina ispitanika ovoga anketnog upitnika vjeruje modernim tehnologijama. Ukupno 69 od 117 ispitanika ima veliko povjerenje u moderne tehnologije. Razlog tome je povećanje tehnološke osviještenosti te modernizacija i olakšavanje poslovanja koje tehnologije danas pružaju. Usporedi li se razina povjerenja u same osiguravajuće kuće i razina povjerenja u moderne tehnologije prilikom utvrđivanja nastale štete vidljivo je kako poljoprivrednici imaju više povjerenja u tehnologiju nego u dosadašnji način utvrđivanja štete. Također, razlog povećanog povjerenja u suvremene tehnologije može biti to što dio poljoprivrednika kojima se dogodila šteta smatra kako je sama procjena nastale štete od osiguravajućih društava bila manja od očekivane.

**Grafikon 11.** Planirate li koristiti ili već koristite poticaje Europske unije u financiranju 70 % premije osiguranja do 2020. kod osiguranja usjeva i nasada

## Razina korištenosti police osiguranja do 2020. godine



Izvor: Sistematizacija autora prema rezultatima anketnog upitnika

Ne planira iskoristiti poticaje Europske unije koja sudjeluje u financiranju čak 70 % premije osiguranja 38 % ispitanika, dok preostala većina ispitanika trenutno koristi poticaje ili ih želi iskoristiti u budućnosti. Europska unija poticajima u financiranju premije osiguranja do 2020. godine želi potaknuti ruralni razvoj Republike Hrvatske i time olakšati manjim poljoprivrednicima da lakše opstanu na tržištu ako dođe do štete.

### 5.1. Zaključak anketnog upitnika

Analizom anketnog upitnika može se zaključiti da društvo u cijelosti nije dovoljno upoznato s osiguranjem usjeva i nasada u poljoprivredi. Većina ispitanika i dalje ne koristi softvere za praćenje poljoprivredne proizvodnje, koji im znatno mogu olakšati poslovanje te ukazati na potencijalne gubitke novca. Trenutačno stanje u hrvatskoj poljoprivredi, gdje prevladava starija populacija, nedostatak komunikacije, tj. informiranosti i same edukacije poljoprivrednika može upućivati na velik problem osiguravajućih društava. Naime, rezultati ankete ipak upućuju na potrebu i važnost poljoprivrednog osiguranja, te bi dovoljno dobra edukacija i veća informiranost samih poljoprivrednika dovela do pozitivnih rezultata za osiguravajuća društva. U vrijeme kada Europska unija pomaže u ruralnom razvoju, povećana pažnja usmjerena na poljoprivredno osiguranje pokazala bi se idealnim korakom u napretku i proširivanju zastupljenosti ove vrste usluge. Poljoprivrednici sami shvaćaju važnost prenošenja rizika na osiguravajuća društva koje može biti presudno za njihovo daljnje poslovanje ako dođe do ostvarenja rizičnog događaja.

Vrlo važan zaključak ovoga anketnog upitnika je povjerenje koje poljoprivrednici pridaju modernim tehnologijama. Korištenje softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje svakako je preporuka za sve poljoprivrednike, koji će uz brojne pogodnosti koje im softver pruža, moći steći i više povjerenja u osiguravajuća društva prilikom same procjene nastale štete. Također, korištenje softvera znatno će olakšati posao osiguravajućih društava koji će moći pratiti sve osiguranike koji koriste uslugu osiguranja usjeva i nasada, prema riziku koji su osigurali.

## 6. ZAKLJUČAK

Iako većina promjena u životu bude pozitivno, ljudi ih se ipak i dalje boje. Takvo mišljenje dijele i mnogobrojni poljoprivrednici kada je riječ o modernoj tehnologiji. Većina njih i dalje želi pratiti proizvodnju na tradicionalan način, bez upotrebe softvera. No kako učestalo imaju pritiske s brojnih strana, od države, Europske unije, osiguranja i drugih, samo je pitanje vremena kada će biti primorani prijeći na suvremeni način poslovanja. Neka osiguravajuća društva, poput Croatia osiguranja d.d. prepoznaju mogućnost za razvoj i napredak usluge poljoprivrednog osiguranja, jer će time pridobiti velik krug novih korisnika. Na pitanje: „Kolika je zastupljenost poljoprivrednog osiguranja, osiguranja usjeva i nasada u Hrvatskoj?“, većina ispitanika provedenog anketnog upitnika odgovorila je kako smatra da je osiguranje usjeva i nasada u Hrvatskoj srednje zastupljeno, dok je stvarna situacija zapravo puno gora. Samo mali dio poljoprivrednika trenutačno koristi uslugu osiguranja usjeva i nasada, dok preostala većina to tek planira učiniti. Uzme li se u obzir to da Europska unija financira 70 % od vrijednosti police osiguranja usjeva i nasada, svakako se može zaključiti kako poljoprivredno osiguranje dugoročno ima puno prostora i potencijala za rast i razvoj ove vrste usluge. Također, u radu se postavlja pitanje: „Na koji način i na čemu se temelji povezanost osiguravajućih društva sa softverom za praćenje poljoprivredne proizvodnje Agrivi?“ Analizirajući model poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o. vidljivo je kako su poveznica krajnji korisnici, tj. poljoprivrednici koji koriste usluge osiguranja usjeva i nasada i usluge softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje. Suradnjom Croatia osiguranja d.d. s poduzećem Agrivi d.o.o. korisnicima se pružila mogućnost korištenja obje vrste usluga istovremeno, uz dodatnu korist. Poljoprivrednici mogu nesmetano koristiti sve mogućnosti koje softver pruža, dok osiguravajuća društva sa sigurnošću mogu utvrditi nastalu štetu uvidom u cjelokupnu proizvodnju poljoprivrednika te pristupom satelitskim snimkama polja koja detektiraju svaku anomaliju, odnosno svako smanjenje ili povećanje biomase. Razvojem usluge osiguranja usjeva i nasada poduzeće Agrivi pridobit će veći broj korisnika, što je ključni dio za njihovo poslovanje. Provedeni anketni upitnik upućuje na jasan odgovor na treće postavljeno istraživačko pitanje: „Imaju li poljoprivrednici i djelatnici osiguravajućih društava dovoljno znanja o načinu utvrđivanja štete na poljima i nasadima?“ Analizirajući dobivene odgovore, došli smo do podataka da 70 % ispitanika smatra kako djelatnici osiguravajućih društava te sami poljoprivrednici nemaju dovoljno znanja o osiguranju usjeva i nasada prilikom utvrđivanja nastale štete. Uzme li se u obzir činjenicu da ispitanici, odnosno

poljoprivrednici, više vjeruju modernim tehnologijama nego samim djelatnicima osiguravajućih društava prilikom utvrđivanja štete, može se zaključiti kako treba poraditi na edukaciji djelatnika i potencijalnih osiguranika te pružiti puno više informacija koji će biti korisne za njih, s obzirom na to da su poljoprivrednici pokazali veliki interes za osiguranje svojih usjeva i nasada. Kao zaključak na temelju svih prikupljenih informacija kroz ovaj specijalistički diplomski rad, može se reći da osiguranje usjeva i nasada pokazuje veliki potencijal za napredak te da osiguravajuća društva mogu vrlo lako pridobiti veći broj korisnika, ne samo u Hrvatskoj već i u svijetu.



## POPIS LITERATURE

### KNJIGE

1. Andrić, I., Klasić, K. (2002). Tehnike osiguranja i reosiguranja, Zagreb, Mikrorad
2. Andrijašević, S., Petranović, V. (1999). Ekonomika osiguranja, Zagreb, Alfa
3. Bijelić, M. (2002). Osiguranje i reosiguranje, Zagreb, Tectus
4. Ćurković, M. (2015). Osiguranje od izvanugovorne i ugovorne (profesionalne) odgovornosti, Zagreb, Inženjerski biro
5. Klasić, K., Andrijanić, I. (2007). Osnove osiguranja: načela i praksa, Zagreb, TEB
6. Miletić, D., Milojević, M., Terzić, I. (2016). Izloženost rizicima i trendovima osiguranja u poljoprivredi, Beograd, Finiz

### ZNANSTVENI I STRUČNI ČLANCI

1. Esper, T. L., Ellinger, A. E., Stank, T. P., Flint, D. J., Moon, M. (2010). Demand and supply integration: a conceptual framework of value creation through knowledge management, *Journal of the Academy of marketing Science*, 38 (1), str. 5-18.
2. *Gospodarski list* (2014). Osiguranje u poljoprivrednoj proizvodnji, 22 (2), str. 37-49.
3. Klasić, K. (2003). Utjecaj psihologije pojedinca na izbor vrsta osiguranja, *Ekonomski pregled*, 54 (7-8), str. 595-620.
4. Stanić, L., Glavaš, J. (2013). Uloga i značenje menadžmenta u osiguranju, *Ekonomski Vjesnik/Econviews: Review of contemporary business, entrepreneurship and economic issues*, 26 (2), str. 637-653.
5. Šimac, S. (2007). Nevaljanost pojedinih odredbi općih uvjeta iz ugovora o kasko osiguranju motornog vozila, Smije li nemogućnost predočenja prometne dozvole ukradenog vozila predstavljati zapreku za isplatu osigurnine?, *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, 28 (1), str. 10-11.
6. Udovičić, A., Kadlec, Ž. (2013). Analiza rizika upravljanja poduzećem, *Praktični menadžment, stručni časopis za teoriju i praksu menadžmenta*, 4 (1), str. 50-60.

## INTERNETSKI IZVORI

1. Agrivi, <http://www.agrivi.com/hr/o-nama/> (pristupljeno 14. travnja 2018.)
2. Agrivi, <http://www.agrivi.com/hr/industrije#osiguravajuce-tvrtke> (pristupljeno 1. rujna 2018.)
3. Croatia osiguranje, <https://www.crosig.hr/hr/osiguranja/imovina/osiguranje-usjeva/> (pristupljeno 21. kolovoza 2018.)
4. Europska unija, [https://europa.eu/european-union/topics/agriculture\\_hr](https://europa.eu/european-union/topics/agriculture_hr), datum (pristupljeno 20. kolovoza 2018.)
5. HANFA, <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?field=39205> (pristupljeno 5. travnja 2018.)
6. HANFA, <https://www.hanfa.hr/trziste-osiguranja/registri/drustva-za-osiguranje-i-drustva-za-reosiguranje/> (pristupljeno 15. travnja 2018.)
7. HANFA, <https://www.hanfa.hr/getfile.ashx/?field=44255> (pristupljeno 14. travnja 2018.)
8. HANFA, [www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627\\_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf](http://www.hanfa.hr/uploads/2013/07/17/1374058627_94b7ba606fe1eeffb9600833d2415b30.pdf), datum (pristupljeno 23. kolovoza 2018.)
9. Hrvatski ured za osiguranje, [http://www.huo.hr/download\\_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf](http://www.huo.hr/download_file.php?file=huo-izvjesce-ao2017.pdf) (pristupljeno 26. kolovoza 2018.)
10. Hrvatski ured za osiguranje, <http://www.huo.hr/hrv/o-nama/8/> (pristupljeno 12. srpnja 2018.)
11. Lider media, <https://lider.media/aktualno/tvrtke-i-trzista/poslovna-scena/poljoprivreda-nova-pravila-potaknula-rast-osiguranja/> (pristupljeno 24. kolovoza 2018.)
12. Lider media, <https://lider.media/aktualno/biznis-i-politika/hrvatska/poljoprivrednicima-potpore-70.posto-na-police-osiguranja-za-usjeve/>, datum pristupanja: 01.09.2018.
13. Markets and markets, <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/smart-agriculture.asp> (pristupljeno 19. kolovoza 2018.)
14. Ministarstvo poljoprivrede, [http://www.mps.hr/datastore/filestore/140/Hrvatska\\_poljoprivreda\\_2016.pdf](http://www.mps.hr/datastore/filestore/140/Hrvatska_poljoprivreda_2016.pdf), datum (pristupljeno 20. kolovoza 2018.)

15. POSLOVNI HR, <http://www.poslovni.hr/trzista/zivotna-osiguranja-pala-preko-10-posto-321739> (pristupljeno 16. travnja 2018.)
16. Tocka na i, <https://tockanai.hr/transformeri/agrivi-14829/> (pristupljeno 24. kolovoza 2018.)Tocka na i, <https://tockanai.hr/biznis/financije/osiguranje-poljoprivredne-proizvodnje-1309/> (pristupljeno 30. kolovoza 2018.)

## **ČLANAK OBJAVLJEN NA INTERNETU**

1. Craig, E. (2013). Hard market vs. Softmarket: the insurance industry cycle and where are why we´re currently in the hard market.  
<http://www.psafinancial.com/2013/01/hard-market-vs-soft-market-the-insurance-industrys-cycle-and-why-were-currently-in-a-hard-market/> (pristupljeno 6. travnja 2018.)

## POPIS TABLICA

1. **Tablica 1.** Prikaz trenutnih osiguravajućih društava s opisom poslova osiguranja
2. **Tablica 2.** Najčešća podjela neživotnih osiguranja:

## POPIS SLIKA

1. **Slika 1.** Svi sudionici u poslovima osiguranja
2. **Slika 2.** Organizacijska struktura osiguravajućih društva u Republici Hrvatskoj
3. **Slika 3.** Vizija i misija poduzeća Agrivi d.o.o.
4. **Slika 4.** Kontrolni centar prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.
5. **Slika 5.** Pregled meteo rizika poljoprivrednih osiguranika prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.
6. **Slika 6.** Pregled meteorološkog rizika po poljima prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.
7. **Slika 7.** Registar osiguranika s prikazanim policama osiguranja prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.
8. **Slika 8.** Satelitski prikaz polja s detekcijom anomalija prema modelu poslovanja Croatia osiguranja d.d. i Agrivi d.o.o.
9. **Slika 9.** Prikaz satelitske snimke polja s prikazanim indeksom vrijednosti

## POPIS GRAFIKONA

1. **Grafikon 1.** Odnos životnih i neživotnih osiguranja u Republici Hrvatskoj od 2014. do 2017. godine
2. **Grafikon 2.** Odnos osiguranih motornih vozila i osiguranih usjeva i nasada u Republici Hrvatskoj 2017. godine
3. **Grafikon 3.** Broj korisnika
4. **Grafikon 4.** Broj osiguranih poljoprivrednih površina u Republici Hrvatskoj od 2015. do 1. srpnja 2018.

## PRILOG: ANKETNI UPITNIK

# Anketni upitnik - Osiguranje usjeva i nasada u poljoprivredi

Poštovani,

Molim Vas da odvojite malo vremena i ispunite anketni upitnik koji je u potpunosti anonimn. Cilj anketnog upitnika je provedba istraživanja na temu osiguranja usjeva i nasada uz pomoć modernih tehnologija, na primjeru poslovanja poduzeća Agrivi d.o.o. i osiguravajućeg društva Croatia osiguranje d.d. u svrhu izrade rada na stručnom diplomskom studiju.

Unaprijed hvala!

\*Obavezno

Spol? \*

- Muško
- Žensko

Vaša životna dob? \*

- 20-30 godina
- 31-40 godina
- 41-50 godina
- 51 i više godina

Završeni stupanj obrazovanja \*

- Osnovna škola
- Srednja škola
- Visoka škola ili fakultet

Koliko smatrate da je zastupljeno osiguranje usjeva i nasada u Hrvatskoj poljoprivredi? \*

	1	2	3	4	5	
Najmanja razina zastupljenosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Najveća razina zastupljenosti

Koristite li uslugu osiguranja usjeva i nasada kod poljoprivrednog osiguranja i da li planirate koristiti u budućnosti? \*

- Ne koristim i ne planiram koristiti
- Ne koristim, ali planiram koristiti
- Koristim, planiram i dalje koristiti
- Koristim, ali ne planiram dalje koristiti

Koristite li pametne softvere za praćenje poljoprivredne proizvodnje? \*

- Da, koristim
- Ne koristim

Imate li strah od uvođenja novih tehnologija u Vaše poslovanje, poput softvera za praćenje poljoprivredne proizvodnje? \*

- Da
- Ne

Mislite li da su poljoprivrednici u Hrvatskoj dovoljno informirani i educirani o uslugama osiguranja usjeva i nasada? \*

- Nedovoljno informirani i educirani
- Dovoljno informirani i educirani

Kolika je Vaša razina povjerenja u osiguravajuća društva prilikom utvrđivanja nastale štete? \*

	1	2	3	4	5	
Najniža razina povjerenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Najviša razina povjerenja

Kolika je Vaša razina povjerenja u moderne tehnologije prilikom utvrđivanja nastale štete, uz pomoć satelitskih snimki polja? \*

	1	2	3	4	5	
Najniža razina povjerenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Najviša razina povjerenja

Planirate li iskoristiti ili već koristite poticaje Europske unije u financiranju 70% premije osiguranja do 2020. godine? \*

- Planiram iskoristiti
- Već koristim
- Ne planiram koristiti

## PRILOG: ŽIVOTOPIS



### Životopis kandidata

#### OSOBNJE INFORMACIJE

#### Ivaštinović Marin



📍 Ivana Gorana Kovačića 62,

44320 Kutina (Hrvatska)

☎ +385997209893

✉ imarin8@gmail.com

Spol Muško | Datum rođenja 08/06/1993 | Državljanstvo hrvatsko

#### RADNO ISKUSTVO

14/02/2018–danas

#### Partner specijalist

Agrivi Ltd., Kutina (Hrvatska)

Stvaranje i kreiranje mreže s novim distribucijskim poduzećima

Account management – konstantna komunikacija s već postojećim

poslovnim partnerima o izradi plana prodaje i istraživanja tržišta

Širenje poslovne mreže na društvenim mrežama

Identifikacija ključnih ciljeva za prodaju, identifikacija krajnjih korisnika

Identifikacija novih distributera, stupanje u kontakt s potencijalnim partnerima

Pregovaranje o cijeni

Dogovaranje svih detalja prodaje, priprema ugovora

Kreiranje izvještaja na tjednoj razini

#### OBRAZOVANJE I OSPOPOBLJAVANJE

09/09/2000–06/06/2008

#### Osnovna škola Mate Lovrak

Osnovna škola Mate Lovraka, Kutina (Hrvatska)

08/09/2008–05/06/2012

#### Srednja ekonomska škola Tina Ujevića

Ekonomska škola Tina Ujevića, Kutina (Hrvatska)

03/10/2012–05/12/2014

#### TVZ – Elektrotehnika

TVZ – Elektrotehnika, Zagreb (Hrvatska)

Završena prva godina stručnog studija elektrotehnike

Smjer – Komunikacijska i računalna tehnologija.



10/12/2012–danas

## Međunarodno Sveučilište Libertas

Međunarodno Sveučilište Libertas, Zagreb(Hrvatska)

Prvostupnik poslovne ekonomije 180 ECTS – bacc.oec.

U tijeku Stručni specijalistički studij: Menadžment bankarstva, osiguranja i financija 120 ECTS

### OSOBNJEVJEŠTINE

Materinski jezik hrvatski

Ostali jezici

RAZUMJEVANJE		GOVOR		PISANJE
Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	

Engleski

C1 C2 C1 C1 C1

Stupnjevi: A1 i A2: Početnik - B1 i B2: Samostalni korisnik-C1 i C2: Iskusni korisnik  
Zajednički europski referentni okvir za jezike

Komunikacijske vještine

Odlične stručne i poslovne komunikacijske vještine zahvaljujući raddom iskustvu  
Poslovna komunikacija na engleskom jeziku

Poslovne vještine

Usavršena pisana poslovna komunikacija – email  
Odgovorno upravljanje dodijeljenim zadacima  
Uredno izvršavanje svih poslova do zadanih rokova  
Odgovornost i komunikativnost u poslovanju  
Ambicioznost za organizaciju i realizaciju poslova  
Inicijativa za razvoj novih načina poslovanja  
Pregovaranje s poslovnim partnerima

Digitalna kompetencija

SAMOPROCJENA

Obrada informacija	Komunikacija	Stvaranje sadržaja	Sigurnost	Rješavanje problema
Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Iskusni korisnik

Informacijsko-komunikacijske tehnologije-tablica za samoprocjenu

Digitalna kompetencija

Izvršno vladanje i znanje računalom  
Upravljanje cjelokupnim MS Office paketom programa  
Dobro upravljanje programom za obradu slika – Photoshop  
Početno znanje programiranja (C++, html)  
Iskustvo i vlastita izrada web stranica pomoću alata – WordPress

Vozačka dozvola

AM,B

## DODATNE INFORMACIJE

---

### Ostale vještine

Sudjelovanje u Google Advertising Marketing challengeu  
Izvršno poznavanje i uporaba programa za uređivanje fotografija – Photoshop  
Vlastita izrada web stranice i web design