

ЕУ Ресурс центар за за цивилно друштво у Србији

ДИГИТАЛИЗАЦИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ И ОБРАДА ПОДАТАКА У ЕУ И РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

00101 100010
010010 00111010
11110 01101111
111 11 1 1 10
11011 01110011
1000100 1100000100

00101
010010
1 1 0
1

1001001010
110001001
11 11 10 111
1 1 1 1 010010100

00101111
010010
1 1
1 1

011
101

10010011
1101001101
0010110100
01 1 11 111
11 11 11

101001001000111
100010100100010011
1101011001011001001
010111011010010110
0110110101001010
011101 1001011
110 01 01 10
010 01 1 0

Златко Петровић

ДИГИТАЛИЗАЦИЈА У ПОЉОПРИВРЕДИ И ОБРАДА ПОДАТАКА У ЕУ И РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Дигитализација са поверењем

Заштићени подаци у рукама
пољопривредника

ЕУ Ресурс центар за за цивилно друштво у Србији

Аутор

Златко Петровић

Стручњак у области заштите података о личности, са дугогодишњим искуством у Служби Повереника за информације од јавног значаја и заштиту података о личности

Стручни саветник

Борис Радојчић

Уредници

Бранка Анђелковић

Тања Јакоби

Овај материјал настао је у оквиру пројекта „ЕУ Ресурс центар за цивилно друштво у Србији“ и објављен је уз финансијску помоћ Европске уније. За његову садржину одговоран је искључиво Rereople - Центар за друштво и технологију, и он не одражава нужно ставове Европске уније

Савремена пољопривреда подразумева увођење нових технологија у производњи, као и аутоматизацију обраде података у циљу евидентирања пољопривредних газдинстава, остваривања подстицаја, унапређења алокације ресурса, праћења производње и приноса, ризика и штете. Технолошке иновације новог доба доносе употребу прецизних сензорских система, дрона, машинског учења, платформи за прикупљање и обраду података у пољопривреди ради управљања газдинством. Исте технологије фундаментално мењају начин на који се управља земљиштем, производи храна и доносе одлуке у овој области.

Подаци у пољопривреди обухватају велики број информација, које укључују податке о носиоцу газдинства и члановима породичног домаћинства, локацију парцела, тип земљишта, употребу семена, пестицида, ђубрива, податке о механизацији, стању усева, временским условима, приносима, економским резултатима, приступу субвенцијама итд. Такође, обухватају и софистициране податке настале употребом IoT (Internet of Things), сензора, различитих уређаја и програма заснованих на вештачкој интелигенцији, те даљински навођених уређаја, попут дрона и самоходних пољопривредних уређаја. Подаци који се генеришу кроз IoT уређаје, као и кроз комерцијалне и административне апликације, имају све већу економску вредност.

Ови подаци могу се класификовати као подаци о личности и други подаци, али граница између ове две категорије у пракси понекада није прецизна. Тако се нпр. подаци о квалитету земљишта или усевима на некој парцели, у неким ситуацијама, могу повезати са тачно одређеним пољопривредним газдинством. Ова чињеница исте податке може квалификовати као податке о личности, јер постоји могућност идентификације физичког лица које је носилац истог газдинства. Примена вештачке интелигенције у пољопривреди такође омогућава профилисање пољопривредника, од процене приноса и ризика производње до утврђивања испуњавања услова за подстицаје, што даље отвара питања заштите података о личности, аутоматизованог доношења одлука и пристрасности у одлучивању, што може довести до дискриминације.

У времену развоја технолошких средстава неслућених размера, убрзаних климатских промена и поремећаја на тржишту, условљених глобалним и локалним природним и друштвеним утицајима, неопходно је сагледати врсте и размере расположивих података у пољопривреди и могућности њихове употребе за корист појединца и друштва. Такође је неопходно сагледати стање заштите података о личности у овој области, као фундаменталног људског права. Правилна регулација прикупљања и даље обраде података је кључна за остваривање права пољопривредника, а овај процес отвара простор за унапређење продуктивности и прецизно управљање ресурсима уз смањење трошкова.

На економском нивоу подаци постају ресурс који може имати директну вредност, јер исти могу бити у промету, или индиректну вредност, јер могу служити оптимизацији производње или процени ризика. У том смислу, неопходно је утврдити коме подаци припадају, ко може да им приступи, ко их може обрађивати и под којим условима.

ПЛАНСКИ И НОРМАТИВНИ ОКВИР ОБРАДЕ ПОДАТАКА У ПОЉОПРИВРЕДИ У ЕУ

Плански документи

Пољопривреда је у Европској унији препозната као стратешки важан аспект дигитализације европске економије. Дигитална пољопривреда препозната је у низу стратешких докумената у области података, вештачке интелигенције и одрживог развоја. Иницијативе и стратегије попут European Green Deal , Farm to Fork , Biodiversity Strategy , Europe's Digital Decade и низ секторских планова и регулатива значајно утичу на европску производњу хране, трговину и управљање природним ресурсима. Ови инструменти заједно граде сложен плански систем, у складу са којим дигитална трансформација треба да служи јавном интересу, уз пуно поштовање фундаменталних људских права.

Ови стратешки документи представљају политичку основу за доношење и примену нормативних аката који уређују начин функционисања пословних модела заснованих на обради података. Исти прописи постављају и нормативни оквир за интероперабилност, стандардизацију и иницијативе за успостављање тзв. „заједничких Европских простора података“ (Common European data spaces). Термин data space означава екосистем или инфраструктуру у којима организације размењују податке по унапред договореним правилима, уз принципе поверења, суверенитета над подацима и интероперабилности, а све у циљу заједничког деловања и остваривања заједничких користи. Европска унија препознала је стратешку важност управљања подацима у пољопривреди за своје будуће капацитете у иновацијама, трговини, одрживом развоју и безбедности хране, те за успостављање Заједничког европског простора података у области пољопривреде (Common European Agricultural data space).

Још 2018. године заинтересоване стране ЕУ развиле су Кодекс понашања за дељење пољопривредних података путем уговорног споразума . Овај кодекс уводи принципе транспарентности, праведности, дефинисања власништва над подацима, услова приступа и портабилности (преносивости), посебно у контексту односа између пољопривредника и произвођача машина. Иако није правно обавезујући, он представља основ за низ уговора и националних иницијатива које треба да ојачају позицију пољопривредника у овом односу. Такође, 2019. године потписана је декларација о сарадњи „Паметна и одржива дигитална будућност за европску пољопривреду и рурална подручја“ , која препознаје потенцијал дигиталних технологија за пољопривредни сектор и рурална подручја и подржава дигиталну трансформацију.

1 https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

2 https://food.ec.europa.eu/horizontal-topics/farm-fork-strategy_en

3 https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en

4 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>

5 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>

6 https://fefac.eu/wp-content/uploads/2020/07/eu_code_of_conduct_on_agricultural_data_sharing-1.pdf

7 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-spaces>

Фебруара 2020. године усвојена је Европска стратегија за податке (A European Strategy for Data⁸), која експлицитно наводи пољопривреду међу секторским приоритетима за развој Заједничких европских простора података. У овом планском документу експлицитно се констатује подршка успостављању Заједничког европског простора података у области пољопривреде, „ради побољшања одрживости и конкурентности пољопривредног сектора кроз обраду и анализу производних и других података, омогућавајући прецизну и прилагођену примену производних приступа на нивоу фарме“. Исти документ наглашава да су подаци један од кључних елемената за побољшање одрживости и конкурентности пољопривредног сектора, те да обрада и анализа података о производњи, посебно у комбинацији са другим подацима о ланцу снабдевања и другим врстама података, као што су сателитски и метеоролошки подаци, омогућава прецизну и прилагођену примену приступа производњи на нивоу газдинства, тј. фарме. Према истом документу, овај заједнички простор података, заснован на постојећим приступима дељењу података, могао би довести до неутралне платформе за дељење и обједињавање пољопривредних података, укључујући и приватне и јавне податке, што би могло подржати појаву иновативног екосистема вођеног подацима, заснованог на поштеним уговорним односима, као и ојачати капацитете за праћење и спровођење заједничких политика и смањење административног терета за владу и кориснике.

Надовезујући се на Европску стратегију за податке из 2020. године, документ под називом Стратегија уније података – Откључавање података за вештачку интелигенцију из новембра 2025. године има за циљ да подстакне иновације у области вештачке интелигенције побољшањем приступа висококвалитетним, пажљиво одабраним подацима у свим индустријама и истраживачким областима, поједностави правила ЕУ о подацима и ојача глобалну позицију ЕУ у међународним токовима података. У истом документу наводи се и успостављање Agri-Food платформе за вештачку интелигенцију у пољопривредно-прехранбеној индустрији која подржава коришћење пољопривредних алата омогућених вештачком интелигенцијом користећи Заједнички европски простор података у области пољопривреде. У овом документу препознаје се и значај иницијатива попут „лабораторија података“ (data labs) „које повезују носиоце података, заједничке европске просторе података, екосистеме података специфичних за домен и екосистем вештачке интелигенције ЕУ“, у циљу управљања приступом и дељењем података.

Data Governance Act

Кључни нормативни акт за примену Европске стратегије за податке јесте Уредба ЕУ о управљању подацима (European Data Governance Act) из 2022. године, која се примењује од септембра 2023. године. Циљ овог прописа је повећање поверења у дељење података (data sharing), јачање механизма за повећање доступности података и превазилажење техничких препрека за поновну употребу података. Исти пропис подржава успостављање и развој заједничких европских простора података у

8 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0066>

9 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52025DC0835>

10 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32022R0868>

стратешким областима, међу којима је и пољопривреда, ствара институционални оквир за дељење података, укључујући и механизме *data altruism*. Овај нормативни акт поставља правила за интероперабилност, стандардизацију и сигурну размену података између различитих сектора. *Data Governance Act* уводи нови модел такозваних *data intermediation services*, односно посредника који омогућавају дељење индустријских и јавних података под контролисаним условима, укључујући пољопривреду.

Бенефити примене овог прописа у области обраде пољопривредних података видљиви су кроз развој прецизне пољопривреде, нове производе у пољопривредном сектору и нове услуге у руралним подручјима. У примени истог прописа, ЕУ подстиче развој поузданих система за размену података кроз:

- Механизме за олакшавање поновне употребе одређених података јавног сектора који не могу бити доступни као отворени подаци;
- Мере којима се осигурава да ће посредници података функционисати као поуздани организатори размене или обједињавања података у оквиру Заједничких европских простора података;
- Мере којима се грађанима и предузећима олакшава да своје податке учине доступним у корист друштва;
- Мере за олакшавање размене података, посебно како би се омогућило коришћење података у различитим секторима и преко граница, и како би се омогућило проналажење правих података за праву сврху .

12

- *Data Act*

За област дигитализације пољопривреде веома је значајна и Уредба ЕУ о хармонизованим правилима о поштену приступу и употреби података, познатија као *Data Act* (2023/2854) која, између осталог, уводи правила заснована на регулацији приступа³ и коришћења индустријских података које генеришу уређаји, платформе и сензори. Предмет ове уредбе су питања као што су: ко је власник података које генеришу паметни уређаји, попут трактора или дрона, чија је база података о приносима и да ли произвођач софтвера има дискреционо право да ограничи приступ тим подацима.

Овај пропис уређује права корисника на приступ подацима које генеришу уређаји, дељење података, обавезе провајдера и забрану уговорних одредби које ограничавају пренос података и интероперабилност. У том смислу, исти пропис омогућује пољопривредницима да контролишу податке које њихова опрема генерише и да ти подаци буду доступни за иновације и фер тржишно надметање.

11 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-intermediary-services>

12 <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>

13 <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/2854/oj/eng>

Data Act се, између осталог, примењује на повезане производе који добијају, генеришу или прикупљају, помоћу својих компоненти или оперативних система, податке који се тичу њиховог учинка, употребе или окружења и који су у стању да те податке пренесу путем електронске комуникационе услуге, физичке везе или приступа на уређају, који се често назива Internet of Things (IoT), са изузетком прототипова (рецитал 14. Преамбуле). У истом пропису се истиче да се повезани производи налазе у свим аспектима привреде и друштва, укључујући пољопривредне машине.

У пољопривреди ове податке могу представљати: телеметрија трактора, сензорски подаци о земљишту, потрошња горива, кретање машина итд. Data Act је омогућио да корисник машине (нпр. пољопривредник), а не само произвођач, има право да приступи подацима које уређај генерише, да те податке дели са трећим странама и да спречи произвођача да злоупотреби економску позицију кроз затварање података или дискриминаторне уговоре (vendor lock-in). Ова регулатива је изузетно важна јер су многи произвођачи пољопривредне механизације онемогућавали приступ овим подацима, чиме су стављали пољопривреднике у инфериорну позицију. Data Act такође уводи механизме решавања спорова, правила у ванредним ситуацијама и ограничава уговорне клаузуле које забрањују интероперабилност или портабилност података.

AI Act

Европски правни оквир за вештачку интелигенцију дефинисан је Уредбом о вештачкој интелигенцији, познатом као AI Act (Regulation (EU) 2024/1689) из 2024. године, која у ову област уводи приступ заснован⁴ на ризику (risk-based approach) и низ обавеза за увођење система вештачке интелигенције високог ризика.

У пољопривреди, системи вештачке интелигенције могу бити класификовани као системи ниског ризика, када служе за нпр. агрономске прогнозе, али могу бити и системи високог ризика, ако се користе за одређивање правног положаја пољопривредника (нпр. одлучивање о кредитима или финансијским субвенцијама у аграрном сектору). Ови ризици могу имати последице по економски положај пољопривредника, приступ финансирању и подстицајима, као и приступ саветодавним услугама. У контексту AI Act-а постоји ризик да алгоритми који се користе за процену кредитне способности или осигурање утичу на права пољопривредника без адекватног надзора и транспарентности. Из овог разлога, исти пропис уводи низ обавеза приликом креирања оваквих високоризичних система.

GDPR

Општа уредба о заштити података (Regulation (EU) 2016/679), познатија као GDPR, представља основни нормативни инструмент Европске уније у области заштите података о личности и односи се на све секторе, укључујући пољопривреду. Иако GDPR није донет са циљем регулисања аграрних података, његова примена у дигиталној пољопривреди постала је од изузетног значаја, јер све већи део података који настаје у овом сектору представља податке о личности.

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>

GDPR definiše податак о личности као сваки податак који се односи на физичко лице чији је идентитет одређен или одредив. У пракси то значи да и подаци о парцели могу постати подаци о личности ако се могу довести у везу са власником или корисником, што је случај у свим системима субвенција, катастарским евиденцијама, геолокационим мапама, апликацијама и платформама за управљање газдинством.

Обрада ових података подразумева да руковалац поштује начела обраде података, и то законитости, поштења, транспарентности, ограничења сврхе, минимизације података, тачности, ограниченог рока чувања и интегритета и поверљивости. Ово најпре значи да руковалац мора имати правни основ и сврху за обраду података, мора пружати све релевантне информације лицу чије податке обрађује, обрађивати само неопходне и релевантне податке, ограничити рок њиховог чувања, спречавати повреде података о личности итд.

GDPR такође уводи права лица на која се подаци односе, укључујући право на приступ, право на исправку, право на брисање, право на ограничење обраде, право на преносивост података и право на приговор. У аграрном контексту, право на преносивост постаје посебно релевантно јер омогућава пољопривредницима да своје податке пренесу између различитих платформи и сервиса.

Једно од најважнијих питања које GDPR отвара у пољопривреди односи се на аутоматизовано доношење одлука и профилисање. Члан 22 GDPR-а прописује да лице на које се подаци односе има право да се на њега не примењује одлука заснована искључиво на аутоматској обради, укључујући и профилисање, која производи правне ефекте који се на њега односе или на сличан начин значајно утичу на њега. Овај институт је нарочито битан у контексту употребе вештачке интелигенције за процену ризика, одређивање приступа субвенцијама, кредитном рејтингу или додатним контролама у пољопривреди. У овим ситуацијама би се могао јавити проблем када се алгоритми примењују као одлучујући фактор без адекватног људског надзора, што може довести до произвољних или пристрасних одлука, које могу водити у дискриминацију.

GDPR обавезује руковоаоце да спроводе процене утицаја на заштиту података (Data Protection Impact Assessments – DPIA) у случајевима обраде која представља висок ризик по права и слободе лица на која се подаци односе, посебно уз употребу нових информационих технологија, где би се могле сврстати и дигиталне платформе у пољопривреди.

Пољопривредник представља лице на које се подаци односе (data subject) према GDPR-у, али и корисника уређаја према Data Act-у, па у том смислу представља титулара података по два различита правна основа. Као лица на која се подаци односе, пољопривредници имају низ права, попут права на приступ, исправку, брисање, ограничење обраде, преносивост и приговор, као и заштиту од аутоматске обраде, укључујући и профилисање, која производи правне ефекте који се на њега односе или на сличан начин значајно утичу на њега. Као корисници уређаја имају право да приступе подацима које генеришу уређаји и да их пренесу трећим лицима.

Приликом остваривања ових права, у пракси се јављају проблеми попут недостатка транспарентности алгоритамих одлука или уговорног ограничења поновне употребе података, док је преносивост података често ограничена због недостатка техничке интероперабилности, уколико су системи међусобно инкомпатибилни.

ДИГИТАЛНА ПОЉОПРИВРЕДА У ДРЖАВАМА ЧЛАНИЦАМА ЕУ

Институционалне праксе држава чланица Европске уније се разликују, па не постоји јединствени модел дигиталне пољопривреде. У оквиру Заједничке пољопривредне политике (САР) за период 2023–2027, дигитализација пољопривреде постаје један од централних циљева, док национални стратешки документи промовишу иновације, дигиталне технологије и универзални приступ подацима.¹⁵

Шпанија је развила националну стратегију дигитализације агро–прехранбеног, шумског и руралног сектора „Estrategia de Digitalización del Sector Agroalimentario y Forestal y del Medio Rural“ , која подстиче укључивање техничких, законских, економских и образовних баријера за увођење дигиталних технологија у пољопривредни сектор. Ова стратегија обухвата смањење дигиталног јаза између урбаних и руралних подручја, подстицање употребе података као фактора раста и развој интероперабилних система података за пољопривреднике и остале актере.

У оквиру САР¹⁷, Немачка планира да финансијски подржи увођење дигиталних технологија попут прецизне пољопривреде, IoT решења и напредних система за доношење одлука, као и да кроз саветодавну мрежу повезује истраживачке установе са сектором пољопривреде. Једна од релевантних активности јесте да се систематски укључивање свих релевантних актера, тј пољопривредника, тренера, саветника и људи са релевантним компетенцијама у Систем пољопривредног знања и иновација (AKIS).

Италија спроводи дигиталну пољопривреду кроз комбинацију националних и регионалних мера, где САР стратегија игра кључну улогу. Италијански САР стратешки план¹⁸ обухвата инвестиције у дигиталну инфраструктуру, ИКТ интеграцију у пољопривредно производњу, као и подршку пројектима који укључују IoT, податке и интелигентне системе управљања. Поред тога, регионални развојни програми допуњују национални оквир, омогућујући конкретне мере дигиталне подршке, у складу са специфичним потребама.

Мађарска има свој национални плански документ под називом *Digital Agricultural Strategy*¹⁹ који је усвојен пре већине других стратегија у региону, а фокусира се на дигитализацију производње, прецизну пољопривреду, подршку одлучивању на основу података и аутоматизацију технолошких операција у агресектору. Овај документ поставља три стуба развоја дигиталне пољопривреде: дигитализацију производње,

15 https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance/key-policy-objectives-cap-2023-27_en

16 <https://www.mapa.gob.es/dam/mapa/contenido/ministerio/planes-y-estrategias/planes-y-estrategias.-mapa/estrategia-de-digitalizacion/digitisationstrategy.pdf>

17 https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans/germany_en

18 https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans/italy_en

19 <https://neum.hu/en/das/>

подршку доношењу одлука и интеграцију дигиталних решења у податке који чине основу за одрживу и профитабилну пољопривреду.

Холандија представља један од најнапреднијих модела дигиталне пољопривреде у ЕУ, где је САР стратешки план²⁰ у потпуности усаглашен са националним принципима иновације, дигитализације и одрживог развоја. Холандски план наглашава подршку модерним технологијама, као и стимулацију научно-истраживачког контекста и инкубацију дигиталних решења која се брзо примењују у пракси.

Институционални модели дигиталне пољопривреде у посматраним државама показују да Заједничка пољопривредна политика (САР) служи као универзални оквир који обавезује државе чланице да укључе дигитализацију у своје националне планове, са фокусом на модернизацију, знање, иновације и примену ИКТ технологија у пољопривредном сектору. Националне стратегије допуњују овај оквир специфичним циљевима у складу са локалним потребама, а институционалне мреже и пројекти обезбеђују техничку, пословну и образовну подршку за примену дигиталних решења у пракси.

ОБРАДА ПОДАТАКА У ДИГИТАЛНОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ У РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Европска унија је развила сложени стратешки и правни оквир који пружа заштиту права титулара података, транспарентност алгоритамског одлучивања, интероперабилност система и управљање подацима у дигиталној пољопривреди. Република Србија, као држава кандидат за чланство у ЕУ, преузела је међународну обавезу да хармонизује свој правни оквир са европским правним тековинама, посебно у областима које су део унутрашњег тржишта, политике конкуренције, заштите потрошача, пољопривреде и заштите података о личности. Имајући у виду наведено, неопходно је сагледати домаћи правни оквир у области пољопривреде.

Република Србија спроводи процес дигитализације пољопривреде, укључујући имплементацију система еАграр, у циљу регистрације пољопривредних газдинстава и остваривања права на подстицаје, информационих система за IPARD и друге програме руралног развоја, као и све ширу употребу дигиталних платформи и апликација у пољопривредном сектору. У условима брзог технолошког напретка, који углавном потиче од приватних актера, укључујући произвођаче механизације, сензорских платформи и других иновација, домаће стартапе и међународне добављаче, неопходно је размотрити како је нормативно регулисана обрада података који настају у овом процесу.

У технолошком смислу, Република Србија се, као и многе друге земље, суочава са изазовима попут недовољне интероперабилности, дигиталне писмености и старосне структуре пољопривредника и недовољне инфраструктурне покривености брзим интернетом у руралним подручјима. Из овог разлога поред правних и техничких решења, неопходно је размотрити системска решења, едукацију и институционалну подршку. Развој дигиталне пољопривреде у Републици Србији требао би, у том

20 https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans/netherlands_en?utm_source=chatgpt.com

смислу, да унапреди статус пољопривредника од пасивних корисника апликација до активних титулара података, који знају која права имају и како да их остваре.

Различите категорије података који се прикупљају и обрађују у овом процесу подразумевају различите правне режиме, које је неопходно размотрити, како би утврдили да ли се иста обрада врши на законит начин, те да ли постоји обавеза или потреба за даљом правном регулацијом неких специфичних области.

Закон о заштити података о личности

Република Србија, у складу са чланом 81. Закона о потврђивању Споразума о стабилизацији и придруживању између европских заједница и њихових држава чланица, са једне стране, и Републике Србије, са друге стране ("Сл. гласник РС", број 83/2008), обавезала се да усклади своје законодавство које се односи на заштиту личних података са комунитарним законодавством и осталим европским и међународним прописима о приватности, након ступања на снагу овог споразума. У складу са овом обавезом, Република Србија је донела Закон о заштити података о личности ("Сл. гласник РС", број 87/2018), у којем је, *mutatis mutandis*, преузела решења GDPR, и Директиве ЕУ 2016/680 познате као Law Enforcement Directive (код нас се користи израз "Полицијска директива"). Обрада података о личности која се врши у процесу дигитализације пољопривреде спада у општи режим обраде података о личности, који је у наше законодавство преузет из GDPR.

Закон о пољопривреди и руралном развоју

У складу са Законом о пољопривреди и руралном развоју ("Сл. гласник РС", бр. 41/2009, 10/2013 – др. закон, 101/2016, 67/2021 – др. закон, 114/2021 и 19/2025) Управа за аграрна плаћања, као орган управе у саставу министарства надлежног за послове пољопривреде, јесте руковацац подацима о личности уписаним у Регистар пољопривредних газдинстава, који се води као јединствена, централизована, електронска база података о пољопривредним газдинствима, употребом софтверског решења еАграр. У складу са законом, софтверско решење еАграр успоставља и њиме управља Управа, док служба Владе која је надлежна за пројектовање, усклађивање, развој и функционисање система електронске управе пружа техничку подршку у успостављању и вођењу овог софтверског решења.

Поред правних лица, у овај регистар уписују се и пољопривредници (физичка лица) као носиоци или чланови породичног пољопривредног газдинства, где се уносе подаци и о основу коришћења пољопривредног земљишта, односно другог земљишта или грађевинске целине на коме се обавља пољопривредна производња, катастарским парцелама на којима се обавља пољопривредна производња, врстама пољопривредних култура и површинама под пољопривредним културама, врсти и бројном стању сточног фонда (број по грлима, односно кошницама за пчеле), наменском рачуну на које се усмеравају средства остварена по основу државних подстицаја, оствареним премијама, субвенцијама, регресима и другим видовима подстицаја пољопривредне производње, исплаћених пољопривредном газдинству, коришћењу кредита за подстицање развоја пољопривредне производње одобрених пољопривредном газдинству и роковима њихове отплате, као и о другим чињеницама.

Релевантни подзаконски акти донети на основу истог закона су Правилник о упису у регистар пољопривредних газдинстава, промени података и обнови регистрације, електронском поступању, као и о условима за пасиван статус пољопривредног газдинства ("Сл. гласник РС", бр. 25/2023, 110/2023, 3/2024 и 34/2024), Правилник о ИПАРД подстицајима за диверзификацију пољопривредних газдинстава и развој пословања ("Службени гласник РС", бр. 76/2020, 87/2021, 10/2022 и 25/2023).

Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју

Закон о подстицајима у пољопривреди и руралном развоју ("Сл. гласник РС", бр. 10/2013, 142/2014, 103/2015, 101/2016, 35/2023, 92/2023 и 94/2024) регулише да се поступак за остваривање права на подстицаје покреће и води електронски, путем софтверског решења eАграр, а поступак за остваривање права на подстицаје покреће се попуњавањем одговарајућег електронског обрасца захтева, односно пријаве путем софтверског решења eАграр, који се потписује регистрованом шемом електронске идентификације високог нивоа поузданости, у складу са законом којим се уређује електронски документ, електронска идентификација и услуге од поверења у електронском пословању.

Закон о обављању саветодавних и стручних послова у области пољопривреде

Закон о обављању саветодавних и стручних послова у области пољопривреде ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010) уређује услове и начин обављања саветодавних и стручних послова у области пољопривреде, Регистар пољопривредних саветодаваца, обука и усавршавање пољопривредних саветодаваца и пољопривредних произвођача, планирање развоја саветодавних послова у пољопривреди, као и друга питања од значаја за саветодавне послове у пољопривреди.

Закон о пољопривредном земљишту

Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008 – др.закон, 41/2009, 112/2015, 80/2017 и 95/2018 – др.закон) прописује да Управа за пољопривредно земљиште успоставља и води информациони систем о пољопривредном земљишту као део јединственог информационог система Републике, обезбеђује евиденцију података о пољопривредном земљишту, приступ подацима од стране овлашћених корисника независно од њихове локације, размену података и информација између субјеката информационог система, државних органа и квалитет података и информација.

ПЛАТФОРМЕ И АПЛИКАЦИЈЕ У ДИГИТАЛНОЈ ПОЉОПРИВРЕДИ

Дигитализација у пољопривреди све више подразумева и употребу различитих платформи које пољопривредницима омогућавају унапређење производње и планирање уз подршку аналитике засноване на вештачкој интелигенцији. Платформе попут Cropin, agrifoodTEF или AGRI-FOOD. AI нуде низ алата за дигитално управљање фармама, укључујући апликације за геотагирање парцела, евиденцију стоке и усева и комуникацију са агрономима и партнерима. Ове платформе уобичајено имају

централну политику приватности која регулише који се подаци прикупљају и како се обрађују, чиме се испуњава основно начело транспарентности у обради података о личности, како оних које корисник оставља приликом регистрације, тако и оних које уноси у апликацију или генерише употребом исте, у складу са GDPR и другим прописима о заштити података о личности.

У Републици Србији се развијају корисна дигитална решења која пољопривредницима омогућавају вођење евиденције, планирање пољопривредних активности и праћење стања усева, као што су AgroLife, AgroSens, Agronom SOS asistent и друга. Поједина од ових решења, међутим, показују мањкавости управо у транспарентности приликом обраде података о личности, што је основно начело обраде и у актуелном Закону о заштити података о личности.

Тако нпр. приликом регистрације на платформу AgroSens корисник оставља своје податке о личности, али не добија обавештење у складу са чланом 23. Закона о заштити података о личности, иако иста одредба прописује да руковалац те информације пружа лицу на које се подаци односе у тренутку прикупљања података. Уместо наведених информација, корисник апликације прихвата услове Корисничког споразума²¹, који је последњи пут ажуриран 14.11.2018. године, односно пре него што је наведени закон ступио на снагу. Из овог разлога је руковалац морао накнадно ажурирати наведени документ, како би исти ускладио са одредбама закона који је у међувремену почео да се примењује. На овакав начин пољопривредник регистрацијом на платформу или апликацију, те њеном даљом употребом, остаје ускраћен за низ релевантних информација о обради његових података о личности, које су му морале бити пружене у складу са законом.

У тачки 13. овог споразума пише да се овај споразум уређује законима Републике Србије. Међутим, у рубрици „Честа питања – Регистрација и пријава на AgroSens портал“ на питање²² „Шта AgroSens ради да заштити личне податке?“, дат је неочекиван одговор за руковоаца из Републике Србије: „AgroSens штити све личне податке у складу са Општом регулативом о заштити података Европске уније (EU2016/679). Ово значи да сви подаци добијени од корисника који могу да се користе за идентификовање неће бити коришћени у сврхе изван оних за које се експлицитно добије сагласност од стране појединца током регистрације.“

Пример који је наведен указује на неразумевање транспарентности у обради података о личности и испуњавање форме, која такође није у складу са позитивноправним прописима, при чему изостаје реакција како руковоаца, тако и корисника платформе. Овакве и сличне мањкавости могу бити отклоњене једино подизањем капацитета свих јавних и приватних служби задужених за област дигиталне пољопривреде. Такође, неопходно је и подизање свести корисника о обради података која се генерише употребом оваквих апликација. Прихватање унапред сачињених уговорних образаца без стварног разумевања обраде података, посебно ако иста подразумева алгоритамско одлучивање и дељење података са трећим странама, суштински лишва пољопривреднике њихових права, посебно у руралним подручјима и међу старијом популацијом.

21 <https://agrosens.rs/#/app-h/useragreement>

22 <https://agrosens.rs/#/app-h/help>

НОРМАТИВНЕ И ФУНКЦИОНАЛНЕ ПОТРЕБЕ ЗА УСКЛАЂИВАЊЕМ ДИГИТАЛНЕ ПОЉОПРИВРЕДЕ У ЕУ И РЕПУБЛИЦИ СРБИЈИ

Поред наведених прописа, који регулишу аутоматизовану обраду података за административне потребе регистрације газдинстава и пољопривредног земљишта и пријављивања за подстицаје, у разматрању правног положаја дигиталне пољопривреде и управљања подацима, неопходно је сагледати функционалне празнине у Републици Србији у односу на стандарде и захтеве који произилазе из европског регулаторног оквира.

Док ЕУ приступа овом пољу кроз скуп прописа попут GDPR-а, Data Act-а, Data Governance Act-а и AI Act-а, уз подршку наведених стратешких докумената, Република Србија располаже наведеним секторским законима и стратешким документима попут Стратегије пољопривреде и руралног развоја на нивоу Републике Србије и локалних самоуправа, те Стратегије за развој вештачке интелигенције за период 2025–2030 године и Етичких смерница за развој, примену и употребу поуздане и одговорне вештачке интелигенције. Један од веома значајних корака на овом пољу јесте најављено доношење Закона о вештачкој интелигенцији, што је у Стратегији за развој вештачке интелигенције за период 2025–2030 године наведено као циљна вредност за крај 2027. године (Мера 1.1. Унапређење правног оквира који ће омогућити развој и примену вештачке интелигенције).

У односу на националну Стратегију пољопривреде и руралног развоја за период 2014–2024. године²⁵, актуелни Нацрт стратегије за период 2025–2034. године²⁶ потенцира дигитализацију пољопривреде, кроз е-Аграр, прецизну пољопривреду и примену савремених технологија, те наглашава улогу пољопривредних саветодавних стручних служби кроз едукативне активности, пружање подршке пољопривредницима у попуњавању пријава и вођењу евиденција, укључујући регистрацију газдинстава, коришћење електронских платформи и припрему пословних планова.

Такође, улога лица која обављају саветодавне послове у пољопривреди наглашена је и у поменутом Правилнику о упису у регистар пољопривредних газдинстава, промени података и обнови регистрације, електронском поступању, као и о условима за пасиван статус пољопривредног газдинства. Наиме, у члану 14. истог правилника прописано је да ова лица пружају техничку подршку субјектима уписа у Регистар у вези са електронским поступањем. Међутим, иако испуњавају ову веома важну функцију, те врше обраду података о личности пољопривредника, неопходно је деловати на подизању капацитета пољопривредних саветодавних стручних служби управо у области заштите података о личности, о чему сведочи и значајна повреда података о личности која је уочена приликом израде овог документа .

27

23 <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2025/5/1/reg>

24 www.ai.gov.rs/extfile/sr/591/Етичке смернице за развој, примену и употребу поуздане и одговорне ВИ - усвојени текст.pdf

25 <https://pravno-informacioni-sistem.rs/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2014/85/1>

26 <https://minpolj.gov.rs/%D0%BE-%D0%B1-%D0%B0-%D0%B2-%D0%B5-%D1%88-%D1%82-%D0%B5-%D1%9A-%D0%B5-%D0%BE-%D0%BE%D1%82%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%B8%D1%9A%D0%B0%D1%9A%D1%83-%D0%B8%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B4%D0%B5-%D0%BD%D0%B0%D1%86%D1%80/>

27 Претрагом садржине интернет страница пољопривредних саветодавних стручних служби, на једној од њих пронађен је PDF документ са подацима о личности око 12.000 (дванаест хиљада) пољопривредника (име и презиме / датум и време подношења пријаве / адреса / телефон / општина / ПССС / БПГ / ЈМБГ / број млечних крава / количина кукуруза за коју је поднета пријава (кг) / корисник премије у 2021. години ДА/НЕ / у закупу пољопривредно земљиште у државној својини ДА/НЕ). Даљом претрагом утврђено је да је исти документ доступан онлајн и на више других веб адреса. О повреди података о личности обавештен је Повереник за информације од јавног значаја и заштиту података о личности.

Стратегија за развој вештачке интелигенције за период 2025-2030. године као једну од мера препознаје подстицаје за примену вештачке интелигенције у пољопривреди. Ова мера укључује „доделу инвестиционих грантова, субвенција и пореских олакшица за пројекте који користе вештачку интелигенцију, са посебним фокусом на стартапове, микро, мале и средње компаније. Приступ програмима инкубације и акцелерације ће омогућити техничку, менторску и пословну подршку за развој решења базираних на вештачкој интелигенцији, док ће се кроз едукативне програме, курсеве и тренинге повећати способност пољопривредника да ефикасно користе ове технологије. Сарадња са академским и истраживачким институцијама биће подстакнута кроз заједничке истраживачке пројекте, док ће јавне базе података и отворене платформе омогућити истраживачима и компанијама да развијају и тестирају оваква решења.“

У недостатку закона који би регулисао употребу вештачке интелигенције, те закона који би на одговарајући начин регулисали материју коју су уредили прописи попут Data Act и Data Governance Act, очигледан је нормативни јаз између Републике Србије и Европске уније. Без решавања ових питања остаје проблем *vendor lock-in* модела који се манифестују кроз немогућност преноса података, додатне трошкове, уговоре у којима произвођач опреме задржава права на податке и кроз ограничену интероперабилност. Уз то, Републици Србији недостаје институт који би био еквивалент европским *data intermediation services*. У том смислу, приватни сектор развија дигитална решења за праћење и унапређење пољопривредне производње, јавни сектор прикупља податке ради административног евидентирања и доделе субвенција, а највећи део података остаје неискоришћен као економски ресурс, како их третира нова европска регулатива.

Data Act је прописао обавезе произвођача паметних уређаја да омогуће кориснику приступ подацима које уређаји генеришу и да спрече непоштене уговорне одредбе које ограничавају пренос података трећим лицима. У правном систему Републике Србије не постоји еквивалентан пропис који би уредио ово питање, на који начин би се ојачала позиција пољопривредника у односу на произвођаче паметних уређаја, омогућивши им приступ сопственим подацима, као ресурсима.

Data Governance Act уређује посредовање у дељењу података и промовисање *data altruism* организација, које могу делити податке у јавном интересу. Овај пропис такође уређује правни оквир за интероперабилност и стандардизацију података кроз заједничке европске просторе за податке. У Републици Србији постоји општи правни оквир за електронску управу и интероперабилност информационо-комуникационих технологија органа у Закону о електронској управи („Сл. гласник РС“, број 27/2018), али не постоји јасно дефинисан секторски оквир за дељење и интероперабилност пољопривредних података који би омогућио успостављање националног одговора на европске концепте заједничких простора података.

AI Act уводи приступ класификацији система вештачке интелигенције заснован на ризику и регулише посебно високоризичне системе, у које сврстава и системе који утичу на правни положај појединца и приступ јавним услугама и бенефитима. У Републици Србији још увек не постоји слична регулатива која уређује системе вештачке интелигенције, која је све присутнија у аграрном сектору, где алгоритми могу аутоматизовати процесе, који могу довести до пристрасног одлучивања и

дискриминације. Без такве регулативе остаје отворено питање правне сигурности и ефикасне заштите права пољопривредника који би могли бити предмет аутоматизованих одлука које имају правне или економске последице.

Ове регулаторне и институционалне празнине јасно указују да правни оквир Републике Србије још увек није довољно усклађен са европским стандардима. У пракси то резултира ситуацијама у којима пољопривредници, због изостанка нормативних и институционалних решења, не могу остварити права предвиђена европским прописима.

ЗАКЉУЧАК

Да би српски аграрни дигитални екосистем био усклађен са европским стандардима и обезбедио пољопривредницима адекватну правну и техничку заштиту, исто подразумева доношење закона и подзаконских аката, институционалне механизме за надзор, техничке стандарде и процедуре за безбедну обраду података, као и правне механизме који обезбеђују уговорну равнотежу и транспарентност у коришћењу алгоритама.

Правни и институционални јаз између Републике Србије и ЕУ доводи до конкретних негативних последица за пољопривреднике, као што су непотпуна информисаност о томе како се њихови подаци користе и немогућностима за контролу и ограничење такве употребе. Из овог разлога пољопривредници су под ризиком од аутоматизованих одлука које могу утицати на њихово право на субвенције, приступ кредитима или друге економске погодности. Такође, проблем представља и ограничена могућност преноса података између платформи. Најзад, ризик од кршења приватности постоји уколико саветодавне службе или други субјекти немају капацитете у области заштите података о личности.

Из ових разлога потребно је доношење прописа који регулишу права и обавезе у вези са аутоматизованим системима и алгоритамским одлукама, те успостављање националног оквира за интероперабилност и дељење података. У том смислу, неопходно је размотрити законско уређивање области које су уређене у ЕУ, а у Републици Србији нису.

По успостављању нормативног оквира, требало би размотрити и формирање националног аграрног простора података, који би представљао еквивалент Заједничком европском пољопривредном простору података, а који би омогућио безбедно и контролисано дељење података у јавном интересу.

Такође, неопходно је предузети одговарајуће мере на спровођењу обука за све актере у аграрном дигиталном екосистему, укључујући пољопривреднике, саветодавне службе и програмере платформи, како би се развила свест о правима и обавезама у области заштите података и употребе дигиталних технологија. Једна од корисних мера из области заштите података о личности била би и увођење обавезне процене утицаја на заштиту података о личности (DPIA) за све нове дигиталне системе који обрађују податке пољопривредника.

Домаћи дигитални аграрни екосистем би требало да буде усклађен са европским стандардима, да буде транспарентан и одржив, те да омогући пољопривредницима да активније учествују у управљању својим подацима и да искористе потенцијале дигитализације у своју корист. Уколико се ове мере не предузму, исти екосистем ризикује да остане фрагментарно развијен, са ограниченом заштитом права пољопривредника и нижим потенцијалом за иновације и ефикасно коришћење дигиталних технологија у односу на државе чланице ЕУ.

Из свих наведених разлога, овај документ закључујемо препорукама које би требало размотрити, у циљу унапређења статуса пољопривредника и развоја дигиталне пољопривреде у Републици Србији:

Нормативни ниво	Доношење закона који би били еквиваленти прописима ЕУ релевантним у области дигиталне пољопривреде – AI Act, Data Governance Act, Data Act.
Институционални ниво	<p>Омогућавање услова за успостављање националних еквивалената институтима и механизмима попут Заједничког европског простора података у области пољопривреде (Common European Agricultural data space), data intermediation services, data altruism и других.</p> <p>Омогућавање услова преносивости података и интероперабилности у области пољопривреде.</p> <p>Обавезивање руковалаца за спровођење процене утицаја на заштиту података приликом успостављања платформи и апликација у области пољопривреде, уколико исте подразумевају редован и систематски надзор или алгоритамско одлучивање које утиче на положај лица на која се подаци односе.</p>
Капацитети	<p>Обуке пољопривредних саветодавних стручних служби и других релевантних субјеката у области заштите података о личности.</p> <p>Израда смерница за стартапе на пољу пољопривредних платформи и апликација у области заштите података о личности.</p>
Пољопривредници	Подизање свести пољопривредника у области права из области заштите података о личности приликом употребе платформи и апликација.



00101 100010
010010 00111010
11110 01101111
11 1 11 1 1 10
11 1 110
111011 01110011
1000100 1100000100

00101
01001
1 1 0
1

1001001110
011100110111
1100100111010
101 11 110001011
1 11 1 1 0110

10100
100100110011010010011
01110011011 0111001101
1100100111 110 11
101 11 101 11
1 1 11 1 1 11

110010011
11001101

10010011
1101001101
0010110100
01 1 11 111
11 11 11

101001001000111
10001010010001001
110101100101100100
010111011010010110
0110110101001010
011101 1001011
110 01 01 10
010 01 1 0