Документ за јавна политика

„Превенирање на влијанијата и последиците од климатските промени во секторот земјоделство“



Документ за јавна политика

„Превенирање на влијанијата и последиците од климатските промени во секторот земјоделство “

Ментор:
Билјана Дуковска

Автори:
Наум Анџиевски
Рабије Махмути

РЕЗИМЕ

Овој документ за јавна политика нуди анализа на растечките ризици од климатските промени врз земјоделскиот сектор во Република Северна Македонија. Иако земјоделството учествува со околу 6% во националниот БДП и 8,5% во официјалната вработеност, неговото реално социјално-економско значење е драстично поголемо поради високиот удел на неформалниот семеен труд и фактот што 40% од населението живее во рурални средини.

Суштинскиот проблем со кој се соочува македонскиот аграр не е недостигот од пари во буџетот, туку **погрешниот пристап при нивното трошење**. Државата со години издвојува значајни средства за пасивна поддршка која служи само за оперативно преживување и за задоцнети, делумни, обесштетувања откако штетата веќе ќе го уништи родот. Ваквиот систем го остава малиот и семеен производител сам да го носи целиот товар на климатската криза, а исклучително ниските проценти на осигурени површини (под 5%) само ја потврдува недовербата во досегашните механизми.

Овој документ ја разработува можноста за пресврт во аграрната политика: **напуштање на реактивната помош и премин кон проактивна грижа и модернизација**. Тоа подразбира промена на моделот на трошење на јавните парични средства преку:

- **Пренасочување на средствата кон превенција и технологија**, односно наместо пасивно плаќање на дел од парични средства да се вложи директно во системи за наводнување, заштитни мрежи, системи за заштита од мраз, агроволтаици и современа опрема која го штити родот пред да настане штетата.
- **Воспоставување климатска правда и целосно обесштетување** затоа што климатскиот ризик не смее да биде индивидуален товар на земјоделецот, туку е споделена општествена одговорност. Потребна е реформа во моделот на осигурување, воведување современа (сателитска) проценка на штетите и формирање Државен кризен фонд кој ќе гарантира брза и целосна реакција при екстремни непогоди.
- **Силна институционална и теренска поддршка** која ќе значи нови ресурси и доволен број на лица за директна поддршка на земјоделците од страна на институциите, особено до најранливите категории земјоделци. Инвестициите во бесплатни дигитални информации за рани предупредувања, едукација и директна помош на терен ќе значат голем придонес кон превенирање на влијанијата од климатските промени.

Праведната зелена трансформација во која никој не е изоставен и во која климатскиот товар повеќе не паѓа на терет на најранливите производители може да се случи само преку превентивни и одржливи инвестиции, а не преку нерационално делење пари. Со овој документ даваме пример за јавна политика која не само што ја штити егзистенцијата на руралните семејства, туку поставува цврсти темели за одржлив развој, прехранбена независност и подобра иднина за сите наши граѓани.

ВОВЕД

Климатските промени претставуваат еден од најсериозните мултидимензионални предизвици на денешницата, со директни негативни последици врз животната средина, економската стабилност, јавното здравје и егзистенцијата на граѓаните. Како сектор директно зависен од биолошките и хидрометеоролошките услови, земјоделството е меѓу најранливите области погодени од криза. Порастот на просечните температури, дебалансот во сезонската распределба на врнежите,

зачестените суши и екстремните временски непогоди предизвикуваат пад на приносите, ценовни шокови и сериозни економски загуби за производителите. Важноста на овој проблем ги надминува економските показатели затоа што во Р. С. Македонија земјоделството е темел на националната прехранбена сигурност и основен извор на егзистенција за над 40% од населението кое живее во руралните средини, поради што климатските шокови директно ја загрозуваат социјалната стабилност и опстанокот на овие заедници.

Климатските ризици во Р. С. Македонија неповолно влијаат врз сите земјоделски гранки (од житните култури и лозарството, до овоштарството, градинарството и сточарството). Проблемот дополнително се усложнува со преклопувањето на климатските шокови со забрзаниот процес на енергетска трансформација. Непланската замена на плодно земјоделско земјиште со фотоволтаични централи и друг тип индустриски објекти претставува сериозен ризик за деградација на почвениот квалитет и губење на производствениот потенцијал. Праведната трансформација не смее да се одвива исклучиво во корист на енергетскиот сектор, по цена на загрозување на аграрот и егзистенцијата на земјоделците. Затоа, зачувувањето на плодна почва и одржливото управување со водите мора да имаат еднаков приоритет со декарбонизацијата на енергетиката, а фокусот за ублажување на шоковите да се бара во модернизација на капитални водостопански системи, почвена заштита, промоција на органско производство и примена на агроенергетски иновации.

Климатската адаптација е предмет на анализа во домашната и меѓународната литература, при што досегашните истражувања генерално се структурирани во две клучни групи, онаа која акцентот го става врз техничката адаптација, препорачувајќи модернизација на системите за наводнување, заштеда на вода, воведување климатски отпорни сортни листи и примена на современи агро-технички мерки, како и групата која ги проучува климатските аспекти преку призма на руралниот развој, следејќи ја ранливоста на земјоделските домаќинства, намалувањето на нивните приходи и социјалниот притисок врз руралните средини. И покрај постоечката литература, во македонскиот контекст е евидентно непостоењето на доволно разработена анализа за тоа како меѓусебно се поврзани климатската адаптација, климатската правда, праведната трансформација и социјалната заштита конкретно кај малите земјоделци. Оваа јавна политика се позиционира токму во тој простор, настојувајќи да ја премости празнината меѓу техничките мерки и социјално-економската праведност. Во таа насока, документот ги дефинира следниве две клучни истражувачки прашања:

1. **Преку кои механизми и капитални инвестиции** (во водостопанството, почвената заштита и агроенергијата) може да се подобри климатската отпорност и економската ефикасност на домашното земјоделство?
2. **Како концептите на климатска правда, праведна трансформација и социјална заштита** да се интегрираат во јавните политики со цел заштита на малите семејни стопанства?

Документот опфаќа холистички пристап односно гледање на проблемот како целина кон енергетската трансформација односно потсетува дека праведната зелена трансформација мора да ги опфати сите сектори, а зачувувањето на плодната почва и одржливото управување со водите мора да имаат еднаков приоритет со декарбонизацијата на енергетиката, без да се жртвува производствениот потенцијал на аграрот. Истовремено, решенијата кои ги предлагаме нудат обединување на дигитализацијата, науката, модернизацијата на јавната

инфраструктура и зајакнување на институциите со мерки за социјална заштита и економско поддржување на малите производители, со што климатскиот товар престанува да биде индивидуален товар на најранливите.

1. АНАЛИЗА НА ПРОБЛЕМОТ

Земјоделството е еден од клучните економски сектори и игра важна улога во социјалната и економската стабилност на Р. С. Македонија. Придонесот на земјоделството во бруто-домашниот производ (БДП) продолжува да се намалува во изминатата деценија поради структурните промени во економијата. Според последните консолидирани податоци од Државниот завод за статистика и Светска банка (2023/2024 година), земјоделството придонесува со околу 6 % во БДП (за разлика од 10% во 2017 година) и учествува со околу 8,5 % во официјалната вработеност. Според пописот на населението (во 2021 година), околу 40 % од населението живее во рурални средини, каде што можностите за вработување надвор од земјоделскиот сектор се мошне ограничени. Затоа, официјалните бројки значително ја потценуваат вистинската важност на овој сектор, бидејќи го опфаќаат само делот од производството што преминува во формалниот промет, занемарувајќи го неформалниот семеен труд кој сочинува над 45 % од вкупната неформална вработеност во државата.

Оваа демографска и социјална специфика ја нагласува потребата од менување на домашната аграрна политика и усогласување со современите движења. Стратегијата на ЕУ за адаптација кон климатските промени , усвоена во 2021 година, има за цел да ја направи адаптацијата попаметна, побрза (забрзување на примената на решенијата за адаптација) и посистемска (интегрирани решенија и планови). Поттикнувањето на локалната адаптација, решенијата засновани на природата, одржливото користење и отпорноста на ресурсите на свежа вода се особено релевантни за земјоделскиот сектор, додека засилувањето на меѓународната акција е од суштинско значење за да се избегне нарушување на увозот на земјоделски производи во ЕУ. Во Повеќегодишната финансиска рамка (MFF) 2021–2027, ЕУ гарантира дека климатската адаптација е интегрирана во сите главни расходи. Во овој контекст, од клучно значење за земјоделството е и концептот на „Праведна зелена транзиција“ (Just Transition), кој нагласува дека климатската трансформација не смее да претставува прекумерно социјално и финансиско оптоварување за малите фармери, туку мора да биде проследена со соодветна државна поддршка, социјална заштита и таргетирани инвестиции.

Додека земјоделецот во ЕУ добива директен финансиски мотив условен со примена на еколошки практики, прецизно земјоделство (односно: сензори за вода, подобрување на почвите и слично), како и обновливи извори на енергија, македонскиот земјоделец сè уште прима поддршка главно за одржување на традиционалното производство без климатски услови. Република Северна Македонија веќе има предвидено директна финансиска поддршка преку годишните програми за рурален развој и земјоделски политики, финансира инвестиции за модернизација на земјоделските стопанства и спроведува мерки за поддршка при природни непогоди и кризни состојби. Сепак отсуствуваат прецизни и директно насочени мерки за превенирање на влијанијата и последиците од климатските промени. Спротивно на тоа во земјите членки на ЕУ финансиската поддршка е долгорочно планирана преку заеднички земјоделски политики и значително е насочена кон климатски паметно земјоделство. На пример земји

како Холандија, Данска и Германија издвојуваат значителни средства за дигитализација, ефикасно користење на водните ресурси и технологии за намалување на климатските ризици.

Тековната поддршка поврзана со последици од климатските промени е реактивна наместо проактивна и се случува како одговор по појава на елементарни непогоди (суши, измрзнувања или град). Дури и тогаш таа не е брза и не е со доволен опфат. Реалноста е дека државното обесштетување во пракса ретко ја покрива целата штета. Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство не обесштетува за сите видови штети, туку главно за штети поврзани со земјоделско производство (штети од град, пролетен или зимски мраз, поплави, суша (кога е прогласена елементарна непогода и потоа е извршена проценка), силни ветрови и невреме, други природни непогоди што предизвикуваат загуби во земјоделските посеви, овоштарници, лозја или сточарство. Како илустрација, во 2022 година Владата донесе одлука за исплата на штети од непогоди од 2016–2018 година и од 2021 година, при што обесштетувањето изнесувало 10 % од проценетата вредност на штетата за опфатените случаии. Ваквата пракса го загрозува животниот стандард на земјоделците и го осиромашува секторот.

Според официјалните податоци од Агенцијата за супервизија на осигурување (АСО) и Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), процентот на земјоделци кои го осигуруваат своето производство, посевите и добитокот во Македонија е исклучително низок и се движи помеѓу 3 % и 5 % од вкупниот број евидентирани земјоделски стопанства. Иако државата преку АФПЗРР субвенционира дури 60 % од трошоците за премијата за осигурување (а во одделни периоди и за специфични региони овој процент се зголемувал и до 80 %), одзивот на терен останува критично низок. Една од причините е тоа што комерцијалните осигурителни компании нудат рестриктивни полиси кои ги исклучуваат најчестите климатски ризици, како што се: сушата, поплавите и пролетниот мраз, или за нив бараат неодржливо високи премии, додека истовремено наметнуваат комплицирани процедури за проценка и високи франшизи, што создава системска недоверба кај производителите.

1.1. Климатската ранливост на македонскиот аграр и нејзиниот ефект врз приносите

Климатските проекции покажуваат дека Р. С. Македонија до 2050 година се соочува со потопла и посува клима, проследена со зголемување на температурните екстреми, почести топлотни бранови, продолжени суши и ризици од поројни поплави. Исто така, се забележува поместување на вегетативните сезони и зачестеност на доцните пролетни мразеви по прерано цветање на овошките поради благите зими.

Овие негативни климатски трендови директно го загрозуваат аграрниот сектор преку:

- **Драматично намалување на приносите:** Високите (но и претерано ниските) температури и сушите во фазите на цветање и зреење го деградираат квалитетот на почвата и плодовите.
- **Недостаток на вода за наводнување:** Помалата количина на врнежи во летните месеци ја намалува влажноста на почвата и ги зголемува потребите и трошоците за наводнување.
- **Штети од екстремни временски појави:** Градот, поројните дождови, силните ветрови, топлотните бранови и пролетниот мраз редовно предизвикуваат целосно уништување на земјоделскиот род.
- **Нови болести и штетници:** Благите зими овозможуваат презимување на

штетниците, што ја зголемува потребата од пестициди и ги покачува трошоците за производство.

Покрај директните последици врз производството, климатските промени создаваат дополнителни ризици за инвестирање во земјоделството, ги зголемуваат трошоците за производство и придонесуваат кон повисоки цени на храната. Нивното влијание е најочигледно преку споредбата на производствените податоци. Податоците од Државниот завод за статистика (ДЗС) за 2024 и 2025 година покажуваат драстичен пад кај сите овошни култури како резултат на екстремните климатски шокови:

Тип на овошка:	Производство 2024 [t]	Производство 2025 [t]	Индекси 2024/25 [%]
цреши	5 537	2 544	45,9
вишни	7 857	4 493	57,2
јаболка	127 696	70 751	55,4
круши	8 114	4 514	55,6
сливи	28 750	19 053	66,3
праски	8 154	5 577	68,4
ореви	5 520	3 265	59,1

Извор: Државен завод за статистика, stat.mk

Податоците потврдуваат дека кај одделни култури (како црешата и јаболкото) производството е преполовено во рок од само една година. Системскиот тренд на деградација на условите во последните три децении е прикажан во Табела 2. Тренд на влијание на климатските промени врз земјоделството во Република Северна Македонија (1990–2025)

Индикатор: Просечна температура	1990 година Референтна вредност	2005 година + 0,5°C	2025 година + 1,2°C
Сушни периоди	Ретки	Почести	Значително почести
Топлотни бранови	Ограничени	Умерени	Висока фреквенција
Поплави и невремиња	Повремени	Почести	Висок ризик / Чести
Појава на штетници	Ниска	Средна	Високи
Стабилност на приносите	Висока	Средна	Ниска / Нестабилно
Производствени трошоци	Ниски	Средни	Значително високи

Извор: Адаптирано според IPCC (2023), FAO (2021) и национални климатски анализи.

1.2. Јазот меѓу субвенциите и приносите: Потреба од пресврт од оперативно преживување кон трансформативна адаптација или Зошто приносите не растат пропорционално со субвенциите?“

Основната причина лежи во несоодветното програмирање на националната поддршка. Државата издвојува огромни буџетски средства за директна поддршка (на пример, Програмата за финансиска поддршка во земјоделството за 2026 година предвидува околу 6,06 милијарди денари, околу 98 милиони евра). Сепак, најголемиот дел од овие средства се обликувани како мерки за тековно преживување и оперативно работење. Тие покриваат само дел од секојдневните трошоци за гориво, ѓубрива, семенски материјал и премии за осигурување. Иако

ваквиот модел е прифатен поради минималната бирократија и лесната достапност за сите земјоделци, делува исклучиво пасивно (по хектар, по глава добиток или произведена количина) и ниту бара, ниту овозможува долгорочно вложување во климатска отпорност.

Ваквото програмирање не гарантира стабилен или зголемен принос, па така при секоја екстремна климатска непогода, град, мраз или долга суша, недостигот од директни вложувања во заштитна инфраструктура доведува до целосно губење на родот. Тоа ја доведува државата во ситуација повторно да троши дополнителни буџетски средства за задоцнето обесштетување на штетите, што го прави постоечкиот модел фискално неодржлив.

Наместо одржување на состојба на оперативно преживување, неопходно е преструктурирање кон трансформативни субвенции за климатска адаптација. Овој нов модел треба да ја задржи поддршката за земјоделците, но преку насочени неповратни средства за вложувања во климатски отпорна опрема (системи за наводнување, заштитни мрежи, системи за заштита од мраз) и зелена енергија (соларни панели за фармите).

Ваквата потреба ја нагласува и Декларацијата за зајакнување на положбата на земјоделците во синџирот на вредности (поддржана од Мрежата за рурален развој). Декларацијата укажува дека малите земјоделци, како најранлива алка, немаат економска моќ сами да го понесат товарот на климатската транзиција, поради што им е потребна системска поддршка што вложува во нивната идна отпорност, а не само во покривање на тековните загуби.

1.3. Финансиски ограничувања и потреба од зелена трансформација

Додека меѓународната пракса (разгледувани примери во Шпанија, Италија, Германија, Франција) се потпира врз „зелени плаќања“ и поволни зелени кредити за инвестиции во соларни системи, системи за штедење вода и земјоделство, во Р. С. Македонија пристапот до зелен капитал е сè уште ограничен, а специјализираните финансиски инструменти исклучиво наменети за климатска адаптација сè уште се ограничени. Иако на домашниот пазар постојат одредени кредитни линии за зелени инвестиции (како оние кај Халкбанк, ПроКредит Банка и Развојната банка на Северна Македонија - ЗКДФ) наменети за системи т.н. „капка-по-капка“, пластеници и обновливи извори, малите земјоделски стопанства ретко ги користат поради:

- Високи критериуми за кредитоспособност и барања за колатерал;
- Ниската профитабилност предизвикана од честите климатски штети;
- Недостаток на информативна и советодавна поддршка на терен.

Оттука, оваа анализа укажува на потребата од премостување на јазот меѓу инвестираните субвенции и опаѓачките бројки во земјоделството, потребата од ревидираење на осигурителните механизми од климатски ризици, задолжително реструктурирање на националните финансиски механизми, поместување на фокусот од пасивно покривање на загубите кон проактивна модернизација на јавната инфраструктура и инвестициите кај малите земјоделци, поддршка на агроенергија и пренасочување на дел од субвенциите кон директни мерки за килиматска адаптација.

2. АНАЛИЗА НА ЗАСЕГНАТИ СТРАНИ

2.1. Контекст, структура и социјална слика на секторот

Секторот земјоделство се одликува со изразена фрагментација, каде над 90 % од вкупниот број стопанства отпаѓаат на индивидуални семејни фарми. Просечната големина на овие стопанства изнесува скромни 1,5 до 2 хектари, најчесто расцепкани на повеќе одделени парцели, што го отежнува користењето на современа механизација и значително ги зголемува трошоците за производство. Во исто време, правните лица и поранешните комбинати сочинуваат под 1 % од субјектите, но носат клучен удел во комерцијалното производство.

Социјалната слика дополнително ја отежнува неповолната демографска структура во руралните средини. Просечната возраст на носителите на земјоделските стопанства е над 55 години, додека младите земјоделци се слабо застапени поради демографскиот одлив и ниската економска атрактивност на секторот. Степенот на хоризонтално здружување во земјоделски кооперативи и кластери останува критично низок, примарно поради долготрајната недоверба, историското наследство и фрагментираниот, индивидуален настап на пазарот.

Секторот земјоделство е генератор на работни места. Според податоците на Државниот завод за статистика и нивната еводенција на вработени по сектори, економски статуси и региони , јасно се гледа намалувањето на бројот на вклучените граѓани во оваа гранка. Економската исплатливост да се биде дел од оваа гранка е под директно влијание на климатските промени и затоа е важно да се развиваат современи политики кои ќе спречат намалување на квалитетот на живот на земјоделците, но и замирање на гранката.

		2020	2021	2022	2023	2024	2025
		Република Северна Македонија					
Земјоделство, шумарство и рибарство	вкупно	703 733	693 494	692 034	688 296	694 506	704 617
	вкупно	91 150	81 819	69 143	53 746	62 287	70 319

2.2 Правно-административен статус и неформалност

Од гледна точка на правно-административниот статус, постои јасна диспропорција меѓу административната евиденција и вистинската професионализација на секторот. Додека во Единствениот регистар на земјоделски стопанства (ЕРЗС) се евидентирани над 170 000 стопанства со цел остварување право на државни субвенции, бројката на земјоделци кои се формално регистрирани како професионални индивидуални производители и плаќаат социјални и пензиски придонеси се движи во рамки на само 10 000 до 15 000 лица. За останатиот дел земјоделството претставува секундарна дејност за самоодржливост или дополнителен приход. Ваквата висока неформалност и ниска економска моќ го прави најголемиот дел од земјоделците исклучително ранливи на климатски шокови, пазарни флуктуации и надворешни штети. Паралелно, неможноста за континуирано вложување во современи стандарди и

заштита од климатски непогоди резултира со сезонски осцилации во квалитетот, ценовни предизвици и понуда на домашна храна. Предизвиците на земјоделците директно се одразуваат врз крајните потрошувачи и ја предизвикуваат сигурноста на системите за храна.

2.3 Мапирање и профилирање на институционалните и надворешните актери

Климатските промени бараат системски одговор и ги стават на проверка носителите на одлуки, актуелната организација на секторот и тековните политики. За темата за која пишуваме засегнати се:

→ Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ): има клучна улога во креирањето на национални политики политики, управување со субвенции и програми за адаптација на земјоделскиот сектор, ИПАРД фондовите и озаконување на мерки за климатска адаптација. Има високо влијание.

→ Министерство за животна средина и просторно планирање (МЖСПП): учествува во развојот на национални стратегии за адаптација кон климатските промени, заштита на биолошката разновидност и управување со природните ресурси. Има високо влијание.

→ Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството (АПРЗ): има директен контакт со земјоделците, придонесува за развој на конкурентни и напредни земјоделски стопанства, преку информирање, советување, едукација и техничко-административна помош, почитувајќи ги принципите на добра земјоделска пракса и зачувување на руралните области преку негување на традицијата и обичаите. Влијанието е умерено до високо.

→ Единици на локалната самоуправа (ЕЛС): имаат важна улога во управување со локалната аграрна инфраструктура, одржување на локални системи за наводнување/одводнување и поддршка на руралниот развој. Влијанието е умерено заради ограничени финансиски и технички капацитети.

→ Научни и образовни институции: придонесува преку применети истражувања, создавање климатски отпорни сорти, развој на дигитални агро-технологии и трансфер на знаење. Влијанието е умерено.

→ Меѓународни донатори, ЕУ и НВО сектор: учество во техничка и финансиска поддршка за пилот-проекти за адаптација, градење капацитети, едукација и граѓански надзор. Влијанието е високо, затоа што носи иновации и инвестиции.

2.4 Анализа на ранливост: Таргет групи во фокусот на интервенцијата

Земјоделското производство е цврсто поврзано со климатските услови, што го прави еден од најчувствителните економски сектори (IPCC, 2007; World Bank, 2013). Не сите земјоделци ќе бидат подеднакво погодени, туку сиромашното рурално население ќе биде несразмерно погодено поради неговата поголема зависност од земјоделството, релативно пониската способност за прилагодување и високиот удел од приходите што ги троши за основна егзистенција и храна. Поради тоа, влијанијата врз климата би можеле да го забават напредокот постигнат во намалувањето на сиромаштијата и негативно да влијаат врз безбедноста на храната и економскиот раст во ранливите рурални средини. Најпогодени од климатските влијанија во земјоделството се оние кои располагаат со ограничени финансиски ресурси за адаптација.

Директниот фокус на оваа интервенција е ставен врз малите земјоделци, расчленети според специфичната ранливост, односно:

1. Мали семејни земјоделци и овоштари кои располагаат со мали и расцепкани површини, немаат доволно капитал за инвестиции, немаат системи за наводнување или заштита од мраз и град, и се зависни од остварените приходите. Кај сите овие една лоша сезона може да значи ризик од сиромаштија и намалување на квалитетот на живот.
2. Постари земјоделци кај кои земјоделството е надополнување на ниските семејни приходи, а кои немаат доволно за да инвестираат, поретко прифаќаат нови технологии и имаат ограничен пристап до информации.
3. Млади земјоделци кои сакаат да останат во руралните средини, но се соочуваат со големи почетни трошоци, соочени се со пречки за добивање комерцијални кредити поради недостиг на соодветно колатерално обезбедување и претходна историја на бизнис работење.
4. Жени земјоделки, кои во голем број се неплатени семејни работнички, ретко се јавуваат како формални сопственици на имотот или се регистрирани земјоделци. Тие се дополнително оневозможени самостојно да аплицираат за кредити или мерки за адаптација, што ја зголемува нивната социјална и економска ранливост при климатски шокови, иако се многу важен дел од земјоделството.
5. Сезонски земјоделски работници: лица без сопствено земјиште или со занемарливи површини, чија егзистенција зависи од дневниците за време на резидба, обработка и берба. Со намалувањето на приносите или намалувањето на обемот на работа кај поголемите стопанства поради климатски непогоди, овие работници први ги губат ангажманите и приходните можности.

2.5 Асиметрија на капацитетите и заклучни насоки за јавните политики

Засегнатите страни имаат асиметрични капацитети за справување со климатските промени. Додека државните институции ги поседуваат правните механизмите за креирање политики и буџетите, а науката ги нуди решенијата (знаење, иновации и отпорни сорти), примарните земјоделци, поради нивната поделеност, имаат највисока социјална ранливост и најнизок капацитет за самостојна адаптација.

За разлика од Западна Европа, каде што фокусот е ставен на превентивно осигурување, адаптација и автоматизирани механизми кои на производителите им нудат однапред позната предвидливост, во Р. С. Македонија сè уште преовладува реактивниот модел на пост-фестум (накнадна) проценка и парцијално државно обесштетување по одлука на Владата. Од аспект на социјалдемократската економска политика, климатскиот ризик не смее да биде индивидуален товар на земјоделецот, туку споделена општествена одговорност меѓу државата, пазарот и производителите. Затоа, како најуспешен модел се наметнува триаголникот составен од силни јавни инвестиции, субвенционирано климатско осигурување и посебен државен кризен фонд за екстремни непогоди, со што се надминува практиката на повремени и ад-хок (по потреба) обесштетувања.

3. ПРЕДЛОГ НА ЦЕЛИ ЗА ПОЛИТИКИТЕ

За надминување на идентификуваните системски слабости во секторот земјоделство и негово успешно адаптирање кон растечките еколошки предизвици, неопходно е воспоставување рамка на политики заснована на докази. Со оглед на тоа што земјоделството опфаќа повеќе подсектори со специфични ранливости, решавањето на проблемот бара интегриран пристап кој го поврзува техничко-технолошкото прилагодување со економската заштита и институционалната координација, со посебен фокус на малите земјоделци.

Општа цел: **Намалување на ранливоста на земјоделскиот сектор на климатските промени и градење на одржлив, климатски отпорен систем во Р. С. Македонија.**

Оваа цел е насочена кон трансформација на аграрниот сектор од пасивен примател на штети во активен, опремен и економски заштитен систем кој обезбедува стабилност на примарното производство, доходна сигурност за производителите и заштита на домашниот пазар на храна.

Остварувањето на носечката општа цел се конкретизира преку четири меѓусебно поврзани специфични цели:

СПЕЦИФИЧНА ЦЕЛ 1: Намалување на загубите од принос предизвикани од суши, поплави и екстремни временски услови, преку инфраструктурна и агроеколошка адаптација. Оваа цел овозможува директна поддршка за физичка заштита и техничко-технолошко прилагодување на производствениот процес, преку ефикасно и одржливо управување со ресурсите.

Препорачани мерки:

- Национална програма за модернизација на системи за наводнување преку воведување и финансирање на микро-системи („капка по капка“, атмосферска вода), инвестиции во системи за одводнување и заштита од поплави, како и изградба на локални акумулации за прибирање на атмосферска вода.
- Инвестиција во јавни системи за наводнување, централни водостопански мрежи каде државата го доведува главниот вода до нивите, со што малиот земјоделец плаќа само за потрошената вода, а не за изградба на инфраструктура
- Субвенционирање (до 80-90 % кофинансирање)на климатски паметни технологии и адаптациски мерки како на пример мрежи против град, УВ зрачење, инсекти, антифрост системи или покриени оранжерии;
- Поддршка за набавка на прецизна и паметна механизација (нискоемисиона и енергетски ефикасна), автоматизација и дигитални системи за управување со производството;
- Агро-еколошка ревизија на регистрираните сорти: поддршка на академијата за развој и субвенционирање на климатски отпорни сорти, заедно со воведување на пракса на редовни анализи и ревитализација на почвата;
- Субвенции и грантови за набавка на капацитети за складирање или сушење, со поттикнување на формирање задружни или општински капацитети со што малите производители не мора индивидуално да инвестираат во скапа инфраструктура за да ги сочуваат приносите за време на топлотни бранови.
- Поддршка за соларна опрема (агроволтаици над оранжерии или ниви, со што се намалуваат трошоците за енергија за пумпите за вода.
- Едукација и поддршка на земјоделците за примена на мерки за климатска адаптација.

Засегнати страни за имплементација: Министерство за земјоделство, шумарство и водостопанство (МЗШВ), АД Водостопанство, Научно-истражувачки институти (Земјоделски факултети), АПРЗ и земјоделските производители.

СПЕЦИФИЧНА ЦЕЛ 2: Намалување на економските ризици и реформа на системот за заштита и обесштетување. Преку оваа цел се гарантира финансиска заштита на доходот на земјоделците преку преодно од реактивно државно обесштетување кон проактивни финансиски механизми.

Едно од можните решенија е да се промени начинот на обесштетување, односно да се направи ревизија на постоечките политики за обесштетување и да се воведат механизми кои ќе стават акцент на климатските предизвици и влијанија. Истовремено ќе се работи со земјоделците на зголемување на пристапот и знаењето до осугурување, поттикнување за искористување на постоечките поволности (субвенционирани премии за осигурување) и креирање на нови механизми според нивните потреби. Со оглед на тоа што високата пространствена фрагментираност на парцелите го прави теренскиот увид неисплатлив за осигурителите, покрај традиционално проценување на штета на терен, може да се воведе и методологија за исплата која се врши автоматски штом сателитските или метеоролошките податоци покажат дека имало екстремна суша или температура во одреден регион. Решението ќе се креира во соработка со организациите и здруженијата од земјоделските гранки засегнати од климатските промени. Иако можно е финансиските импликации да се зголемуваат, поважно е дека се зголемува рационализирањето на веќе постоечките фондови кои се издвојуваат.

Препорачани мерки:

- Воведување и унапредување на системи за осигурување на земјоделското производство преку адаптација на осигурителните полиси за климатските предизвици (за опфаќање на суша, мраз и поплави) во соработка со АСО;
- Постепено воведување сателитска (индексна) автоматска проценка и исплата на штети;
- Моделирање на обесштетување кое ја покрива целата штета предизвикана од климатските промени;
- Пренасочување на дел од субвенциите кон климатски мерки и инвестиции за превенирање на влијанијата од климатските промени;
- олеснување на пристапот до зелени кредитни линии и ИПАРД фондови за јавна и приватна инфраструктура (ладилници/сушари).

Засегнати страни: МЗШВ, АФПЗРР, Агенција за супервизија на осигурување (АСО), комерцијални банки и осигурителни компании.

СПЕЦИФИЧНА ЦЕЛ 3: Зајакнување на институционалните капацитети, дигитализација и системи за рано предупредување. Со исполнувањето на оваа цел се инвестира во изградба на спремен институционален екосистем за техничка поддршка за навремена реакција, едукација и дигитализација која треба да овозможи вклучување и пристап кон нови методологии за превенција и намалување на последиците од климатската транзиција.

Доколку се погледне старосната структура и дигиталната писменост помеѓу земеоделците, мала е веројатноста дека тие ќе направат семостојна инвестиција во развој на дигитални алатки кои би им го олеснило работењето. Од друга страна државата има преземено обврски за адаптирање на целокупниот развој кон иднината, па оттука и важноста да тоа се

прелее и кај климатските предизвици.
Многу важна интервенција е да се зајакне улогата и работата на АФПЗРР меѓудругото и преку зголемување на теренските советдавни служби кои се блиску до земјоделците и им помагаат со бесплатни совети за примена на методи за климатска адаптација, како што е предвидено во стратешките приоритети на Агенцијата. Потребни се инвестиции за развој и кај Управата за хидрометеоролошки работи и други државни структури. За оваа цел важно е да се препознае дека една од финасиските можности е користењето на фондовите на ЕУ за рурален развој и подобрување на конкурентноста (IPARD) и со нив да се менаџираат климатските прилагодувања и модернизацијата. Иако ИПАРД го препознаваме како можност за директни капитални инвестиции во приватниот сектор за зголемување на нивната продуктивност и отпорност, тој содржи и компоненти наменети за јавната инфраструктура каде апликанти се општините или државните институции. Тоа може да се искористи за финансирање на јавна инфраструктура во руралните средини (вклучително и јавни системи за наводнување, водоснабдување и обновливи извори на енергија).

Препорачани мерки:

- Развој и воспоставување на дигитални системи за следење и информирање за временските услови и рано предупредување за ризици поврзани со временските услови (на пример СМС/апликациски известувања од УХМР за непогоди и болести);
- Развој и унапредување на системите за мониторинг, собирање и анализа на климатските податоци;
- Зголемување и зајакнување на теренските служби на АПРЗ за поголем опфат на нивната техничка и советодавна улога, особено важна за постарите земјоделци;
- Воспоставување отворени бази на податоци за климатски практики и меѓународни донаторски фондови, информации за можни партнерства, инвестиции и финансии;
- Јакнење на техничките, кадровските и организациските капацитети на институциите надлежни за управување со климатските ризици преку континуирана едукација за современи пристапи и инвестиции во алатки за управување со климатските ризици;
- Подобрување на меѓуинституционалната соработка и координација помеѓу државните институциите, локалните власти, научните и образовните установи како и приватниот сектор;
- Адаптација на политиките и регулативата во другите сектори за да се овозможи поголема фунционалност на мерките директно насочени кон намалување на влијанието на климатските промени.

Засегнати страни: УХМР, АПРЗ, МЗШВ, Општини, невладини организации и земјоделски здруженија.

Спроведувањето на поставените цели и предложените мерки ќе ги даде следните ефекти:

Предложена мерка:	Краткорочен ефект:	Долгорочен ефект:
Модерно наводнување	Намалени загуби од суша	Стабилни приноси
Отпорни сорти	Подобра адаптација	Поголема продуктивност
Субвенции	Финансиска поддршка	Одржливо производство
Осигурување	Намален ризик	Поголема сигурност
Едукација	Подобрени практики	Поголема конкурентност
Дигитални технологии	Подобро планирање	Поефикасно производство

Извор: Авторска обработка

4. МОЖНИ СЦЕНАРИЈА

За да го промениме постоечкиот систем кој сега е неправеден за малите земјоделци, на носителите на одлуки им предлагаме три можни сценарија за дејствување.

СЦЕНАРИО 1: Продолжување со постоечкиот модел.

Ова сценарио подразбира задржување на сегашната практика, каде државната поддршка доминира преку директни субвенции и реактивно обесштетување на штетите дури откако ќе настанат екстремните климатски непогоди. На краток рок, главната предност на ваквиот модел е неговата висока политичка остварливост и инерција затоа што не бара комплексни законски измени, институционални реорганизации ниту, пак, преземање нови фискални обврски. Сепак, во ова сценарио земјоделците остануваат без каква било предвидливост за сопствениот доход, додека државата троши значајни ресурси на комплицирани и бавни теренски проценки, истовремено целосно изоставувајќи ги поддршката за модернизација и превентивната заштита.

Користа од овој пристап е сведува на купување социјален мир и обезбедување моментална ликвидност. На долг рок трошоците стануваат нерационални, бидејќи државниот буџет континуирано одлева средства за санирање на веќе настанатата штета, наместо да ги насочува кон капитални инвестиции. Ова го изложува системот на висок фискален ризик од сè почестите климатски шокови, што на крајот води кон масовно напуштање на производството од страна на малите земјоделци и продлабочување на руралната сиромаштија. Со оглед на ова, иако моделот е политички најповолен во овој момент поради отсуството на отпор, тој постепено станува политички токсичен под притисокот на задоцнетите или недоволни исплати и сè подлабокото незадоволство меѓу земјоделците.

СЦЕНАРИО 2: Реформи насочени кон превенција, субвенционирано осигурување и модернизација.

Ова сценарио предвидува постепена реформа на постоечкиот систем преку стратешко пренасочување на 15 до 20 проценти од директните субвенции кон превентивни климатски мерки и воведување системски финансиски механизми за заштита. Практично, тоа подразбира соодветно кофинансирање на системи „капка по капка“, заштитни мрежи и оранжерии, реформирање на моделот за обесштетување со осигурителните компании и преку државна поддршка кое ја покрива целата штета, како и кадровско институционално зајакнување, особено на советдавните служби на АПРЗ.

Клучните предности на ваквиот пристап се огледаат во воспоставувањето поголема фискална предвидливост, постепеното градење култура за осигурување меѓу земјоделците и директното намалување на загубите од помали климатски непогоди. Сепак, како главни слабости се издвојуваат постоечката недоверба, бавното прифаќање на овие промени од страна на постарата популација производители, како и традиционалната конзервативност на осигурителните компании да преземат ризици од климатски промени.

Во однос на трошоците, сценариото овозможува поголема стабилност на приносите и го намалува притисокот врз државниот буџет за директно обесштетување. Дополнителните трошоци за едукација и поддршка на премиите бараат само умерени средства кои брзо се враќаат преку спречените загуби. Како основен ризик се јавува потенцијалниот отпор од земјоделците (или некои од гранките) поради кратењето на директните

исплати по површина, но политичката остварливост останува висока до умерена, бидејќи реформата зазема балансиран став и нуди значително постабилни механизми за долгорочна поддршка.

СЦЕНАРИО 3: Интегрална системска и дигитална трансформација заснована на климатска правда и праведна транзиција.

Ова е амбициозно сценарио кое опфаќа комплетен редизајн на аграрната политика преку премин кон целосна системска и дигитална трансформација, заснована врз принципите на климатска правда и праведна транзиција. Во неговото јадро лежи транзицијата од традиционалното обесштетување кон сателитска и метеоролошка (индексна) проценка, што овозможува автоматска исплата на надомест штом ќе се регистрира екстремна суша или поплава во одреден регион, со што целосно се елиминираат теренските комисии и субјективноста во проценката.

Овој модел воспоставува сеопфатен триаголник на заштита со формирање на посебен Државен кризен фонд за екстремни катастрофи, комбиниран со субвенционирано индексно осигурување и масовни јавни инвестиции во централната иригациска инфраструктура. Покрај тоа, сценариото предвидува агроенергетска трансформација со големо државно кофинансирање за агроволтаични системи и изградба на општински или задружни складишни капацитети, како ладилници и сушари, кои на малите производители им овозможуваат чување на приносите за време на климатски шокови.

Главните предности на овој пристап се остварувањето полноправна климатска правда и социјална заштита за малите земјоделци, потполната предвидливост и транспарентност во поддршката, како и градењето системска отпорност на националното земјоделство со зачувување на плодноста на почвата. Како клучни слабости, пак, се издвојуваат високите почетни капитални инвестиции, комплексната техничка подготовка за воспоставување ГИС софтверски решенија и сателитски мониторинг, како и потребата од зајакната меѓуинституционална координација. Во однос на трошоците, ова сценарио нуди долгорочна одржливост, зачувување на природата и руралните средини, како и целосна заштита на националната прехранбена сигурност. Иако почетните фискални издатоци се високи, тие успешно се компензираат преку максимално искористување на ИПАРД фондовите за јавна инфраструктура и достапните зелени кредитни линии. Главните ризици произлегуваат од евентуален технички застој при имплементацијата на дигиталните системи или институционален отпор кон задолжителната меѓуресорска соработка.

Во таа насока, политичката остварливост на ова сценарио е умерена во краток рок, но станува исклучително висока на среден рок, бидејќи бара силно стратешко лидерство, висок реформски капацитет и ефикасно искористување на европските фондови за поддршка на праведната транзиција.

ЗАКЛУЧОК И ПРЕПОРАКИ

Досегашната пракса на управување со климатските ризици во македонскиот аграр ја потврди својата економска и социјална неодржливост. Моделот на субвенционирање кој примарно ги покрива оперативните трошоци за производство, комбиниран со реактивно и задоцнето социјално обесштетување, не создава нова вредност ниту ја зголемува отпорноста на секторот. За да се спречи понатамошното деградирање на приносите и замирањето на оваа важна стопанска гранка, неопходен е пресврт кон системска превенција, дигитализација и социјално праведна аграрна трансформација. Врз основа на спроведената анализа, со овој документ препорачуваме спроведување на следните конкретни мерки:

1. Институционални и законодавни реформи

→ (Среднорочно, 2–3 години): Постепено пренасочување на 15–20 % од директните субвенции кон финансирање капитални превентивни мерки (системи „капка по капка“, заштитни мрежи, оранжерии и агроволтаици).
→ (Среднорочно, 2–4 години): Формирање посебен Државен кризен фонд за брзо делување при катастрофални климатски непогоди.

2. Финансиски механизми и осигурување

→ (Краткорочно, 1–2 години): Моделирање рамковни спогодби со АСО и осигурителните компании за воведување задолжително покривање на ризиците од суша, поплава и мраз со субвенционирање на премијата до 80 %.
→ (Среднорочно, 3–5 години): Постепено воведување сателитска (индексна) проценка на штети за автоматизирана и објективна исплата без теренски комисии.

3. Инфраструктура и зелена трансформација

→ (Среднорочно, 2–5 години): Користење на ИПАРД компонентите за јавна инфраструктура за изградба на централни мрежи за наводнување и општински/задолжителни ладилници и сушари за малите производители.
→ (Краткорочно, 1–2 години): Олеснет пристап до зелени кредитни линии за мали земјоделски стопанства преку релаксирање на условите за колатерал.

4. Советодавна поддршка и дигитализација

→ (Краткорочно, 1 година): Воспоставување бесплатни дигитални СМС/апликациски системи од страна на УХМР за рано предупредување за непогоди, болести и штетници.
→ (Континуирано): Кадровско и техничко зајакнување на теренските служби на АПРЗ за директна обука на постарите земјоделци за примена на климатски отпорни практики.

КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

1. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). Climate Change 2023: Synthesis Report. Geneva: IPCC.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2021). Climate-Smart Agriculture: Building Resilience to Climate Change in Agriculture and Food Systems. Rome: FAO.
3. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). (2021–2025). FAO Country Programming Framework for North Macedonia.
4. World Bank. (2022). North Macedonia Country Climate and Development Report. Washington, DC: World Bank.
5. European Commission. (2023). North Macedonia Report – Climate Change, Environment and Agriculture Sector Assessment. Brussels: European Commission.
6. Ministry of Agriculture, Forestry and Water Economy of the Republic of North Macedonia. (2021). National Strategy for Agriculture and Rural Development 2021–2027. Skopje.
7. Ministry of Environment and Physical Planning of the Republic of North Macedonia. (2021). National Climate Change Adaptation and Mitigation Policies and Strategies. Skopje.
8. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2015). The Paris Agreement.
9. United Nations Development Programme (UNDP). (2020). Climate Change Adaptation and Resilience in North Macedonia. Skopje.
10. World Meteorological Organization (WMO). (2023). State of the Global Climate 2023. Geneva.
11. European Environment Agency (EEA). (2022). Climate Change Impacts and Vulnerability in Europe. Copenhagen.
12. OECD. (2019). Agricultural Policy Monitoring and Evaluation: Climate Change and Agriculture. Paris.
13. Lobell, D. B., Schlenker, W., & Costa-Roberts, J. (2011). Climate Trends and Global Crop Production Since 1980. Science, 333(6042), 616–620.
14. Ortiz-Bobea, A., Ault, T. R., Carrillo, C. M., Chambers, R. G., & Lobell, D. B. (2021). Anthropogenic Climate Change has Slowed Global Agricultural Productivity Growth. Nature Climate Change, 11, 306–312.
15. State Statistical Office of the Republic of North Macedonia. Statistical Yearbooks – Agriculture, Forestry and Fisheries.

EU Mission on Adaptation,
https://mission-adaptation-portal.ec.europa.eu/index_en

https://api.klimatskipromeni.mk/data/rest/file/download/af4ef98a3215c3979d3e0d1f5077c50078c1cc17dbd362452ff5302f50a70dc8.pdf



progres.org.mk