



FaRMer



## PLAN ZA UPRAVLJANJE VANREDNIM SITUACIJAMA I KATASTROFAMA

Ovaj projekat je finansiran uz podršku Evropske komisije, broj sporazuma o projektu 2021-1-EL01-KA220-VET-000032993.

Ova publikacija odražava samo stavove autora i Komisija se ne može smatrati odgovornom za bilo kakvu upotrebu informacija sadržanih u njoj.

Reprodukcijska dozvoljena pod uslovom da se navede izvor.

Aktivnosti/ Rezultati	PR3
Verzija	2
Datum poslednje promene	17/07/2023
Autor	Juliane Keller
Organizacija	EUGENE
Odobrio	





<b>1</b>	<b>Indeks</b>	
2	Uvod	4
3	Spremnost za rizike	4
3.1	Ekološka – Klimatska – Geološka spremnost	4
3.2	Operativna spremnost	10
3.3	Tržišna spremnost	11
3.4	Institucionalna spremnost	13
3.5	Proizvodna spremnost	14
3.6	Finansijska spremnost	16
3.7	Zdravlje i bezbednost	16
4	Kontakti za hitne slučajeve	19
5	Alati za hitna obaveštenja i aktivaciju	20
6	Pitanja za bolje razumevanje	22
7	Rezime i ključne poruke	23
8	Lista referenci	24



## 2 Uvod

Ovaj dokument pruža smernice i preporuke za spremnost za rizike u poljoprivredi. Pokriva različite aspekte upravljanja rizikom, uključujući rizike vezane za životnu sredinu i klimu, operativne izazove, tržišne fluktuacije, institucionalnu usklađenost i rizike proizvodnje. Sledeći odeljci navode specifične akcije i strategije za ublažavanje rizika u različitim oblastima kao što su požari, oluja sa gradom, poplave, suša, klimatske promene, mraz, zemljotres, tornado, porast nivoa mora, uragan, nedostupnost radne snage, kvar mašina/opreme, tehnološko stanje rizike, pripremu tržišta i institucionalnu usklađenost. Primenom ovih mera, farmeri mogu da poboljšaju svoju otpornost i minimiziraju uticaj nepredviđenih događaja, čime se osigurava održivost i uspeh svojih poljoprivrednih operacija.

## 3 Spremnost za rizike

### 3.1 Ekološka – Klimatska – Geološka spremnost

Požari	Preventivne mere
	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Prilikom početne izgradnje važno je izbjeći opasnosti od požara.</li><li>2. Uverite se da vaša farma ima pouzdano snabdevanje vodom, kao što je jarak za navodnjavanje, rezervoar za vodu, cisternu ili ribnjak.</li><li>3. Držite izvore za navodnjavanje bez materijala koji se lako mogu zapaliti.</li><li>4. Održavajte čiste površine uklanjanjem trave, korova i otpada.</li><li>5. Parkirajte traktore i opremu dalje od zapaljivih materijala kao što su stogovi sena i kontejneri za skladištenje goriva.</li><li>6. Razmislite o osiguranju od požara za svoju stoku, zgrade i opremu.</li><li>7. Sprovedite redovne inspekcije i protivpožarne vežbe kako biste bili spremni za hitne slučajeve. Može biti korisno uključiti vatrogasnu službu u ove vežbe kako bi se umanjila zabuna u slučaju stvarnog požara.</li><li>8. Držite nadzemne rezervoare za skladištenje goriva najmanje 40 stopa od zgrada.</li></ol>

Grad	Preventivne mere
------	------------------

1. Zasadi zaštitnih pojaseva drveća mogu značajno smanjiti štetu od grada u svojoj neposrednoj blizini pružajući zaštitu od jakih vetrova.
2. Protivgradne mreže, prvobitno dizajnirane za zaštitu ptica, takođe su se pokazale efikasne u zaštiti useva od oštećenja od grada, posebno za useve visoke vrednosti.
3. U regionima sklonim čestim olujama sa gradom, gajenje useva koji su manje podložni oštećenju grada može biti održiva strategija.
4. Osiguranje služi kao još jedan pristup za minimiziranje gubitaka u vezi sa gradom za poljoprivrednike.
5. Sprovođenje zaštitnih mera kao što su slamlnati ili polietilenski tuneli za mlade sadnice voća i mala hortikulturna stabla, posrebrene tvrde daske za grejpfrut i polietilenske kese za lajsne za plodove banane pokazale su određeni nivo korisnosti u zaštiti od oštećenja od grada.



Slika 1. Koraci za pripremu za oluje sa gradom (Kako se pripremiti za oluju sa gradom / McCoi's Building Suppli)

### Preventivne mere protiv poplava

1. Uverite se da je pokriće od poplava uključeno u vašu polisu osiguranja.
2. Sigurno pričvrstite rezervoare za gorivo i prenestite opasne supstance, hemikalije i toksine na povиšena područja.
3. Pomerite pumpe na više tlo da biste izbegli štetu od poplava.



4. Čuvajte električne alate na najvišim mogućim mestima kako biste ih zaštitili od poplavnih voda.
5. Razvijte planove i za bujne poplave i za spore poplave na osnovu vaše specifične lokacije, jer će možda biti potrebni različiti odgovori.
6. Istražite izgradnju skloništa sa skladištem hrane i vode za stoku u područjima podložnim poplavama.
7. Upoznajte životinje sa nasipom tako što ćete ga koristiti tokom cele godine.
8. Kada se izdaju upozorenja o poplavama, prenestite bikove, pastuve i ovnove jer se ne mogu ograničiti na drugu stoku.
9. Preduzmite rane mere za premeštanje životinja sa mladima na viši teren tokom poplavnih situacija.
10. Smanjite sadnju useva u područjima sklonim poplavama.
11. Pratite i kontrolišite rast korova jer poplave mogu doprineti širenju korova.

#### **Preventivne mere protiv suša**

1. Razmotrite vodne resurse koji su dostupni na zemljištu pre kupovine farme.
2. Razumeti ograničenja vode i troškove u vezi sa opštinskim vodosnabdevanjem.
3. Utvrđite dostupnost dubokih bunara, izvora, bara, potoka i potoka na imanju.
4. Istražite zakone o pravima na vodu i ograničenja u vašoj državi.
5. Koristite burad za kišu i rezervoare za vodu da uhvatite padavine.
6. Izračunajte potrošnju vode po životinji da biste odredili neophodan kapacitet za skladištenje vode.
7. Izgradite zdravo tlo
8. Poboljšajte zdravlje zemljišta dodavanjem organske materije putem kompostiranja.
9. Sprovedite strategije za očuvanje vode na farmi.
10. Posadite useve bliže jedan drugom i koristite malč da biste smanjili isparavanje.
11. Koristite ciljane sisteme za navodnjavanje kao što su vodovi za kapanje da biste smanjili gubitak vode.
12. Planirajte navodnjavanje u hladnije doba dana i izbegavajte nepotrebno zalivanje.
13. Često plevite korov kako biste sprečili trošenje vlage.
14. Razmislite o sadnji useva otpornih na sušu ili tolerantnih na sušu.
15. Pratite stanje vode na farmi i mudro je rasporedite.
16. Budite svesni potencijalnih problema sa kvalitetom vode tokom suše i organizujte testiranje ako je potrebno.
17. Konsultujte se sa lokalnim savetodavnim agencijama za uputstva o testiranju vode i stočne hrane za stoku.



Klimatske promene	Preventivne mere
-------------------	------------------

1. Sprovođenje raznovrsne strategije plodoreda.
2. Integriranje stočarstva sa sistemima za proizvodnju useva.
3. Poboljšanje kvaliteta zemljišta.
4. Smanjenje oticanja hranljivih materija i pesticida sa farme.
5. Usvajanje efikasnih tehnika navodnjavanja.

Mraz	Preventivne mere
------	------------------

1. Nabavite zalihe za svoju farmu i dom.
2. Održavanje farme u dobrom stanju tokom hladne sezone.
3. Priprema stoke za zimu: obezbeđivanje udobnosti, ishrane i skloništa.
4. Hranjenje vašeg tla: priprema za uspešnu prolećnu sadnju.
5. Korišćenje pokrovног useva obezbeđuje bezbrižnost tokom zime, jer obezbeđuje prihranu i pripremu zemljišta za predstojeću sezonu.

Zemljotres	Preventivne mere
------------	------------------

1. Seminari o veština bekstva od zemljotresa.
2. Vežbe evakuacije simulacije zemljotresa.
3. Demonstracija zemljotresa sa multimedijalnom tehnologijom
4. Štampanje i distribucija naučnih priručnika o znanju o zemljotresima.
5. Takmičenje u znanju o zemljotresima.
6. Korišćenje imerzivne virtuelne stvarnosti (IVR) i ozbiljnih igara (SG) kao alata za obuku u slučaju zemljotresa.
7. Integracija VR tehnologije i inteligentne nosive tehnologije za poboljšanje ponašanja i spremnost za evakuaciju.

Tornado	Preventivne mere
---------	------------------

1. Odredite rizik od tornada u vašem području.
2. Znajte terminologiju.
3. Proverite vremenske izveštaje pre planiranja radnih aktivnosti.
4. Napravite plan akcije za hitne slučajeve.
5. Razvijte plan komunikacije sa svojom porodicom i zaposlenima ili saradnicima.
6. Identifikujte potencijalne opasnosti na vašem imanju.
7. Spremite zalihe materijala za hitne slučajeve.
8. Napravite listu svog inventara farme.
9. Pregledajte svoje osiguranje.

Porast nivoa mora	Preventivne mere
-------------------	------------------

1. Izgradite barijere od poplava da biste zaštitili infrastrukturu, kao što su nasipi, nasipi i morski zidovi.
2. Sprovedi mere zaštite od poplava, kao što je podizanje kritične opreme ili korišćenje vodootpornih kontejnera ili sistema temelja.
3. Razmislite o premeštanju objekata na veće nadmorske visine da biste ublažili rizike od obalnih poplava i erozije.
4. Podržite migraciju obalnih močvara u unutrašnjost kroz strategije kao što su zastoji, ograničenja gustine i kupovina zemljišta.
5. Uspostaviti pokretne služnosti da bi se prilagodili promenljivim obalnim uslovima.
6. Uklonite prepreke plimnom i rečnom toku, kao što je uklanjanje rečnih i plimnih nasipa.
7. Modelirajte i pratite uslove podzemnih voda da biste bolje razumeli i upravljali rizicima od poplava.
8. Smanjite dotok/infiltraciju u kanalizacioni sistem kako biste sprečili preplavljivanje tokom poplava.
9. Uključite uticaje klimatskih promena u planiranje nove infrastrukture, uključujući kuće i preduzeća.



## Preventivne mere za uragane

Infrastruktura:

1. Uključite alternativne izvore energije (solar, veter, voda):
2. Koristite manju opremu sa alternativnim izvorima energije, kao što su svetla na solarni pogon i punjači baterija.
3. Unesite solarne panele pre oluje ako su već na licu mesta.
4. Obezbedite vozila i poljoprivrednu opremu unutar skladišnog kontejnera ili bezbedne strukture.
5. Donesite malu, mobilnu opremu kući i čuvajte je u bunkeru ili obezbeđenom prostoru radi lakšeg pristupa i popravke.
6. Uključuje motornu testeru, sekiru, bateriju, fenjere, materijale za ograde, malčer i opremu za opšte održavanje.
7. Redovno proveravajte zgrade da li postoje labave ili slabe komponente i izvršite neophodne popravke pre oluje.
8. Koristite kontejner za transport za skladištenje materijala tokom oluje.
9. Uverite se da je kontejner težak, bez prozora i da je opremljen generatorom.
10. Čuvajte tešku opremu i materijale (rezervoare za vodu, hranu, itd.) kako biste obezbedili dodatnu težinu.
11. Napunite sve rezervoare za vodu i razmislite o kupovini dodatnih rezervoara za imovinu.

Usevi:

1. Sačuvajte seme i čuvajte ga bezbedno na lokaciji sa kontrolisanim temperaturom, ako je moguće, uz pomoć generatora.
2. Nabavite zalihe malča, komposta i drugog materijala za potrebe ponovnog zasađivanja.
3. Razmislite o preradi zrelih useva u polju pre oluje, kao što je sušenje ili konzerviranje za proizvode stabilne na polici.
4. Iskoristite raspoloživi generator i hladnjaku za dodatne mogućnosti obrade i skladištenja.
5. Orezujte drveće pre nego što stignu uraganski vetrovi, posebno za stabla banana, trputaca, manga, moringe i papaje.
6. Ako niste u mogućnosti da orezujete pre oluje, orezujte odmah posle da biste olakšali ponovni rast.

Stoka:

1. Konsolidujte i sklonite stoku što je više moguće pre oluje.
2. Nabavite zalihe hrane i zaliha za zdravstvenu negu i čuvajte ih u kontejneru za transport.



3. Imati generator na gas za specifične infrastrukturne potrebe vezane za stočarstvo.

### 3.2 Operativna spremnost

Nedostatak radne snage:

1. Unakrsno obučite zaposlene za obavljanje više zadataka i uloga.
2. Uspostavite rezervne radne resurse kao što su privremeni radnici ili izvođači.
3. Investirajte u automatizaciju i mašine kako biste smanjili zavisnost od radne snage.
4. Sprovedite strategije za poboljšanje zadržavanja zaposlenih i zadovoljstva poslom.

Kvar mašine/opreme:

1. Sprovedite redovno održavanje i inspekcije da biste identifikovali i rešili potencijalne probleme.
2. Održavajte zalihe rezervnih delova, alata i zaliha za brze popravke.
3. Uspostavite odnose sa pouzdanim servisima ili tehničarima.
4. Razmislite o tome da imate suvišne mašine ili rezervne opcije da biste smanjili vreme zastoja.

Rizici vezani za tehnologiju:

1. Budite informisani o najnovijim tehnološkim trendovima i napretkom u poljoprivrednoj industriji.
2. Redovno pravite rezervne kopije važnih podataka i informacija kako biste sprečili gubitak u slučaju tehnoloških kvarova.
3. Testirajte i verifikujte tehnološka rešenja pre nego što ih primenite u većem obimu.
4. Potražite profesionalne smernice ili konsultacije kako biste osigurali pravilnu i bezbednu upotrebu tehnologije na farmi.

### 3.3 Tržišna spremnost

#### Fluktuacija cena

- Budite informisani o tržišnim trendovima i prognozama cena za vaše poljoprivredne proizvode.
- Diverzifikujte svoj portfolio proizvoda da biste ublažili uticaj fluktuacija cena na jednu robu.
- Razmislite o sklapanju terminskih ugovora ili strategija hedžinga da biste unapred zaključali cene.
- Izgradite jake odnose sa kupcima i pregovarajte o povoljnim cenama

#### Fluktuacija proizvodnje

- Redovno pregledajte i analizirajte svoje troškove proizvodnje da biste identifikovali oblasti za mere uštede.
- Sprovedite efikasne poljoprivredne prakse i tehnologiju da biste optimizovali korišćenje resursa.
- Istražite mogućnosti za zajedničku kupovinu ili popuste na veliko sa drugim poljoprivrednicima.
- Pratite cene inputa i pregovarajte o povoljnim ugovorima sa dobavljačima.

#### Izazovi ponude i potražnje

- Sprovedite temeljno istraživanje tržišta da biste razumeli potražnju za vašim proizvodima.
- Održavajte fleksibilnost u planiranju proizvodnje kako biste se prilagodili promenljivim obrascima potražnje.
- Uspostavite čvrste odnose sa dobavljačima kako biste osigurali stabilno snabdevanje inputima.
- Istražite mogućnosti za proizvode sa dodatnom vrednošću ili alternativna tržišta da biste diverzifikovali izvore potražnje.

#### Izazovi u lancu snabdevnja

- Identifikujte potencijalna uska grla ili ranjivosti u vašem lancu snabdevanja i razvijte planove za vanredne situacije.
- Diverzifikujte dobavljače i logističke partnere da biste smanjili zavisnost od jednog izvora.
- Održavajte otvorenu komunikaciju sa dobavljačima, transporterima i kupcima kako biste proaktivno rešili sve probleme.
- Budite informisani o industrijskim propisima i zahtevima usklađenosti koji mogu uticati na lanac snabdevanja.

#### Promenljivost cena robe/sirovina

- Budite u toku sa globalnim tržišnim trendovima i faktorima koji utiču na cene roba.
- Razmotrite strategije hedžinga robe ili fjučers ugovore da biste upravljali rizikom cena.
- Fokusirajte se na optimizaciju produktivnosti i smanjenje troškova proizvodnje da biste održali profitabilnost.
- Istražite alternativne upotrebe ili tržišta za svoju robu da biste ublažili uticaj fluktuacija cena.

### 3.4 Institucionalna spremnost

#### Neusaglašenost sa novim zakonima/propisima

- Redovno budite u toku sa najnovijim zakonima, propisima i zahtevima ugovora koji se odnose na njihove poljoprivredne operacije.
- Pregledajte i procijenite njihove trenutne poljoprivredne prakse, ugovore i operacije kako biste osigurali usklađenost sa postojećim zakonima i propisima.
- Konsultujte se sa poljoprivrednim advokatom ili pravnim stručnjakom koji poznaje zakone i propise o farmama kako biste osigurali usklađenost i razumeli implikacije novih zakona i propisa.

#### Promena zakona/propisa

- Kontinuirano pratite i budite u toku sa svim promenama u zakonima i propisima koje mogu uticati na poljoprivrednu delatnost.

- Konsultujte se sa poljoprivrednim advokatom ili pravnim stručnjakom da biste razumeli implikacije izmenjenih zakona i propisa i izvršili sva neophodna prilagođavanja poljoprivrednih praksi i ugovora.

#### Ugovorni rizici

- Redovno pregledajte i procenjujte odredbe i uslove ugovora koje je farma sklopila. Osigurajte da su ugovori jasni, sveobuhvatni i da štite interes farmera.
- Konsultujte se sa poljoprivrednim advokatom ili pravnim stručnjakom da pregledate ugovore, identifikujete sve potencijalne rizike i pregovarate o povoljnijim uslovima za ublažavanje rizika vezanih za ugovor.
- Vodite detaljnu evidenciju o svim ugovorima, sporazumima i izmenama u ugovorima. Ovo će pomoći u rešavanju svih sporova ili nesuglasica koje se mogu pojaviti.
- Razvijte planove za vanredne situacije kako biste se prilagodili potencijalnim promenama uslova ili okolnosti ugovora. Istražite alternativne opcije, ponovo pregovarajte o ugovorima ako je potrebno i imajte strategiju za ublažavanje svih negativnih uticaja.

### 3.5 Proizvodna spremnost

Poljoprivrednici se suočavaju sa neizvesnošću i rizicima u svom svakodnevnom poslovanju. Vremenski uslovi, tržišne cene i nepredviđeni faktori mogu dovesti do gubitaka. Proizvodni rizik je glavna briga, jer farmeri ne mogu tačno predvideti proizvodnju kao proizvodne kompanije. Faktori kao što su vremenske prilike, štetočine, bolesti i kvalitet inputa mogu uticati na proizvodnju useva i stoke. Upravljanje proizvodnim rizikom je ključno za uspeh poljoprivrednih operacija (Drollette, n.d.).

#### Alati za upravljanje

Postoje različiti alati za upravljanje proizvodnim rizikom. Odabir pravog alata zavisi od situacije na farmi i tolerancije rizika. Poznavanje ovih alata može pomoći poljoprivrednicima da kreiraju efikasne marketinške planove za minimiziranje rizika i povećanje profitabilnosti.

#### Diversifikacija

Diverzifikacija proizvoda može smanjiti proizvodni rizik za poljoprivrednike. Uzgajanjem više useva ili uzgojem različite stoke, farmeri smanjuju šanse za potpuni gubitak.



Odabirom niskorizičnih preduzeća i razmatranjem specifične lokacije može se dodatno smanjiti proizvodni rizik. Međutim, važno je odabrati efikasna i profitabilna preduzeća, jer diverzifikacija može uticati na dobit od specijalizacije. Procena profitabilnosti dodatih preduzeća je ključna kako bi se osiguralo da pozitivno doprinose ukupnom uspehu farme.

### Višak kapaciteta

Održavanje viška proizvodnih kapaciteta može pomoći u smanjenju rizika proizvodnje. Na primer, posedovanje dodatne mašinerije ili radne snage omogućava poljoprivrednicima da nadoknade sadnju u oblastima podložnim vremenskim kašnjenjima, minimizirajući rizik od gubitka proizvodnje. Slično, proizvođači stoke sa dodatnim kapacitetom za ishranu mogu da ublaže rizik od nestaćice hrane tokom suše ili drugih poremećaja. Međutim, treba pažljivo razmotriti troškove vezane za održavanje viška kapaciteta prilikom donošenja upravljačkih odluka.

### Ugovori o zakupu

Aranžmani lizinga mogu biti korisni u smanjenju rizika proizvodnje. Ulaskom u zakup udela useva ili stoke, i poljoprivrednik i zemljoposednik dele rizik povezan sa proizvodnjom. Na primer, u ugovoru o podeli useva, zemljoposednik prima deo prinosa useva kao rentu. Ako dođe do značajnog smanjenja proizvodnje, deo vlasnika zemljišta takođe se smanjuje, čime se teret gubitka raspoređuje između vlasnika zemljišta i zakupca. Sličan aranžman sa proizvođačem stoke bi takođe smanjio rizik proizvodnje tako što bi ga podelio sa zemljoposednikom.

### Informacije

Pristup tačnim i aktuelnim informacijama je ključan za minimiziranje rizika proizvodnje u poljoprivredi. Tekuća istraživanja poljoprivrednih kompanija i univerziteta vode ka razvoju poboljšanih metoda proizvodnje. Informisanjem i primenom dokazanih praksi, farmeri mogu da smanje rizik od gubitaka pri proizvodnje. Na primer, poštovanje odgovarajuće prakse i prakse muže u mlekari može sprečiti bolesti i smanjiti rizik od gubitka proizvodnje. Isto tako, poljoprivrednik koji je u toku sa novim bolestima useva može preduzeti preventivne mere, kao što je korišćenje pesticida otpornih na bolesti, da bi zaštitio svoje useve.

Prihvatanje novih tehnologija je još jedan efikasan način da se smanji proizvodni rizik. Ulaganje u napredne mašine ili opremu za navodnjavanje može minimizirati rizik od opreme ili problema u vezi sa vodom i povećati prinos. Genetska istraživanja i biotehnologija su takođe rezultirali razvojem sorti semena koje su otpornije na sušu i bolesti, čime se smanjuje rizik proizvodnje za poljoprivrednike.



## Osiguranje

Osiguranje je ključno sredstvo za smanjenje rizika proizvodnje u poljoprivredi. Politike osiguranja useva od višestruke opasnosti (MPCI) nude zaštitu poljoprivrednicima od gubitka prinosa uzrokovanih prirodnim faktorima, kao što su nepovoljno vreme, bolesti i insekti. Ove politike su zasnovane na istoriji stvarne proizvodnje farmera (APH), a farmer plaća premiju na osnovu procenata prinosa APH koji želi da obezbedi. Dok privatne kompanije nude različite polise osiguranja, Federalna korporacija za osiguranje useva (FCIC) pri USDA podržava i subvencionira premije, čineći osiguranje pristupačnijim za poljoprivrednike.

Druge opcije osiguranja, kao što su osiguranje prihoda od useva (CRC) i osiguranje zaštite prihoda (IP), obezbeđuju kombinovanu zaštitu prinosa i cene za različite proizvode. Ove politike su dostupne u različitim regionima, ali su relativno skuplje od MPCi politika i ne tako se često koriste.

## 3.6 Finansijska spremnost

Finansijski rizici u poljoprivredi uključuju nedovoljan novčani tok, manji profit od očekivanog i gubitak kapitala na farmi. Ovi rizici mogu proizći iz neizvesnosti u proizvodnji i marketingu, kao i faktora, kao što su povećani troškovi inputa, više kamatne stope, prekomerno zaduživanje, potrebe porodice za gotovinom, neadekvatne gotovinske rezerve i nepovoljne promene kursa.

Da bi upravljali finansijskim rizicima, farmeri mogu da razmotre sledeće strategije (The Big Five Risks Fatters Facilities, 2013):

- I. Izradite strateški poslovni plan.
- II. Pratite finansijske pokazatelje i uporedite ih sa referentnim vrednostima u industriji.
- III. Kontrolišite troškove farme tako što ćete istražiti alternativne dobavljače i inpute.
- IV. Analizirajte trendove u profitu farme i vlasničkom kapitalu tokom vremena.
- V. Razmislite o kupovini zaštite prihoda cele farme za zaštitu u godinama sa niskom zaradom.
- VI. Komunicirajte i ponovo pregovarajte o ugovorima sa dobavljačima i zajmodavcima.
- VII. Istražite mogućnosti zakupa i iznajmljivanja mašina, opreme ili zemljišta umesto direktnе kupovine.
- VIII. Procenite potencijal za proširenje ili ugovaranje različitih preduzeća.
- IX. Upravljajte i odložite nepotrebne porodične i kućne troškove.
- X. Osiguranje

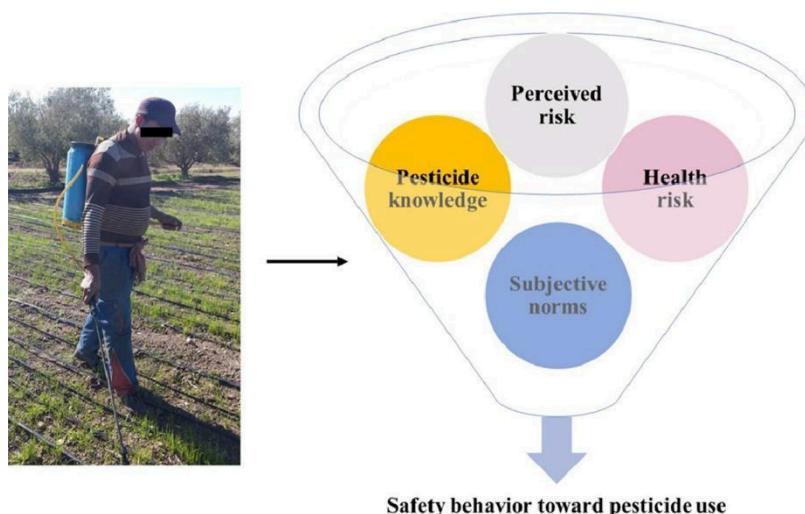
- XI. Diverzifikujte portfelja imovine ulaganjem u opcije koje nisu poljoprivredne, kao što su IRA ili zajednički fondovi.

### 3.7 Zdravlje i bezbednost

Boravak na farmama stvara karakterističnu vezu između nečijeg doma i radnog mesta, i često uključuje više generacija koje žive zajedno. Iako ovaj aranžman ima prednosti, on takođe može predstavljati rizik po zdravlje, dobrobit i bezbednost. Deca i stariji farmeri su posebno osetljivi na nesreće i povrede na farmama. Vremenom, farmeri mogu postati desenzibilizovani na opasnosti i počnu da prihvataju rizike kao normalan deo svog svakodnevnog života, potencijalno zanemarujući proaktivne mere za ublažavanje tih rizika (Servisi, n.d.).

#### Upotreba pesticida

Bezbednosno ponašanje farmera pri upotrebi pesticida je pod uticajem različitih faktora. To uključuje lične karakteristike kao što su obrazovanje, starost i prethodna obuka za upotrebu pesticida. Znanje farmera o pesticidima, njihova percepcija uključenih rizika i zdravstvene posledice povezane sa izloženošću pesticidima takođe igraju važnu ulogu. Pored toga, društveni pritisak koji se vrši na poljoprivrednike, da li da izvode ili izbegavaju određena ponašanja, utiče na njihove bezbednosne prakse.



Slika 2. Mere bezbednosti prema upotrebi pesticida (Berni et al., 2021)

U Pakistanu, nepravilna praksa pesticida bila je povezana sa ograničenim znanjem farmera o toksičnosti pesticida. U Indiji, poljoprivredni radnici koji su primetili visok rizik



od primene pesticida pokazali su više bezbednosnog ponašanja, kao što je uzdržavanje od pušenja tokom rukovanja pesticidima i tuširanje nakon prskanja. Poljoprivrednici koji su imali zdravstvene probleme u vezi sa prskanjem pesticida u prošlosti su verovatnije usvojili mere predostrožnosti kao što je nošenje rukavica. Štaviše, pojedinci koji su primetili veći pritisak i očekivanja imali su tendenciju da se više pridržavaju bezbednosnih mera i koriste ličnu zaštitnu opremu kada primenjuju pesticide (Berni et al., 2021).

U oblasti poljoprivrede, gde farme služe i kao domovi i kao radna mesta, razvija se jedinstven odnos. U okviru ovog okruženja, generacije koegzistiraju, stvarajući tapiseriju iskustava. Međutim, usred prednosti leže rizici koji mogu ugroziti zdravlje, dobrobit i sigurnost. U tom kontekstu se ističe značaj mera bezbednosti poljoprivrednih mašina, potreba za temeljnom obukom, važnost bezbednog rada traktora, opasnosti od nečuvanih vratila za odvod snage, zaštita dece i neophodnost vanrednog stanja na farmi. plan izađe na videlo. Razumevanjem i primenom ovih praksi, farmeri mogu da neguju bezbedno i uspešno okruženje u kome su zaštićeni i život i sredstva za život (Usluge, n.d.).

*Mere bezbednosnih poljoprivrednih mašina mogu se pojednostaviti i sažeti na sledeći način:*

- Pratite uputstva proizvođača i izbegavajte menjanje bezbednosnih funkcija.
- Uverite se da su svi radnici upoznati sa operativnim procedurama i bezbednosnim zahtevima.
- Postavite štitnike na pokretne delove mašine, kao što su štitnici kardanskog vratila.
- Propisno balastni traktori za specifične zadatke.
- Postavite zaštitne strukture od padajućih predmeta na prednje utovarivače.
- Neka dobro snabdeven pribor za prvu pomoć bude lako dostupan.
- Nosite odgovarajuću zaštitnu odeću i obezbedite vidljivost.
- Temeljno obučite radnike o bezbednosti poljoprivrednih mašina.

*Da bi ste sprečili povrede na vašoj farmi:*

- Pažljivo nadgledajte neiskusne radnike.
- Obezbedite sveobuhvatnu obuku o radu i bezbednosti opreme.
- Održavajte opremu u dobrom radnom stanju.
- Upozorite radnike na potencijalne opasnosti i sprovedite odgovarajuću obuku i upotrebu opreme.
- Dodelite zadatke radnicima na osnovu njihovih sposobnosti.
- Držite posetioce i decu dalje od rukovanja mašinama i obavestite ih o potencijalnim opasnostima.

*Bezbedan rad traktora može se obezdati:*



- Sprovođenje redovnih provera održavanja i blagovremeno otklanjanje kvarova.
- Uspostavljanje bezbednosnih procedura, kao što je pokretanje traktora sa vozačevog sedišta i gašenje motora pre polaska.
- Ugradnja ROPS-a i sigurnosnih pojaseva na traktorima.
- Korišćenje FOPS-a prilikom rada sa prednjim utovarivačem.
- Zabrana bilo kome da stoji blizu traktora tokom pokretanja.
- Izbegavajte rad u blizini opasnosti kao što su brane, dalekovodi i strme padine.
- Imati u vidu visok centar gravitacije traktora, posebno na brdovitom terenu.
- Ne puštati putnike na traktor.
- Uverite se da su stepenice protiv klizanja i kontrolne pedale čiste.

*Za rešavanje opasnosti u vezi sa vratilima za odvod snage:*

- Zaštitite čitavu dužinu osovine i učvrstite štitnik.
- Ogradite spojeve štitnikom.
- Držite štitnike na mestu dok koristite traktor.
- Ponovo pričvrstite sve uklonjene štitnike i štitnike tokom održavanja.

*Za zaštitu dece od nezgoda sa traktorom:*

- Obrazujte decu o opasnostima i bezbednosnim brigama.
- Uklonite ključeve sa traktora kada se ne koriste.
- Odvojite prostore za igru od aktivnih radnih mesta.
- Sigurno zaključajte prostore za skladištenje opreme.
- Nikada ne ostavljajte radnu mašinu bez nadzora.
- Spustite prednje utovarivače ili poluge u tri tačke nakon upotrebe.
- Zabranite deci da se voze ili upravljaju traktorima.
- Osigurajte da mladi odrasli dobiju odgovarajuću obuku pre rukovanja mašinama.

*Izrada plana za hitne slučajeve bezbednosti farme uključuje:*

- Lak pristup dobro opskrbljenom kompletu prve pomoći.
- Osigurati da je najmanje jedna osoba na farmi obučena za pružanje prve pomoći.
- Držite brojeve za hitne slučajeve i adrese u blizini telefona.
- Planiranje puteva do najbliže bolnice sa operativnim odeljenjem hitne pomoći.
- Redovno pregledajte i razgovarajte o planu za vanredne situacije sa porodicom i radnicima.
- Učenje dece šta da rade u hitnim slučajevima.



#### 4 Kontakti za hitne slučajeve

Važno je da svi farmeri budu upoznati sa specifičnim kontakt brojevima za hitne slučajeve koji su relevantni za njihovu lokaciju i da im budu lako dostupni u slučaju nužde.

- **Vatrogasna služba**

U slučaju hitnih slučajeva u vezi sa požarom, odmah se obratite lokalnoj vatrogasnoj službi. Neka njihov kontakt broj bude dostupan, bilo da je postavljen u blizini telefona ili sačuvan u vašem mobilnom telefonu.

- **Hitna pomoć**

Za hitne medicinske slučajeve pozovite broj hitne pomoći (kao što je 911 u Sjedinjenim Državama) da biste zatražili hitnu pomoć. Obezbedite jasne informacije o lokaciji i prirodi hitnog slučaja.

- **Policija**

Ako naiđete na situaciju koja zahteva policijsku pomoć, kao što je krađa, ulazak na posed ili bilo koja kriminalna aktivnost, kontaktirajte svoju lokalnu policijsku službu ili broj hitne službe.

- **Centar za kontrolu trovanja**

Ukoliko dođe do slučajnog trovanja, posebno u vezi sa izlaganjem pesticidima ili gutanjem štetnih materija, obratite se hitnoj pomoći. Oni mogu pružiti trenutne smernice o tome kako se nositi sa situacijom. Neka telefon za kontrolu trovanja bude sačuvan na vidnom mestu.

- **Veterinar**

Za hitne slučajeve koji uključuju stoku, obratite se lokalnom veterinaru ili hitnoj veterinarskoj službi. Oni mogu pružiti savet ili hitnu pomoć povređenim ili bolesnim životinjama.

- **Komunalna preduzeća**



U slučaju curenja gasa, hitnih slučajeva električne energije ili drugih problema u vezi sa komunalnim uslugama, kontaktirajte odgovarajuća komunalna preduzeca odgovorna za vašu oblast. Neka njihove kontakt informacije budu lako dostupne.

## 5 Alati za hitna obaveštenja i aktivaciju

Alati za hitne slučajeve i aktivacije za farmere su od suštinskog značaja za sigurnost radnika na farmi. Ovi digitalni alati pomažu poljoprivrednicima da brzo komuniciraju i reaguju na hitne slučajeve. Oni olakšavaju obaveštanje ljudi o potencijalnim opasnostima i mobilišu ih da deluju. Pošto poljoprivreda može biti rizična i farme su često rasprostranjene, veoma je važno imati pouzdane alate za hitne slučajeve. Koristeći savremenu tehnologiju, farmeri mogu brzo da dele važne informacije, koordiniraju sa službama za hitne slučajeve i postaraju se da svi ostanu bezbedni. Ovi alati pokazuju da su farmeri spremni i da preuzimaju proaktivne korake da zaštite svoje radnike i farme od štete.

Sistem obaveštenja na mobilnom telefonu	Korišćenje aplikacija za mobilne telefone ili usluga za razmenu tekstualnih poruka koje pružaju hitnu upozorenja i obaveštenja. Ovi alati omogućavaju brzo širenje važnih informacija tokom hitnih slučajeva.
Sistemi za uzbunjivanje u hitnim slučajevima	Primena sistema uzbunjivanja u hitnim slučajevima na farmi može pomoći u obaveštanju svih pojedinaca na licu mesta tokom vanredne situacije. Ovaj sistem može uključivati glasne alarme, sirene ili druge zvučne signale koji upozoravaju sve da preuzmu hitnu akciju.
Komunikacione platforme na farmi	Koristite digitalne komunikacione platforme posebno dizajnirane za farme, kao što su softver za upravljanje farmama ili aplikacije za razmenu poruka. Ove platforme omogućavaju brzu i efikasnu komunikaciju među radnicima na farmi u vanrednim situacijama.
Aplikacije za praćenje vremena	Instalirajte aplikacije za praćenje vremena na pametne telefone ili druge uređaje da biste primali ažuriranja vremena u realnom vremenu i upozorenja o teškim vremenskim prilikama. Ovo omogućava poljoprivrednicima da preuzmu neophodne mere predostrožnosti i evakuišu se ako je potrebno.

Senzori interneta stvari (IoT).

IoT uređaji opremljeni senzorima mogu otkriti i nadgledati različite uslove na farmi, kao što su temperatura, vlažnost i nivoi gasa. Ovi senzori mogu da šalju automatska upozorenja na uređaje farmera ako se otkriju nenormalni uslovi.

## 6 Pitanja za razumevanje

**Pitanje 1.** Koji alat farmeri mogu da koriste za dobijanje vremenskih ažuriranja u realnom vremenu i upozorenja o teškim vremenskim prilikama?

- A) Upozorenja za mobilni telefon
- B) Sistemi za uzbunjivanje u hitnim slučajevima
- C) Komunikacione platforme na farmi
- D) Aplikacije za praćenje vremena**
- E) Senzori Interneta stvari (IoT).

**Pitanje 2.** Koji je preporučeni postupak za preduzimanje u slučaju uzbune o teškim vremenskim prilikama na vašoj farmi?

- A) Obratite se lokalnoj vatrogasnoj službi
- B) Odmah evakuišite farmu
- C) Obavestite svog menadžera farme
- D) Pratiti vremenske uslove i preduzeti neophodne mere predostrožnosti**

**Pitanje 3.** Koja od sledećih radnji se preporučuje kao deo pripreme za poplavu na farmi?

- A) Sigurno pričvrstite rezervoare za gorivo i prenestite opasne supstance, hemikalije i toksine na povišena područja.
- B) Čuvajte električne alate na najvišim mogućim lokacijama kako biste ih zaštitili od poplavnih voda.
- C) Razvijte planove i za bujne poplave i za spore poplave na osnovu vaše specifične lokacije.
- D) Sve navedeno.**

**Pitanje 4.** Koja od sledećih radnji se preporučuje kao deo pripreme za požar na farmi?

- A) Uverite se da vaša farma ima pouzdano snabdevanje vodom, kao što je jarak za navodnjavanje, rezervoar za vodu, cisterna ili ribnjak.

- B) Parkirajte traktore i opremu dalje od zapaljivih materijala kao što su stogovi sena i kontejneri za skladištenje goriva.
- C) Sprovedite redovne inspekcije i protivpožarne vežbe kako biste bili spremni za vanredne situacije.
- D) Sve navedeno.

**Pitanje 5.** Kako farmeri mogu upravljati finansijskim rizicima?

- A) Izrada strateškog poslovnog plana.
- B) Praćenje finansijskih pokazatelja i njihovo poređenje sa referentnim vrednostima u industriji.
- C) Analiziranje trendova u profitu farme i vlasničkog kapitala tokom vremena.
- D) Upravljanje i odlaganje nepotrebnih porodičnih i kućnih troškova.
- E) Sprovođenje mera zaštite od požara na gazdinstvu.

## 7 Rezime i ključne poruke

Poljoprivrednici se suočavaju sa različitim rizicima u svom poslovanju, uključujući opasnosti po životnu sredinu kao što su požari, oluje sa gradom, poplave, suše i klimatske promene. Oni se mogu pripremiti za ove rizike preuzimanjem specifičnih radnji, kao što su izbegavanje opasnosti od požara, obezbeđenje vodosnabdevanja, sprovođenje zaštitnih mera, dobijanje osiguranja i poboljšanje zdravlja zemljišta. Takođe bi trebalo da budu spremni za nedostatak radne snage, kvar mašina, rizike vezane za tehnologiju, tržišne izazove kao što su fluktuacije cena i poremećaji u lancu snabdevanja, i da budu u skladu sa zakonima i propisima. Poljoprivrednici mogu upravljati proizvodnim rizikom kroz diversifikaciju, održavanje viška kapaciteta, aranžmane o zakupu i pristup tačnim informacijama. Prihvatanje novih tehnologija i praksi takođe može pomoći u smanjenju rizika proizvodnje.

### Ključne poruke

- Usklađenost sa zakonima i propisima je od suštinskog značaja za upravljanje rizicima u poljoprivredi.
- Izrada planova za vanredne situacije i uspostavljanje alternativnih aranžmana mogu pomoći poljoprivrednicima da se izbore sa kvarovima mašina i nedostatkom radne snage.

- Kontinuirano učenje i prilagođavanje su od ključne važnosti za poljoprivrednike da ostanu otporni i napreduju suočeni sa rizicima i izazovima koji se razvijaju.
- Saradnja sa drugim poljoprivrednicima, poljoprivrednim organizacijama i vladinim agencijama može pružiti dodatnu podršku i resurse za upravljanje rizicima.
- Diverzifikacija, održavanje viška kapaciteta i pristup tačnim informacijama su efikasne strategije za upravljanje rizikom proizvodnje.
- Pripremljenost je ključna za poljoprivrednike da ublaže rizike. Oni treba da preuzmu akcije kao što su sprovođenje zaštitnih mera, obezbeđivanje vodosnabdevanja, osiguranje i poboljšanje zdravlja zemljišta.
- Tržišne izazove kao što su fluktuacije cena i poremećaji u lancu snabdevanja treba predvideti i planirati.

## 8 Lista referenci

Berni, I., Menouni, A., Ghazi El, I., Duca, R.-C., Kestemont, M.-P., Godderis, L., & EL Jaafari, S. (2021). Understanding farmers' safety behavior regarding pesticide use in Morocco. Sustainable Production and Consumption, 25, 471–483.

<https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.11.019>

Drollette, S. A. (n.d.). Managing Production Risk in Agriculture. Hierarchy of Controls | NIOSH | CDC. (2023, January 17).

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>

Services, D. of H. & H. (n.d.). Farm safety—Risks and hazards. Department of Health & Human Services. Retrieved June 1, 2023, from

<http://www.betterhealth.vic.gov.au/health/healthyliving/farm-safety-risks-and-hazards>

The Big Five Risks Faced by Farmers. (2013, March 5). New England Vegetable Guide.

<https://nevegetable.org/big-five-risks-faced-farmers>

Drollette, S. A. (n.d.). Managing Production Risk in Agriculture.

How to Prepare for a Hailstorm | McCoy's Building Supply. (n.d.). Retrieved May 31, 2023, from

<https://www.mccoys.com/weather-emergencies/how-to-prepare-for-a-hailstorm>

Theriault, M. (2020, June 3). 5 Steps To Prepare Your Farm For Winter Frost.

NewHomeSource.

<https://www.newhomesource.com/learn/prep-land-livestock-for-winter/>

Agricultural risks | Munich Re. (n.d.). Retrieved May 31, 2023, from

<https://www.munichre.com/en/risks/agricultural-risks.html>



Phan, N. T., Pabuayon, I. M., Kien, N. D., Dung, T. Q., An, L. T., & Dinh, N. C. (2022). Factors Driving the Adoption of Coping Strategies to Market Risks of Shrimp Farmers: A Case Study in a Coastal Province of Vietnam. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 12(2), Article 2. <https://doi.org/10.55493/5005.v12i2.4444>

Hamilton, S. F., Richards, T. J., Shafran, A. P., & Vasilaky, K. N. (2022). Farm labor productivity and the impact of mechanization. *American Journal of Agricultural Economics*, 104(4), 1435–1459. <https://doi.org/10.1111/ajae.12273>

Final-Hurricane-History-and-Farmer-Checklist.pdf. (n.d.). Retrieved May 31, 2023, from <https://www.extension.iastate.edu/ffed/wp-content/uploads/Final-Hurricane-History-and-Farmer-Checklist.pdf>

How Farmers Adapt to Climate Change. (n.d.). Student Materials. Retrieved May 31, 2023, from [https://serc.carleton.edu/integrate/teaching\\_materials/food\\_supply/student\\_materials/1169](https://serc.carleton.edu/integrate/teaching_materials/food_supply/student_materials/1169)

Sea Level Rise: Adaptation Strategies: ERIT: Environmental Resilience Institute: Indiana University. (n.d.). Environmental Resilience Institute. Retrieved May 31, 2023, from <https://eri.iu.edu/erit стратегии/sea-level-rise.html>

Tornadoes-and-Your-Farm.pdf. (n.d.). Retrieved May 31, 2023, from <https://www.prep4agthreats.org/Assets/Factsheets/Tornadoes-and-Your-Farm.pdf>

Lian, P., Zhuo, Z., Qi, Y., Xu, D., & Deng, X. (2021). The Impacts of Training on Farmers' Preparedness Behaviors of Earthquake Disaster—Evidence from Earthquake-Prone Settlements in Rural China. *Agriculture*, 11(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/agriculture11080726>

www.facebook.com/sustainablekentucky. (2014, July 14). The Beginning Farmer's Guide to Preparing for Drought. Hobby Farms. <https://www.hobbyfarms.com/the-beginning-farmers-guide-to-preparing-for-drought-4/>

Assouto, A. B., Houensou, D. A., & Semedo, G. (2020). Price risk and farmers' decisions: A case study from Benin. *Scientific African*, 8, e00311. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2020.e00311>

Jaybhaye, P. (2022). Mitigation and Adaptation Strategies of Plants against Hailstorm under Changing Climate. In *Plant Defense Mechanisms*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.101616>

The Big Five Risks Faced by Farmers. (2013, March 5). New England Vegetable Guide. <https://nevegetable.org/big-five-risks-faced-farmers>

Berni, I., Menouni, A., Ghazi El, I., Duca, R.-C., Kestemont, M.-P., Godderis, L., & EL Jaafari, S. (2021). Understanding farmers' safety behavior regarding pesticide use in Morocco.



Sustainable Production and Consumption, 25, 471–483.

<https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.11.019>

Hierarchy of Controls | NIOSH | CDC. (2023, January 17).

<https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy/default.html>