

UDK: 001.8:622.88 +368.025.6:631/.635:368.54:633+581.47

Boban D. Gajić¹
Dr Ivan D. Radojković²

METODOLOGIJA PROCENE ŠTETA U OSIGURANJU BILJNE PROIZVODNJE

STRUČNI RAD

Apstrakt

Poljoprivredna proizvodnja u stalnom je i neposrednom dodiru s nizom prirodnih faktora ili sila čije je ponašanje teško ili nemoguće predvideti. Biljna proizvodnja najčešće se odvija na otvorenom polju, gde je usev nezaštićen i izložen raznim prirodnim opasnostima (rizicima). Te opasnosti se javljaju u manjem ili većem stepenu, nanoseći usevima velike štete, koje nekad mogu biti i katastrofalnih razmera. Stoga je osiguranje biljne proizvodnje jedno od najrizičnijih oblika osiguranja sa stanovišta osiguravajućih kuća, a iz ugla osiguranika jedna od najvažnijih vrsta osiguranja.

Shodno tome, u osiguranju useva i plodova procena nastalih šteta od velike je važnosti jer treba da obezbedi realno i objektivno obeštećenje osiguranika.

Polazeći od toga, a ujedno uzimajući u obzir mnogobrojne novine u uslovima osiguranja, nametnula se potreba za ovim radom, kako bi se osiguranicima približili i detaljno pojasnili metodologija i načini procene šteta na usevima i plodovima, a proceniteljima šteta predstavila iskustvena saznanja stečena pri vršenju procena.

Ključne reči: Metod procene šteta, osiguranje useva i plodova, rizici u osiguranju biljne proizvodnje.

¹ Autor je menadžer za obuku i trening u Kompaniji „Dunav osiguranje“ a. d. o.
I-mejl: boban.gajic@dunav.com

² Koautor je direktor Filijale Niš „Dunav društva za upravljanje dobrovoljnim penzijskim fondom“.
I-mejl: ivan.radojkovic@dunavpenzije.com

Rad je primljen: 13. 3. 2019.

Rad je prihvaćen: 2. 4. 2019.

Uvod

Problematika šteta uopšte a u poljoprivredi posebno rešava se raznim merama za suprotstavljanje pojedinim opasnostima, i to na način da se spreči njihov nastanak ili, ako do ostvarenja neke od opasnosti već dođe, da se smanje štete, odnosno štetne posledice koje iz toga proističu.

Osiguranje unapređuje poljoprivrednu proizvodnju kao ekonomska mera njene zaštite od pojedinih prirodnih opasnosti, i to tako što preduzetničke aktivnosti poljoprivrednih proizvođača čini stabilnijim i izvesnijim. Naknadom štete pokriva se sve što je uništeno nastupanjem osiguranog slučaja, čime osiguranje i ispunjava svoju naznačenu funkciju.³

S obzirom na to da se merama prevencije i represije ne mogu u potpunosti otkloniti ekonomske štete prouzrokovane elementarnim opasnostima, u suprotstavljanju ovim opasnostima osnovni praktični značaj ima osiguranje. Osiguranje po svojoj funkciji otklanja štetne posledice pojedinih opasnosti i omogućuje nesmetan i kontinuiran razvoj procesa proizvodnje. Zato se i smatra da osiguranje predstavlja najsavremeniji oblik ekonomske zaštite proizvodnje, kojim se obezbeđuju rezultati rada i sredstva uloženi u taj proces.

Prema jednom od merodavnih tumačenja, osiguranje je „odnos koji nastaje na osnovu ugovora ili zakona u kome jedna strana, osigurač, preuzima obavezu da drugoj strani, osiguraniku ili trećem licu u čiju se korist osiguranje zasniva (korisniku, beneficijaru), nadoknadi štetu kod imovinskih osiguranja, odnosno isplati ili isplaćuje određenu sumu novca kod ličnog osiguranja u slučaju da nastupi predviđen događaj (osigurani slučaj), i uz uslov da mu osiguranik uplaćuje određene iznose novca u predviđenim rokovima“.⁴ To tumačenje obuhvata sve ono što je u osiguranju najbitnije, počev od ugovornih strana, preko obaveza, pa do naknade štete kad se desi osigurani slučaj.

Osiguranje useva i plodova, s obzirom na prirodu predmeta i rizika koji se obuhvataju, karakteriše se određenom problematikom u čije rešavanje treba uključiti specijalizovan kadar sa stručnom poljoprivrednom spremom. U sklopu pomenutih zadataka, procena i likvidacija predstavlja jedno od primarnih zaduženja. Budući da od pravilne i valjano izvršene procene, odnosno likvidacije šteta, zavisi uspeh osiguranja to jest zadovoljstvo klijenata, u ovom radu posebnu pažnju posvećujemo upravo metodologiji procene šteta.

1. Uslovi osiguranja useva i plodova

Ugovor o osiguranju, kao adhezioni ugovor, predstavlja vrstu ugovora po pristupu. Kod ugovora o osiguranju, jedna ugovorna strana ima unapred pripremljene

³ Vladimir Njegomir, Boris Marović, Radovan Pejanović, Bogdan Kuzmanović, *Klimatske promene i osiguranje poljoprivrede*, Beograd, 2017, str 275.

⁴ Predrag Šulejić, *Pravo osiguranja*, Novi Sad, 1992, str. 21.

uslove pod kojima će ugovor biti zaključen, a druga ugovorna strana ima mogućnost da te uslove prihvati ili ne.⁵

1.1. Osigurane opasnosti (rizici)

Rizik je najznačajnija determinanta osiguranja. Kao što se može videti iz istorijskog pregleda razvoja osiguranja, bez rizika ni osiguranje ne bi postojalo.⁶

Opasnosti ili rizici koji su obuhvaćeni osiguranjem biljne proizvodnje mogu se podeliti na osnovne i dopunske. U grupu osnovnih rizika spadaju grad, požar i udar groma. U dopunske rizike ubrajaju se poplava, oluja, kasni prolećni mraz, jesenji mraz.

Osiguravač je u obavezi da plati naknadu iz osiguranja za štete uzrokovane oštećenjem ili uništenjem osiguranih useva i plodova od osnovnih opasnosti: grada, požara i groma.

Ako se ugovori i dopunsko osiguranje po posebnim uslovima i plati odgovarajuća dopunska premija, osiguravač je u obavezi da plati naknadu iz osiguranja i za štete koje nastanu od dopunskih opasnosti:

1. kod svih useva i plodova – od poplave, prolećnog mraza i oluje;
2. kod semenskog kukuruza – od jesenjeg mraza.⁷

Iz Opštih uslova za osiguranje useva i plodova osiguravajućih kuća proizlazi da su osiguranja s uključanjem dopunskih rizika uslovljena izvršenjem osiguranja od osnovnih rizika, osim u slučajevima kada je zasad zaštićen protivgradnom mrežom, kada je moguće ugovoriti samo dopunske rizike. Osiguranje od dopunskih rizika može se zaključiti jedino ako se prethodno zaključi osiguranje od osnovnih rizika, izuzev ako je osigurani usev, tj. zasad, zaštićen mrežom protiv grada.⁸

1.1.1. Rizik od grada i štete koje pričinjava

Grad je elementarna pojava odnosno nepogoda, koja nastaje stvaranjem ledenih zrna različitih oblika i veličina u atmosferi. Javlja se u oblacima koji se zovu kumulonimbusi, koji imaju jaku uzlaznu struju. Dešava se da snažne vazdušne struje odvuku vodene kapi iz oblaka u više slojeve, gde je temperatura niža. Kapi se tamo zalede i poprime oblik lopte, to jest pretvaraju se u grad. Kada uzlazna struja koja je ponela te kapi ne može više da održi njihovu težinu, ledene kugle padaju na zemlju. Te ledene kugle najčešće nisu veće od pet milimetara u prečniku, ali se dešava da budu mnogo veće i da nanese velike štete, naročito u poljoprivrednoj proizvodnji, pa i da budu opasne po ljude. U leto 2001. u italijanskoj oblasti Veneto padao je grad

⁵ Ilija Babić, *Leksikon obligacionog prava*, „Službeni list SRJ“, Beograd, 1997, str. 414.

⁶ Boris Marović, Dragan Marković, *Osiguranje: katastrofalne štete i klimatske promene*, Beograd, 2016., str. 41.

⁷ „Đenerali osiguranje Srbija“ a. d. o, *Opšti uslovi za osiguranje useva i plodova*, str. 4.

⁸ „Dunav osiguranje“ a. d. o, *Opšti uslovi za osiguranje useva i plodova*, str. 12.

veliĉine kajsije i uništio useve. Na granici SAD i Kanade 1998. godine grad je padao ĉitavih devet dana, zbog ĉega je više od milion ljudi ostalo bez elektriĉne struje i hrane. Najveći grad padao je u Bangladešu 1986. godine; težina pojedinih ledenih kugli iznosila je ĉak 13,6 kilograma! Prilikom te nepogode poginulo je petoro ljudi, a povređeno ih je oko 225.⁹

Grad je atmosferska padavina u ĉvrstom stanju (led), koja svojim udarom izaziva velika oštećenja ili uništenja poljoprivrednih kultura, a moţe da prouzrokuje štete i na drugim objektima (građevinskim i sl.).¹⁰

Po obliku, zrna grada mogu biti razliĉitog izgleda, kao kuglice, jaje, tro-uglastog ploĉastog ili nepravilnog oblika, a sastavljena su od prozirnog leda i ĉestica snega. Veliĉina zrna najĉešće je od 0,5 do 2 cm, ali, kao što je već reĉeno, mogu biti i znatno veća. U praksi osiguranja useva odnosno procene šteta, veliĉina grada opisuje se kao zrno graška, pasulja, lešnika, oraha, kao golubije ili kokošije jaje i sl. U našim krajevima grad se javlja najĉešće od maja do septembra, ali se moţe javiti i van tog vremenskog okvira.

Površine zahvaćene gradom obiĉno su ograniĉene i imaju oblik uskih i dugih traka širine 6–8 kilometara i duţine 20–25 kilometara. Padanje grada najĉešće je praćeno jakim nevremenom, grmljavinom, pljuskovima, provalom oblaka i olujom.

Štete koje grad nanosi poljoprivrednim kulturama veoma su velike i mogu biti mehaniĉke (mehaniĉko oštećenje ili uništenje tkiva odnosno pojedinih delova ili biljke u celini) i fiziološke.

Ta oštećenja manifestuju se u vidu gubitka koliĉine (kvantiteta) ili kakvoće (kvaliteta) prinosa oštećenih useva odnosno plodova. Nastale štete na poljoprivrednim kulturama mogu se okarakterisati kao totalne ili potpune, i kao delimiĉne. Veliĉina nastalih šteta zavisi od više faktora:

- od intenziteta grada – grad po svom intenzitetu moţe biti: redak, gust, sitan, krupan, razliĉitog oblika, suv, praćen kišom, olujom. Ukoliko je grad gušći, krupniji, oštih ivica, suv, praćen olujnim nevremenom, duţeg trajanja – štete će biti mnogo veće.
- od osetljivosti biljnih kultura na grad i njihovih regenerativnih sposobnosti. Poljoprivredne kulture nisu jednako osetljive na padanje grada, tako da jedan isti grad priĉinja veće štete na određenim kulturama (groţđe, voće, povrće), a na drugim manje (repa, krompir). Pojedini usevi imaju veću sposobnost oporavka nakon padanja grada, pa će i štete samim tim biti manje. Osetljivost biljnih kultura na grad jedan je od najvaţnijih elemenata za određivanje cene osiguranja od ovog rizika.

⁹ [https://sh.wikipedia.org/wiki/Grad_\(padavina\)](https://sh.wikipedia.org/wiki/Grad_(padavina)), pristupljeno 22. 1. 2013. godine u 11.10. ĉ.

¹⁰ Uputstvo o jedinstvenoj metodologiji za procenu štete od elementarnih nepogoda, *Sluţbeni list SFRJ* broj 27 od 10. aprila 1987. godine.

- od stadijuma razvoja u kome su oštećeni usevi i plodovi. Grad može naneti štete biljkama u različitim fazama razvoja (fenofazama vegetacije, na primer bokorenje, klasanje, cvetanje, kao i u različitim stadijumima zrelosti).
- od vremenskih prilika pre i posle padanja grada. U uslovima povoljnog rasporeda padavina, štete se mogu ublažiti ili čak sasvim izbeći.
- od kvaliteta zemljišta: ukoliko je zemljište boljeg kvaliteta (crnica, gajnjača) biljke će lakše preboleti oštećenja izazvana gradom nego biljke na zemljištima lošijeg kvaliteta (crvenice, pepeljuše).¹¹
- od agrotehničkih mera. Primenom savremenih agrotehničkih mera kojima se biljkama pružaju optimalni uslovi za razvoj i uspeće, i posebno preduzimanjem odgovarajućih agrotehničkih mera posle nastanka oštećenja za smanjenje ili sprečavanje daljeg nastanka štete, može se povoljno uticati na ukupnu veličinu štete.

Oštećenja od grada mogu se podeliti u dve grupe: indirektna i direktna. Indirektna oštećenja jesu štete na vegetativnim organima – oštećenja stabljike i listova, dok su direktna oštećenja na klasu.¹² Grad nanosi štete pojedinim delovima biljke ili celoj biljci, tako da mogu biti oštećeni vegetativni organi (stabljika, list) i generativni organi (klas, metlica, cvet, prašnik, tučak). Ta se oštećenja ispoljavaju u vidu:

- ozleda koje mogu biti manje ili veće i različitih oblika. Veličina ozleda zavisi od jačine udaraca grada, njegove gustine, krupnoće, oblika, trajanja, od toga da li je grad praćen olujnim vetrom. Te ozlede se obično najlakše uočavaju 12–14 sati nakon padanja grada.
- preloma kad je stabljika ili neki drugi organ prelomljen ali je zadržao vezu s biljkom. Prelom može nastati i od drugih uzroka, i kad je to posredi, onda je prelom manifestovan u različitim pravcima, a ne iz pravca padanja grada. Gradom izazvani prelom ima karakteristične povrede na oštećenim delovima biljke.
- Prebijanja, kada je prebijeni deo potpuno odvojen od biljke i kada je pao na zemlju. Prebijanja generativnih organa kod pojedinih biljaka izazivaju totalne štete.
- Istresanja i obijanja zrna ili ploda od biljke kad padne na zemlju. Povrede od grada lakše se uočavaju kada su biljke u zelenom stanju nego pri sazrevanju. Međutim, to nije uvek tako, te ukoliko postoji dilema da li je usev oštećen od grada ili od drugih uzroka, prisustvo grada može se uočiti na susednim zelenim biljkama drugih kultura (kukuruzu, voću), a takođe i na korovskim biljkama koje se mogu naći u zasadu ili na međama.

¹¹ <https://sr.wikipedia.org/sr-ec/> pristupljeno 24. 1. 2019. godine u 11.40.

¹² Stevan Jeftić, *Posebno ratarstvo*, Nauka, Beograd, 1992, str 110.

1.1.2. Rizik od požara i udara groma i štete koje oni pričinjavaju

Požar i udar groma takođe su osnovne osigurane opasnosti biljne proizvodnje. Uzroci šteta od požara obično su radne mašine ili nepažnja prilikom spaljivanja biljnih ostataka na okolnim parcelama. Najviše su ugrožene pšenica, a zatim kukuruz i suncokret. Pored osiguranja, u cilju zaštite od požara u poljoprivredi na strnim usevima za vreme voštane i pune zrelosti, žetve, vršidbe, prevoza i uskladištenja strnih useva Zakonom o zaštiti od požara¹³ za sva lica koja obavljaju žetvene radove uvedena je obaveza preduzimanja posebnih mera zaštite strnih useva od požara.

Štete od groma najčešće nastaju na višegodišnjim biljnim zasadima (voće, vinova loza, hmelj, maline, kupine), direktnim udarom groma u stablo ili indirektno, udarom preko stubova i žice. Oštećenja prouzrokuje strujni udar koji za posledicu ima visoku temperaturu koja izaziva uvenuće biljaka ili požar.

1.1.3. Rizik od mraza i štete koje mraz pričinjava

Mraz predstavlja prirodnu pojavu (opasnost) koja se u određenom periodu i pod određenim meteorološkim uslovima može pojaviti na određenom području, manje ili veće širine. Pod prolećnim mrazom podrazumeva se pad temperature vazduha ispod 0 stepeni Celzijusovih, do kojeg dolazi od 1. marta do 30. juna.¹⁴ Opasnost od mrazeva najveća je u konkavnim oblicima terena – kotlinama i dolinama. Razlog tome je što se noću dno kotline najviše hladi. Istovremeno se hlade i padine, a hladan vazduh, kao specifično teži, spušta se ka dnu utoliko brže ukoliko je nagib strmiji. Na taj način, na dnu kotline stvaraju se takozvana „jezera hladnog vazduha“.¹⁵

Mrazevi se mogu podeliti u više grupa s obzirom na jačinu, godišnje doba i vremenske uslove.

Prema jačini tj. veličini šteta koje mraz pričinjava biljkama (izuzimajući zimski mraz), podela se može izvršiti na:

- slabe mrazeve, s temperaturom vazduha od -0,1 do -2° C;
- umerene mrazeve, s temperaturom vazduha od -2,1 do -4 ° C;
- jake mrazeve, s temperaturom vazduha ispod -4° C.

Ovakva podela izvršena je na osnovu toga što u proleće pri temperaturama od -2° C do -4° C uglavnom nastaju delimična oštećenja cvetova i lišća biljaka, dok pri temperaturama ispod -4° C dolazi do potpunog izmrzavanja ovih delova biljaka.¹⁶

Prema godišnjem dobu u kome se javljaju, mrazevi se mogu podeliti na zimske, prolećne, letnje i jesenje.

¹³ Zakon o zaštiti od požara, *Sl. glasnik RS* br. 111/2009 i 20/2015, čl. 49.

¹⁴ „Dunav osiguranje“ a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od prolećnog mraza, čl. 2, str. 3.

¹⁵ Bruno Toscano, *Osiguranje biljne proizvodnje, rizici, uslovi i procena šteta*, Beograd, 2018. str. 35.

¹⁶ Silva Otorepec, *Agrometeorologija*, Naučna knjiga, Beograd, 1991, str 55.

U našim krajevima najopasniji su pozni proletni i jaki zimski mrazevi, koji nanose i najveće štete na biljkama. To se naročito odnosi na voćnjake i vinograde, kod kojih mraz ugrožava ne samo ostvarenje roda već ponekad i sam njihov opstanak. Te štete ogledaju se u tome što se voda sadržana u međućelijskim prostorima biljaka pretvara u kristale leda te dolazi do isušivanja tkiva i pucanja ćelija, odnosno izmrzavanje i propadanje pojedinih delova odnosno celih biljaka.

Poljoprivredne kulture nisu jednako osetljive na mrazove. Niske temperature dobro podnosi ozimo žito, od kojeg je ječam najosetljiviji. Biljni organi ozimih vrsta žita često imaju različit stepen otpornosti prema mrazu. Najotporniji organ jeste čvor bokorenja, u to vreme najvažniji deo biljke.¹⁷ Veličina šteta kod ozimih useva zavisi od toga da li su delovi čvora bokorenja oštećeni. Čvor bokorenja predstavlja životni centar biljke. Ako listovi preko zime izmrznu, ili iz bilo kojih razloga propadne nadzemna masa, a čvor bokorenja ostane živ, biljka će se regenerisati. Uginuće čvora bokorenja povlači za sobom uginuće cele biljke. Čvor bokorenja nalazi se na dubini od 2-3 cm ispod površine zemljišta, a na njegovu dubinu utiču obrada i tip zemljišta, vlažnost, krupnoća zrna, temperatura, a naročito svetlost (u gustom sklopu zbog zasenjivanja i nedostatka svetlosti čvor bokorenja se formira pliće, pa zimi može doći do njegovog ogoljavanja i izmrzavanja, i time do uginuća biljke).¹⁸

Naročito velike štete mraz može naneti voću i vinovoj lozi. Kod voća za vreme oštih i dugih zima može doći do izmrzavanja pojedinih delova, pa i do potpunog propadanja cele biljke. Štetnost kasnih prolećnih mrazeva po različite voćne vrste uslovljena je fenofazom u kojoj se dotična voćna vrsta nalazi. Od početka kretanja vegetacije pa do zametanja plodova kod voća, od mraza mogu stradati neotvoreni cvetovi, otvoreni cvetovi i tek zametnuti plodovi. Pri temperaturama od -1°C ugroženi su zametnuti plodovi, do -2°C otvoreni cvetovi, a temperature od -5 do -8°C dovode do izmrzavanja neotvorenih cvetova. Cvetni pupoljci voćaka spadaju u organe najosetljivije kad je posredi mraz i često mogu delimično ili potpuno izmrznuti, kada dobijaju mrku boju, sasušuju se i otpadaju, naročito kod kajsija, nekih šljiva, bresaka. Ostale voćne vrste kasnije ulaze u fenofazu cvetanja, pa im, prema tome, ređe i izmrzavaju cvetni pupoljci.¹⁹ Vinova loza podložna je izmrzavanju tokom jeseni, zime i u proleće. Tokom jeseni, sve do opadanja lišća, i u proleće, posle razvoja pupoljka, vinova loza je osetljiva i na slabije mrazove ($-0,6^{\circ}\text{C}$ do $-1,1^{\circ}\text{C}$), a u stanju mirovanja i preko zime može izdržati i veoma jake mrazove (nekad i do -30°C). Najveće štete prouzrokuju prolećni mrazovi u vidu oštećenja na listovima, pupoljcima, cvetovima, lastarima i tek zametnutim bobicama, koji zatim venu kao da su opareni, pocrne i osuše se. Ako izumru rodni lastari, iz glave čokota izbiće mladi nerodni lastari jer se

¹⁷ Stevan Jeftić, *Posebno ratarstvo*, Nauka, Beograd, 1992., str 91.

¹⁸ <https://www.scribd.com/doc/123626288/Ratarstvo-skripta>, posećeno dana 24.01.2013. u 12.00.

¹⁹ Milenko Smiljanić, *Priručnik za procenu šteta na usevima i plodovima*, Beograd, 1974, str. 31.

razvijaju iz spavajućih okaca. Oštećenja odnosno promene tkiva najlakše se otkrivaju poprečnim presekom oštećenog organa. Ponekad je neophodno koristiti mikroskop kako bi se tačno utvrdilo da li se radi o oštećenju od mraza ili nekog drugog uzroka.

Tabela 1 – Osetljivost voća i vinove loze na mraz

Vrsta	Faza razvića		
	Pupoljci zatvoreni	Puno cvetanje	Mladi zametnuti plodovi
Jabuka	-3,8° C	-2,2° C	-1,7° C
Kruška	-3,8° C	-2,2° C	-1,1° C
Trešnja	-2,2° C	-2,2° C	-1,1° C
Breskva	-3,8° C	-2,7° C	-1,1° C
Šljiva	-3,8° C	-2,2° C	-1,1° C
Kajsija	-3,8° C	-2,2° C	-0,6° C
Badem	-4,4° C	-3,3° C	-1,1° C
Orah	-1,1° C	-1,1° C	-1,1° C
Vinova loza	-1,1° C	-0,6° C	-0,6° C

Izvor: *Silva Otorepec, Agrometeorologija*²⁰

Pored intenziteta, stepen oštećenja voćaka zavisi i od trajanja i učestalosti mraza. Pojava mraza u toku samo jedne noći u periodu cvetanja voćaka može dovesti do proređivanja cvetova, ali ako se on javi češće, naročito ako je jakog intenziteta, može doći do potpunog uništenja cvetova, a time i do izostanka prinosa u toj godini.²¹

1.1.4. Rizik od oluje i štete koje ona pričinjava

Pod vetrom se podrazumeva horizontalno kretanje odnosno strujanje vazdušnih masa. Vetar se s obzirom na pravac kretanja, brzinu i jačinu razvrstava u više kategorija, pri čemu se njegov pravac označava stranom sveta odakle struji vazduh, brzina u m/s ili km/h, a jačina po Boforovoj skali.

Boforovu skalu, kojom se određuje jačina vetra, napravio je engleski kontraadmira i hidrograf Fransis Bofor 1805. godine. Skala je podeljena na 12 stepeni. Prihvaćena je kao međunarodna 1874. godine.²²

²⁰ S. Otorepec, str 60.

²¹ S. Otorepec, str 59.

²² <https://sr.wikipedia.org/sr-el/>, posećeno dana 24. 1. 2013.

Tabela 2 – Boforova skala za određivanje jačine vetra

Stepen (Bf)	Jačina	Brzina			Obeležje
		m/s	km/h	čvor	
0	tišina	0	0	0	potpuno tiho, dim se diže uspravno
1	lahor	0,9	3	2	dim se diže gotovo uspravno
2	povetarac	2,4	9	5	povremeno kreće lišće na drveću
3	slab vetar	4,4	16	7	pokreće zastave na jarbolima i lišće drveća u gotovo neprekidno kretanje
4	umeren vetar	6,7	26	9	leprša zastavom, povija grančice
5	jak vetar	9,3	34	14	povija veće grane, postaje nelagodan za čula, baca talase na stajaćim vodama
6	žestok vetar	12,3	44	24	čuje se kako huji iznad kuća i drugih čvrstih predmeta, kreće tanje drveće, na stajaćim vodama baca talase od koji se neki pritom zapenušaju
7	olujni vetar	15,5	55	30	povija tanja stabla, na stajaćim vodama prebacuje talase koji se pritom zapenušaju
8	oluja	18,9	68	37	povija cela jača stabla, lomi grane, osetno zadržava čoveka koji korača u pravcu vetra
9	jaka oluja	22,6	82	44	lomi veće i jače grane, nanosi štetu krovovima
10	žestoka oluja	26,4	96	52	obara i lomi drveće, obara slabe dimnjake, nanosi znatne štete zgradama
11	vihor	30,5	110	60	teška razorna dejstva, rušenje krovova na zgradama
12	orkan	34,8	125	68	uništavajuće dejstvo

Izvor: <https://sr.wikipedia.org/sr-el/>

Osiguranjem useva i plodova naknađuju se štete samo od vetra koji ima stepen odnosno jačinu 7-8 i više bofora.

Prema Posebnim uslovima za osiguranje useva i plodova od oluje domaćih osiguravača, pod olujom se podrazumeva kretanje vazdušnih masa, to jest vetar brzine 17,2 m/sek. i više.

Ostvarenje rizika od oluje dokazuje se izveštajem hidrometeorološke službe RHMZ Srbije o brzini vetra, za područje gde se nalaze osigurani usevi i plodovi, što je osiguravač u obavezi da pribavi, a ako hidrometeorološka služba RHMZ Srbije ne raspolaze podacima o brzini vetra za područje gde je prijavljena šteta, ostvarenje rizika oluje na osiguranim usevima i plodovima utvrđuje se na osnovu karaktera nastalih mehaničkih oštećenja kao što su prelamanje, lomljenje, otkidanje, čupanje i sl.

Osiguravač nije u obavezi da plati naknadu iz osiguranja za štete nastale od vetra manje jačine ili žarkih tokova vazduha za vreme leta kao što su istresanje

zrna zbog prezrelosti, ometanje cvetanja i oplodnje, poleganja zbog bujnosti useva, prekomerne vlage ili biljnih bolesti itd.²³

Štetno dejstvo oluje na biljke ogleda se u pogoršanju stanja vlažnosti vazduha i zemljišta, povećava isparavanje vode i nepovoljno utiče na vegetaciju, pričinjava mehanička oštećenja, poleganje, cepanje, prelome, otresanje plodova, lomljenje grana, čak i čupanje, zatrpava biljke nanosima peska u pojedinim rejonima, utiče na pojavu erozije zemljišta, u vreme cvetanja može onemogućiti oplodnju biljaka, sušenje i opadanje cvetova i zametnutih plodova.

1.1.5. Rizik od poplave i štete koje ona pričinjava

Poplava je prirodna pojava koja podrazumeva neuobičajeno visok vodostaj u rekama i jezerima, zbog koga se voda iz rečnog korita ili jezerske zavale preliva preko obale te plavi okolno područje. Uzroci poplava s reka i jezera najčešće su velike padavine, odnosno naglo topljenje snega i leda, dok je kod mora i velikih jezera uzrok obično potres, neuobičajeno snažna oluja ili delovanje vulkana.²⁴

U osiguranju, rizik od poplave tačno je definisan u uslovima osiguravača. Pod poplavom se podrazumeva stihijsko, neočekivano plavljenje terena usled bujica, izlivanja reka iz korita, kanala i provale odbrambenih nasipa ili brana.²⁵

U okviru rizika od poplave uključen je i rizik od bujica, kojim se smatra stihijsko neočekivano plavljenje terena vodenom masom što se formira na kosim terenima usled jakih atmosferskih padavina i izlivanja ulicama i putevima.

Usevi i plodovi na močvarnim zemljištima, zemljištima između reka i nasipa, kao i zemljištima koja su nezaštićena, tačnije nemaju odbrambene nasipe a redovno su plavljena – ne mogu biti predmet osiguranja.²⁶

Štete od plavljenja ogledaju se u tome što voda svojim delovanjem odronjava, odnosi i ispira zemljište, na drugo mesto nanosi materijal, zatim čupa, zamuljuje i ugušuje biljke. Poljoprivredne kulture su jako osetljive na plavljenje zbog suviše vlage koja onemogućuje pristup kiseonika u zemljište, što prouzrokuje ugušenje useva, koji dobijaju mrku boju, trule i propadaju. Najopasnije su prolećne poplave zbog šteta koje nanose poljoprivrednim kulturama.

2. Metodologija procene šteta nastalih na usevima i plodovima

Kada se dogodi osigurani slučaj predviđen zaključenim ugovorom o osiguranju odnosno uslovima osiguranja, predstavnici osiguravača (procenitelji šteta)

²³ „Dunav osiguranje“ a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od oluje, čl. 2, str. 3.

²⁴ <https://sh.wikipedia.org/wiki/Poplava>, pristupljeno 28. 1. 2019. godine u 11.02.

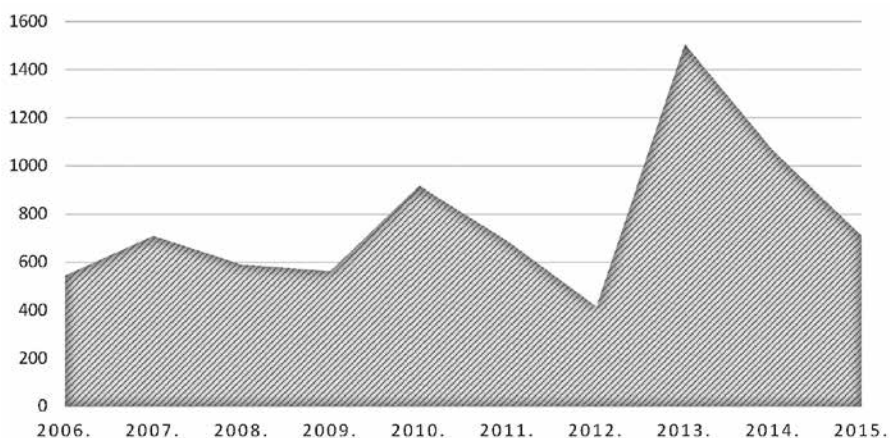
²⁵ „Dunav osiguranje“ a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od poplave, čl. 2, str. 3.

²⁶ „Dunav osiguranje“ a. d. o, Beograd, str. 3.

zajedno s osiguranikom ili njegovim predstavnikom procenjuju nastalu štetu. Po prijemu prijave da je nastupio osigurani slučaj, osiguravač je dužan pristupiti utvrđivanju i proceni štete. Utvrđivanje i procenu štete vrši poljoprivredni stručnjak osiguravača. Proceni štete može prisustvovati osiguranik ili njegov predstavnik radi pružanja potrebnih podataka za utvrđivanje osnova i visine štete. Procena može biti prethodna (pretprocena) i konačna.²⁷

Dijagram 1 – Rešene štete u osiguranju useva i plodova po godinama na teritoriji Srbije

(u 000.000 rsd)



Izvor: Bruno Toscano, *Osiguranje biljne proizvodnje, rizici, uslovi i procena šteta*, str. 613

Na Dijagramu 1 prikazani su iznosi rešenih šteta u osiguranju useva i plodova po godinama. Krive tokova rešenih šteta pokazuju značajna iskanja kada su u pitanju iznosi odnosno visina šteta u godinama posmatranja, što znači da isključivo zavise od vremenskih prilika za koje se može konstatovati da su veoma promenljive iz godine u godinu.²⁸

Za procenu šteta kod procenitelja, pored stručnosti (obavezan završen poljoprivredni fakultet), moraju se naći i sledeće osobine: savesnost, objektivnost, pažljivost, analitičnost, moć zapažanja i dr. Procenitelj šteta od dolaska na teren pa do završetka posla treba da ima u vidu sve momente od uticaja na normalan i nesmetani rad. U tome poseban značaj ima način ophođenja s osiguranikom, pri čemu treba nastojati da osiguranik već od prvog kontakta stekne i zadrži utisak o sposobnosti,

²⁷ „Denerali osiguranje“ a. d. o, str. 7.

²⁸ B. Toscano, str. 613.

stručnosti i objektivnosti procenitelja. Prilikom procene šteta, procenitelj osiguraniku treba da pruži sva potrebna i pravilna objašnjenja, a naročito stručna objašnjenja u vezi s nalazom i zaključkom procene, da bi se u proceni otklonile pojedine neželjene nesuglasice ili neopravdani prigovori. Procenom utvrđena visina štete treba da predstavlja rezultat pažljivog i detaljnog pregleda oštećenih useva, da u svemu bude zasnovana na stručnim razlozima, što dalje znači da svaka šteta treba da bude plaćena isključivo na osnovu stvarnog stanja oštećenih useva, realnosti i objektivnosti.

2.1. Organizacija i vreme procene

Plan procene sastavlja se tako da sve štete budu blagovremeno i na najracionalniji način procenjene. Pri tome se vreme i raspored procene određuje u zavisnosti od useva i plodova koji su u pitanju, te od stadijuma vegetacije u kojem se nalaze oštećene kulture. Usevi i plodovi koji su oštećeni u ranim fazama razvoja, budući da je u pitanju živa materija, mogu se tokom vegetacije popraviti ili pogoršati. Ako su usevi i plodovi oštećeni pred zrenje ili u samom zrenju, tada se ne može očekivati da će se pričinjena šteta u nečemu izmeniti. Međutim, kada je usev oštećen u ranim fazama vegetacije a oštećenje nije totalno, posledice po gubitak prinosa mogu se najbolje uočiti i utvrditi pred žetvu odnosno berbu. Iz tog razloga se u osiguranju useva i plodova u ranim fazama vegetacije oštećenih kultura vrši pretprocena (izviđaj), a pred žetvu ili berbu konačna procena odnosno utvrđivanje visine gubitka prinosa.

2.2. Prethodni rad na terenu

Po dolasku na mesto štete, procenitelj, pre nego što pristupi proceni, treba da obavi izvesne predradnje:

- da obavesti sve osiguranike koji su prijavili štetu na tom području o svom dolasku na teren i zatraži da pripreme polise osiguranja;
- da utvrdi momente u vezi s ostvarenjem osiguranog rizika (vreme nastanka, pravac dolaska, intenzitet, trajanje);
- kod brojnih šteta treba sastaviti plan rada i kretanja po terenu, organizovati procenu štete, tako da se ove grupišu po mestima u kojima se nalaze oštećeni usevi i plodovi i po kulturama koje prvo treba proceniti;
- treba proveriti postoje li oštećeni osiguranici koji nisu prijavili štetu do tog momenta, da bi se i kod takvih osiguranika izvršila procena;
- kod kolektivnih osiguranja procenitelj bi trebalo da obavesti i predstavnika ugovarača osiguranja kako bi mogao učestvovati u proceni;
- procenitelj treba da obavesti i zastupnika odnosno agenta osiguranja koji je izdao polisu kako bi mu i on bio pri ruci radi obavljanja nekog tehničkog posla prilikom boravka na terenu;²⁹

²⁹ M. Smiljanić, str. 49.

2.3. Rad po izlasku na oštećene useve i plodove

Procenitelj šteta, pre pristupanja proceni, upoznaje se s dokumentacijom iz predmeta štete i utvrđuje da li je:

- oštećeni usev/plod osiguran;
- oštećena površina prijavljena i osigurana;
- nastupio štetni događaj koji je pokriven osiguranjem;
- osiguranje zaključeno pre nastanka štete.

Zatim obraća posebnu pažnju na:

- stadijum razvoja oštećenih biljnih kultura;
- intenzitet oštećenja;
- veličinu parcele;
- načelo da se u ranim fazama razvoja biljaka ne vrši odmah konačna procena već samo pretprocena (izviđaj), osim u slučajevima kada je oštećenje neznatno i kada se sa sigurnošću može utvrditi da konačni procenat štete nije veći od pet odsto vrednosti sume osiguranja, kao i kada se radi o totalnim oštećenjima ili su oštećenja takvog intenziteta da je oštećenu površinu potrebno preorati ili ponovo zasejati, odnosno zasaditi istom ili sličnom kulturom.

2.4. Pretprocena (izviđaj)

Pri vršenju pretprocene treba ustanoviti sve bitne elemente stanja oštećenih biljaka, koji će kasnije, prilikom konačne procene, služiti za pravilno utvrđivanje stvarne visine nastale štete od osiguranog rizika. U tom pogledu, potrebno je naročito utvrditi:

- a) osiguranu kulturu, mesto i naziv potesa – parcele;
- b) površinu oštećene parcele, pri čemu se, u slučaju nejednakog intenziteta oštećenja, parcela deli na delove s ujednačenim intenzitetom oštećenja.
- c) opšte stanje oštećenog useva, izgled, fazu razvoja, visinu porasta, prosečan broj izraslih ili zasađenih biljaka na 1 m² (sklop), to da li ima proređenih mesta, da li ima oštećenja od drugih opasnosti – rizika koji nisu obuhvaćeni osiguranjem (suše, biljnih bolesti i štetočina), kao i intenzitet ovih oštećenja. Pri tome, od posebnog je značaja uporediti oštećene sa neoštećenim usevima u tom rejonu ili mestu;
- d) kakva je bila primena agrotehničkih mera;
- e) koji su delovi biljke i kako oštećeni od osiguranog rizika. Ako ima pojedinih potpuno uništenih biljaka, a kod nekih biljaka potpuno obijenih plodonosnih organa ili plodova, tada se utvrđuje i procenat potpuno uništenih biljaka;
- f) kod useva koji imaju više branja ili otkosa: koje je branje ili otkos oštećen, da li je i koliko otkosa – branja obrano pre nastanka štete i koliko otkosa – branja se očekuje do kraja vegetacije;

- g) koje zaštitne mere osiguranik treba da preduzme za obnovu useva i sprečavanje daljeg širenja i povećanja štete;
- h) vreme kada treba izvršiti konačnu procenu.

Pregled stanja oštećenih useva i plodova vrši se na više mesta parcele, radi dobijanja prosečne vrednosti oštećenja. Kod nekih kultura koje su zasejane odnosno zasađene u redovima, procenitelj se može unapred dogovoriti s osiguranikom o tome u kojim redovima i na kojim biljkama će se vršiti pregled, na primer u svakom 6. redu i na svakoj 15. biljci, kako bi se dobio što bolji uvid u prosečno stanje i otklonili eventualni prigovori osiguranika o mestu izbora uzorka za vršenje pregleda.

Kod pretprocene, budući da se tada ne utvrđuje konačna visina štete, nastala oštećenja ne iskazuju se procentom, već samo opisno. Pojedine okolnosti i elemente u vezi sa stanjem oštećenog useva, a naročito prirodu i razmeru oštećenja pričinjenog ostvarenjem osiguranog rizika, treba detaljno utvrditi i u zapisniku o pretproceni što preciznije opisati.

Oštećene biljke – plodovi grupišu se prema karakteru nastalih oštećenja tako da se unutar jedne grupe nađu biljke s ujednačenom vrstom i intenzitetom oštećenja. U grupu totalno uništenih biljaka svrstavaju se potpuno uništene biljke, obijeni plodovi i obijeni generativni organi. Delimično oštećene biljke svrstavaju se u grupe oštećenja koje su homogene u pogledu vrste i broja zadobijenih oštećenja, koja mogu biti u vidu površinskih oštećenja, dubinskih oštećenja, pocepane lisne mase, preloma glavnog nerva lista, preloma stabla, obijenih delova cveta, cvetova ili plodova. Neoštećene čine posebnu grupu. Potom se utvrđuje procenat biljaka za svaku od navedenih grupa oštećenja, i to kako po uzorku tako i prosečno na nivou cele parcele. Dobijeni rezultati upisuju se u zapisnik o pretproceni štete.³⁰

Pri utvrđivanju rokova za procenu štete, mora se voditi računa da konačna procena štete bude obavljena pre nego što usev bude požnjeven odnosno plod obran. Ti rokovi se određuju u zavisnosti od toga o kojoj biljnoj kulturi se radi i u zavisnosti od rejona gajenja. Pošto vreme žetve odnosno berbe nije svuda isto (u visinskim predelima usevi se skidaju kasnije, u nizijskim ranije, u pojedinim godinama može doći do manjeg ili većeg odstupanja od uobičajenog roka žetve odnosno berbe), vreme vršenja konačne procene treba utvrditi u dogovoru s osiguranikom.

2.5. Konačna procena

Pri konačnoj proceni, pre nego što se pristupi samom utvrđivanju visine nastale štete, u prvom redu treba konstatovati da li su po osnovu zaključenog ugovora o osiguranju ispunjeni svi potrebni preduslovi o pravu osiguranika na odštetu:

- da li je oštećeni usev odnosno plod osiguran;

³⁰ Kompanija „Dunav osiguranje“, Uputstvo o načinu rada na poslovima osiguranja useva i plodova, Beograd, 1995, str. 13.

- da li je parcela koja je prijavljena kao oštećena stvarno i osigurana;
- da li je nastupio štetni događaj koji je pokriven osiguranjem;
- da li je osiguranje blagovremeno zaključeno pre nego što je došlo do ostvarenja osiguranog rizika.

Kod poljoprivrednih kultura, prinos se sastoji u zrnu-semenu (žitarice), stabljici (konoplja), plodu (voće, grožđe), cvetu (lekovito bilje), listu (duvan), podlogama, reznicama, sadnicama.

Pri konačnoj proceni utvrđuje se količinski gubitak roda – prinosa do kojeg je došlo kao posledica ostvarenja osiguranog rizika. Taj gubitak utvrđuje se u odnosu na prinos koji bi se ostvario na biljkama da se nije desio osigurani slučaj. Kod kultura gde je osiguranjem obuhvaćen i gubitak u količini i kvalitetu, procenom se utvrđuje gubitak kako u količini tako i u kvalitetu. „Osigurani su plodovi jabuka, krušaka, bresaka, kajsija i šljiva u intenzivnim zasadima. Osiguravač je u obavezi da plati naknadu iz osiguranja za štete prouzrokovane gubitkom količine i kvaliteta prinosa od grada.“³¹

Procenitelj šteta, pri vršenju konačne procene, treba da utvrdi i u zapisnik unese sledeće elemente procene štete:

- procenat oštećenja;
- prinos koji bi se ostvario da nije nastupio štetni događaj;
- veličinu parcele.

2.5.1. Načini i tehnike procene – utvrđivanje procenta oštećenja

Nastalo oštećenje, to jest gubitak prinosa, iskazuje se u procentima. Tako na primer ako je usev potpuno uništen, oštećenje je 100%, a ako je oštećenje delimično, visina štete iskazuje se u odnosu na intenzitet oštećenja odgovarajućim procentom, na primer: 8%, 25%, 50% itd.

U proceni nastale štete, odnosno u utvrđivanju procenta oštećenja, može se primeniti više metoda ili načina:

- metoda procene odoka;
- analitička metoda;
- metoda merenja.³²

Procena visine oštećenja „odoka“ krajnje je subjektivna metoda koju bez obzira na iskustvo procenitelja ne treba primenjivati, jer je procena visine oštećenja stručan posao koji se mora zasnivati na objektivnosti i naučnoj metodologiji.

Metoda merenja sastoji se u tome da se visina gubitka prinosa utvrđuje upoređenjem dobijenog prinosa na oštećenoj parceli s prinosom na neoštećenoj parceli istog useva odnosno ploda. Na osnovu razlike između jednog i drugog prinosa,

³¹ „Dunav osiguranje“ a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje plodova voća od gubitka količine i kvaliteta, čl. 1 i 2, str. 3.

³² Kompanija „Dunav osiguranje“, str. 14.

izračunava se količinski gubitak, koji se iskazuje u procentu. Na primer – merenjem je utvrđeno da je prinos na neoštećenoj parceli pšenice po jednom ha iznosio 5.000 kilograma, a na oštećenoj 4.000 kilograma, dakle manji je za 1.000 kilograma. Šteta tj. procenat oštećenja izračunao bi se u tom slučaju po sledećoj proporciji:

$$5000 : 100 = 1000 : X$$

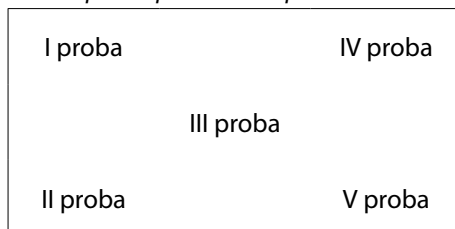
$$X = (1000 \times 100) / 5000$$

$$X = 20\% \text{ (procenat oštećenja)}$$

Prilikom procene ovom metodom mora se voditi računa da se upoređenje prinosa vrši na parcelama iste plodnosti zemljišta, uslova gajenja, kao i primenjenih agrotehničkih mera. Zato je tu metodu u praksi veoma teško primeniti, izuzev na velikim površinama poljoprivrednih kombinata, zadruga i dobara, kada se mogu koristiti sva neophodna tehnička sredstva i drugi podaci za vršenje procene štete ovom metodom.

Analička metoda ili metoda prebrojavanja sastoji se u tome da se na više mesta oštećene parcele vrši pojedinačni pregled ili prebrojavanje izvesnog broja uništenih, oštećenih i neoštećenih biljaka. Navodimo jedan primer: na pet raznih mesta (dijagonalno) oštećene parcele pod pšenicom utvrđeno je sledeće:

Slika 1 – Grafički prikaz parcele s rasporedom uzoraka – proba



Izvor: Autorski dokument na osnovu iskustvenih podataka u proceni šteta na usevima i plodovima

I Proba – pregledano 100 biljaka koje su oštećene:

10 biljaka	70%	10 biljaka	35%
10 biljaka	50%	10 biljaka	60%
10 biljaka	35%	10 biljaka	40%
10 biljaka	60%	10 biljaka	20%
10 biljaka	neoštećene	10 biljaka	10%
Ukupno		100 biljaka	3800%

$3800 : 100 = 38\%$ (prosečno oštećenje)

Proba II – pregledano 150 biljaka, koje su ukupno oštećene 5290%:

$5290/150 = 35\%$

Proba III – pregledano 175 biljaka, koje su ukupno oštećene 7050%:

$7050/175 = 40\%$

Proba IV – pregledano 108 biljaka, koje su ukupno oštećene 5007%:
 $5007/108 = 46\%$

Proba V – pregledano 150 biljaka, koje su ukupno oštećene 6370%:
 $6370/150 = 42\%$

Na celoj parceli, prosečan procenat oštećenja iznosi:

I proba 38%

II proba 35%

III proba 40%

IV proba 46%

V proba 42%

Ukupno 201%

$201/5 = 40\%$ (procenat oštećenja cele parcele)

Probna mesta – pokusne parcelice na kojima se vrši analiza oštećenja ne smeju se birati namerno, već mehanički, na približno jednakim rastojanjima cele oštećene parcele. Pri tome treba imati u vidu da se tačniji rezultat dobija ako se uzimaju manje pokusne parcele u većem broju nego mali broj većih parcela. Kod useva koji su zasejani odnosno zasađeni u redove, analiza se vrši u pojedinim redovima na izvesnom broju biljaka, i to na više mesta oštećene parcele.³³

2.5.2. Postupak prilikom različitog oštećenja useva na jednoj površini – parceli

Kada je na jednoj parceli usev jako neravnomerno oštećen, ta će se površina u zavisnosti od površine i stepena oštećenja podeliti na više delova, i u svakom delu posebno utvrditi visina oštećenja. Taj način je zastupljen i primenjuje se na većim parcelama ili ako je visina prinosa na pojedinim delovima različita. Ovakav način procene takođe se primenjuje i kod parcela gde su pojedini delovi oštećeni iznad i ispod franšize (učešće osiguranika u šteti). Šteta na osiguranim usevima, odnosno plodovima do 5% visine sume osiguranja ne nadoknađuje se, ukoliko nije drugačije ugovoreno.³⁴ U osiguranju useva i plodova kod svih osiguravača koji posluju na našem tržištu primenjuje se ova vrsta franšize – tzv. integralna franšiza. Pri tome se pod pojmom integralne franšize podrazumeva ugovoreni procentualni iznos oštećenja. Ukoliko je procentualni iznos oštećenja nastao realizacijom osiguranog slučaja niži od ugovorenog procenta integralne franšize, osiguranik nema pravo na naknadu iz osiguranja. Ukoliko je procentualni iznos oštećenja nastao realizacijom osiguranog slučaja viši od ugovorenog procenta integralne franšize, osiguraniku se nadoknađuje šteta u celosti.³⁵

³³ Milenko Smiljanić, *Priručnik za procenu šteta na usevima i plodovima*, Beograd, 1974, str. 55.

³⁴ „Dunav osiguranje“ a.d.o, Beograd, *Opšti uslovi za osiguranje useva i plodova*, čl. 24, stav 5, str. 18.

³⁵ „Đenerali osiguranje“ a. d. o, str. 8.

Primer 1: parcela od 10 ha pod pšenicom oštećena je: 5 ha sa 10%, 3 ha ispod 5%, 2 ha neoštećeno.

Prosečan procenat oštećenja, ukoliko bi se utvrdio za celu parcelu, iznosi:

5 ha x 10% = 50

3 ha ispod 5% = 0

2 ha neošteć. = 0

10 ha = 50

50 / 10 = 5% (prosečno oštećenje)

Primer 2: parcela od 10 ha pod pšenicom oštećena je: 1 ha sa 10%, 5 ha sa 6%, 4 ha neoštećeno.

Prosečan procenat oštećenja, ukoliko bi se utvrdio za celu parcelu, iznosi:

1 ha x 10% = 10

5 ha x 6% = 30

4 ha neošteć. = 0

10 ha = 40

40 / 10 = 4% (prosečno oštećenje)

U primerima 1 i 2 pojedini delovi parcele oštećeni su procentom koji je iznad i ispod integralne franšize, a pojedini delovi su i neoštećeni. Ako bi se šteta utvrđivala za celu parcelu na bazi proseka, koji je ovde u okvirima franšize, osiguranik ne bi primio odštetu, iako na to ima pravo za one delove parcele gde procenat oštećenja iznosi šest i više. Stoga u ovakvim i sličnim situacijama štetu treba utvrđivati i iskazivati u procembenom zapisniku odvojeno po pojedinim delovima parcele.

Ako je na pojedinim delovima parcele utvrđeno da procenat oštećenja iznosi 85% i više, postupa se na isti način kao što je napred navedeno. Površine s takvim oštećenjem, u smislu uslova osiguranja, posebno se tretiraju pri obračunu štete, preciznije, od iznosa odštete odbijaju se troškovi za neizvršene radove (žetva, berba). Iznos naknade smanjuje se za visinu troškova proizvodnje koji se od nastanka štete do završetka žetve ili berbe neće ostvariti, i to za ratarstvo najmanje 10%, za povrtarske i voćarske kulture najmanje 20%, uzimajući pri tom u obzir neophodne troškove za uklanjanje biljnih ostataka.³⁶

2.5.3. Postupak u slučajevima oštećenja useva više puta od istog rizika ili više raznih rizika obuhvaćenih zaključenim osiguranjem na jednoj površini – parceli

Kada je tokom vegetacije odnosno trajanja osiguranja usev/plod više puta oštećen ostvarenjem istog rizika ili više raznih rizika obuhvaćenih zaključenim ugovorom o osiguranju, pri konačnoj proceni utvrđuje se ukupna visina nastale štete prema stanju tog useva posle zadnjeg oštećenja.

³⁶ „Dunav osiguranje“ a. d. o, str. 18.

2.5.4. Utvrđivanje visine prinosa

Pri proceni šteta, procenitelj utvrđuje koliki bi plod oštećeni usev imao da nije došlo do ostvarenja osiguranog rizika. To je veoma važno jer se visina naknade iz osiguranja utvrđuje:

1. do sume osiguranja – ako je vrednost prinosa jednaka sumi osiguranja ili veća od nje;
2. do stvarne vrednosti prinosa – ako je ta vrednost manja od sume osiguranja.

Vrednost osiguranih useva odnosno plodova izračunava se na taj način što se od utvrđenog prinosa koji bi se postigao da nije bilo nikakvog oštećenja odbije smanjenje prinosa zbog oštećenja koja su nastupila ostvarenjem opasnosti obuhvaćenih osiguranjem; tako dobijeni prinos obračunava se po tržišnim ili garantovanim cenama, a za ugovorenu proizvodnju – po cenama ugovorenim s organizatorom proizvodnje.³⁷

Kod strnih žita na primer prinos se utvrđuje na bazi sklopa biljaka, broja zrna i težine 1.000 zrna.

Sklop biljaka utvrđuje se brojanjem na nekoliko mesta oštećene parcele s površine od 1 m², s tim što se dobijeni rezultati sumiraju i ukupan zbir deli s brojem izvršenih proba.

Broj zrna utvrđuje se uzimanjem u pregled izvesnog broja klasova na više probnih mesta, i brojanjem zrna u svakom klasu.

$$400 \text{ klasova/m}^2 \times 25 \text{ zrna/klas} = 10.000 \text{ zrna/m}^2$$

Prosečna težina 1.000 zrna je 40 grama.

Prinos po m² u ovom primeru iznosi 400 grama, što dalje znači prinos od 4.000 kg/ha.

Kod voća se prinos procenjuje na izvesnom broju stabala prema ukupnom broju plodova na stablu i broju normalno razvijenih plodova u 1 kg. Iz zbira težine procenjenih uzoraka izračunava se prosečna težina po jednom stablu, koja pomnožena s brojem stabala na jednom hektaru daje prinos po jednom hektaru.

Tabela 3 – Broj voćaka po hektaru pri različitoj gustini sadanje

Međuredni razmak	Razmak između voćaka u redu									
	1	1,5	3	4	5	6	7	8	10	11
2,5	4000	2667	1333	1000	800	667	571	500	400	333
3	3333	2222	1111	833	667	556	476	417	333	278
4	2500	1667	833	625	500	417	357	312	250	208
5	2000	1333	667	500	400	333	286	250	200	167
6	1667	1111	556	417	333	278	238	208	167	139

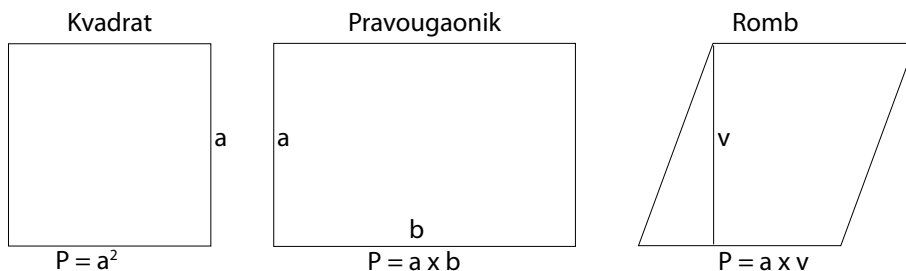
³⁷ „Dunav osiguranje“ a. d. o. str. 17.

Međuredni razmak	Razmak između voćaka u redu									
	1	1,5	3	4	5	6	7	8	10	11
7	1429	952	476	357	286	238	204	179	143	119
8	1250	833	417	312	250	208	179	156	125	104
10	1000	667	333	250	200	167	143	125	100	83
12	833	556	278	208	167	139	119	104	83	69

Izvor: <https://sadnja.com/vocarstvo>

2.5.5. Utvrđivanje veličine površine

U proceni šteta, pored utvrđivanja visine prinosa i procenta oštećenja, istu važnost ima i utvrđivanje veličine površine pod osiguranim odnosno oštećenim usevom, pošto i ovaj element predstavlja jedan od osnovnih činilaca utvrđivanja ukupne visine nastale štete. Pri utvrđivanju veličine površine neophodno je savniti podatke iz ugovora o osiguranju sa stvarnim stanjem na terenu. Pri tome, ako je potrebno, procenitelj će pristupiti i premeravanju zemljišta. Kada površina ima oblik ili se približava obliku geometrijskih tela, veličina površine utvrđuje se primenom odgovarajućih formula:



Zaključak

Uticao prirode i prirodnih sila je trajan, ali se ne ispoljava uvek u istoj meri. Čovek nastoji da se bori protiv opasnosti, merama koje mu daju tehnika i agrotehnika, u nameri da spreči njeno nastajanje, a ukoliko se rizik ostvari, čovek se trudi da umanj štete posledice. U unapređenje i zaštitu biljne proizvodnje uključeno je i osiguranje. Naknadom štete pokriva se sve što je uništeno ili oštećeno nastupanjem osiguranog slučaja, čime se ispunjava značajna funkcija ekonomske zaštite poljoprivredne proizvodnje.

Za kreiranje lojalnosti klijenata, kao najvažnija komponenta u osiguranju nameće se procena nastalih šteta. Ona obezbeđuje realno i valjano obeštećenje osiguranika. Budući da od pravilne i valjano izvršene procene šteta najvećim delom

zavisi i to da li će klijenti ponovo kupovati naše polise, u osiguranju se naročito naglašava i ističe uloga procenitelja šteta. Sama procena nameće se kao osobito složen, stručan i odgovoran posao, za čije je uspešno i pravilno izvršenje potrebno poznavati biljnu proizvodnju, elementarne opasnosti – rizike i štete koje trpe poljoprivredne kulture. Od značaja je i poznavanje tehničkih osnova osiguranja kako bi procenitelj pri proceni mogao zauzeti pravilan stav u tumačenju i primeni uslova osiguranja po kojima je zaključen ugovor o osiguranju.

Literatura

Knjige:

- Babić, I, *Leksikon obligacionog prava*, Službeni list SRJ, Beograd, 1997.
- Jeftić, S, *Posebno ratarstvo*, Nauka, Beograd, 1992.
- Marović, B, Marković, D, *Osiguranje: katastrofalne štete i klimatske promene*, Beograd, 2016.
- Njegomir, V, Marović, B, Pejanović, R, Kuzmanović, B, *Klimatske promene i osiguranje poljoprivrede*, Beograd, 2017.
- Otorepec, S, *Agrometeorologija*, Naučna knjiga, Beograd, 1991.
- Smiljanić, M, *Priručnik za procenu šteta na usevima i plodovima*, Beograd, 1974.
- Šulejić, P, *Pravo osiguranja*, Novi Sad, 1992.
- Toscano, B, *Osiguranje biljne proizvodnje, rizici, uslovi i procena šteta*, Beograd, 2018.

Zakoni:

- Zakon o zaštiti od požara, *Sl. glasnik RS* br. 111/2009 i 20/2015.

Prezentacije i sajтови:

- <https://www.generali.rs/>
- <https://www.dunav.rs/>
- <https://www.scribd.com/doc/123626288/Ratarstvo-skripta>,
- <https://sr.wikipedia.org/sr-ec/>
- <https://sadjnja.com/vocarstvo>

Drugi izvori:

- Uputstvo o jedinstvenoj metodologiji za procenu štete od elementarnih nepogoda, *Službeni list SFRJ*, broj 27 od 10. aprila 1987. godine.
- Kompanija „Dunav osiguranje“, Uputstvo o načinu rada na poslovima osiguranja useva i plodova, Beograd, 1995.

Uslovi osiguranja:

- Dunav osiguranje a. d. o, Beograd, Opšti uslovi za osiguranje useva i plodova, 2019.
- Generali osiguranje Srbija a. d. o, Beograd, Opšti uslovi za osiguranje useva i plodova, 2014.
- Dunav osiguranje a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od prolećnog mraza, Beograd, 2019.
- Dunav osiguranje a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od oluje, Beograd, 2019.
- Dunav osiguranje a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje useva i plodova od poplave, Beograd, 2005.
- Dunav osiguranje a. d. o, Beograd, Posebni uslovi za osiguranje plodova voća od gubitka količine i kvaliteta, Beograd, 2005.