

RADOVI  
Zavoda za znanstveni rad  
HAZU Varaždin

UDK 631-028.78(100-751.3)  
Stručni članak  
Professional Paper

MILJENKO ERNOIĆ  
Javna ustanova za regionalni razvoj  
Varaždinske županije  
miljenko.ernoic@rrvz.hr

Primljeno: 17. 05. 2022.  
Prihvaćeno: 20. 10. 2022.  
DOI: 10.21857/m16wjcn7x9

DRAGUTIN VINCEK  
Varaždinska županija  
dragutin.vincek@vzz.hr

## AGROBIOLOŠKA RAZNOLIKOST NA ŠIREM PODRUČJU PARKA PRIRODE IVANŠČICA, STRAHINJŠČICA, MACELJSKA I RAVNA GORA U FUNKCIJI ODRŽIVOSTI PARKA PRIRODE I RURALNOG RAZVOJA

Agrobiološka raznolikost rezultat je interakcije genetskih resursa, okoliša i sustava upravljanja i praksi koje koriste poljoprivrednici, odnosno rezultat prirodne selekcije i ljudske invencije razvijane tijekom tisućljeća. U kontekstu odnosa i značaja međuovisnosti prirode i agrobiološke raznolikosti razvija se i pozitivan međuodnos Parka prirode kao zaštićene prirodne cjeline i agrobiološke raznolikosti kao temelja održive poljoprivredne djelatnosti prema načelima ekološke poljoprivrede. Na području parkova prirode moguće je provoditi projekte koji se odnose na očuvanje tradicijskih kultura kao što to i čine neki aktualni parkovi prirode te pasmina domaćih životinja, a koji doprinose održivosti ruralnog prostora. Takvi projekti uključuju aktivnosti vezane uz očuvanje i revitalizaciju tradicijskih oblika poljoprivrede.

**Ključne riječi:** agrobiološka raznolikost; park prirode; tradicijski oblici poljoprivrede.

## 1. UVOD

Zaštićena područja poput Parkova prirode koja podrazumijevaju održivo upravljanje prirodnim resursima, uvažavajući pri tome i potrebe proizvodnje hrane, postaju oaze koje jamče održivost i sigurnost u prehrani, a to se posebno odnosi na lokalno stanovništvo. Održivo upravljanje nije ništa drugo nego stil i način života naših djedova i baka. Primjena tradicionalnih oblika bavljenja poljoprivredom uvelike poštuje ekološka načela proizvodnje hrane te doprinosi agrobiološkoj te posljedično tome i krajobraznoj raznolikosti. Ekološka načela proizvodnje hrane ustvari predstavlja zaokružen ciklus suživota ljudi i prirode u kojem su svi na dobitku.

## 2. AGROBIOLOŠKA RAZNOLIKOST

Poljoprivredna biološka raznolikost (agrobioraznolikost) rezultat je procesa prirodne selekcije i pažljivog odabira i inventivnog razvoja poljoprivrednika, stočara i ribara tijekom tisućljeća. Agrobioraznolikost je vitalni podskup bioraznolikosti. Sigurnost hrane i općenito uvjeta za život mnogih ljudi ovise o održivom upravljanju raznim biološkim resursima koji su važni za hranu i poljoprivredu.<sup>1</sup>

Agrobioraznolikost je dakle dio opće bioraznolikosti, koja primarno pripada pratećim ekosustavima travnjaka, šuma i vodenih ekosustava (UN Konvencija o biološkoj raznolikosti koju je Hrvatska potpisala 1996. godine). Ona se u užem smislu sastoji od: tradicijskih kultivara (sorti bilja i pasmina domaćih životinja), kultivara stvorenih modernim selekcijskim metodama te divljih uporabnih organizama. U širem smislu, agrobioraznolikost obuhvaća i divlje srodnike kultivara, divlje svojte poljoprivrednih ekosustava koje direktno utječu na poljoprivrednu proizvodnju te prateću bioraznolikost, odnosno vrste koje primarno pripadaju ekosustavima travnjaka i šuma te vodenim ekosustavima.<sup>2</sup>

Iz navedenog je razvidna povezanost i međusobna pozitivna ovisnost poljoprivredne aktivnosti i prirode koja prije svega počiva na tradicionalnim sustavima proizvodnje koji su se ekološki adaptirali u prirodnom okolišu.

<sup>1</sup> FAO, *Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge – A Training Manual*, 2005.

<sup>2</sup> Roman OZIMEC, *Očuvanje agrobioraznolikosti – nepotrebna obaveza ili oruđe za opstanak?* 2. Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim sudjelovanjem, 2010., str. 78-79.

### 3. PARK PRIRODE I AGROBIOLOŠKA RAZNOLIKOST

U kontekstu odnosa i značaja međuovisnosti prirode i agrobiološke raznolikosti razvija se i pozitivan međudnos parka prirode kao zaštićene prirodne cjeline i agrobiološke raznolikosti kao temelja održive poljoprivredne djelatnosti koja podrazumijeva tradicijske oblike proizvodnje prema načelima ekološke poljoprivrede. Tradicionalna upotreba prostora u smislu ekstenzivne poljoprivrede neophodna je za dugoročno očuvanje specifičnih prirodnih staništa i uz njih vezanih vrsta. Na području predloženom za zaštitu nema velikih, intenzivnih poljoprivrednih područja niti je na njima preporučljivo razvijati intenzivnu poljoprivredu.<sup>3</sup>

Prostor koji čini predloženi Park prirode Ivanščica, Strahinjščica, Macelj i Ravna Gora proteže se kroz dvije županije: Krapinsko-zagorsku (KZŽ) i Varaždinsku (VŽ) županiju te stanje poljoprivrede na njihovom ukupnom prostoru ima značajan utjecaj na očuvanje prirodnih obilježja budućeg parka prirode.

Zajednička obilježja poljoprivrede KZŽ i VŽ su sljedeća:

- poljoprivredne površine čine više od 50 % ukupnih površina županija (oko 65.000 ha po županiji)
- veliki udio privatnog vlasništvo u poljoprivrednim površinama – iznad 98 %,
- veliki broj gospodarstva i mala ukupna površina poljoprivrednog zemljišta po gospodarstvu – prosječna veličina 2-3 ha,
- izražena usitnjenost poljoprivrednih površina – puno parcela (9-10) malih površina (oko 0.3 ha<sup>4</sup>)
- postupni nestanak livada i pašnjaka – najveći utjecaj na prirodu – zakorovljuju se ili se pretvaraju u oranice,
- velika raznolikost uzgajanih sorti i domaćih životinja.

<sup>3</sup> Stručna podloga za zaštitu dijela Hrvatskog zagorja u kategoriji regionalnog parka (Državni zavod za zaštitu prirode, 2013.).

<sup>4</sup> <https://www.varazdinska-zupanija.hr/media/k2/attachments/ZRS-Varazdinske-zupanije-2020-usvojeno1.pdf> (pristupljeno u listopadu 2021).



Slika 1. Usitnjenost i raznolikost poljoprivredne proizvodnje<sup>5</sup>

#### 4. RAZNOLIKOST BILJNIH VRSTA I SORTI

Na prostoru navedenih županija postoji velika raznolikost biljnih vrsta (62) i sorti (182) koja se unatrag 50-ak godina sve više nažalost smanjuje. Tome najviše doprinosi uvođenje u proizvodnju industrijskih sorti koje su istiskivale one tradicij-

---

<sup>5</sup> Snimio Miljenko Ernoić.

ske. Tako su gotovo nestali pir, heljda, proso, bob, leća, lan, konoplja, mak i neke druge. U ovim krajevima je kroz povijest zabilježen uzgoj čak 48 sorti vinove loze, te je utvrđeno 13 voćnih kultura i 48 sorti. Na području predloženom za zaštitu srećemo velik broj sorti, posebno jabuka, krušaka, šljiva i trešanja, ali i vrlo zanimljivih starih vinogradarskih bresaka i oraha. U nizinskim predjelima razvijeno je ratarstvo te se bilježe 23 ratarske kulture s barem 52 sorte koje pokazuju značajan potencijal u proizvodnji. Isto tako tradicionalno je razvijeno i povrćarstvo koje s 25 kultura i 35 sorti povrtnica pokazuje izraženu raznolikost. Ovdje valja posebno spomenuti i neke iznimne autohtone selekcije kao što je varaždinsko zelje i varaždinska postrna repa.<sup>6</sup>



Slika 2. Berba autohtone sorte varaždinsko zelje<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Zagorski puran (Monografija, 2014.).

<sup>7</sup> Snimio Roman Ozimec.

## 5. RAZNOLIKOST DOMAĆIH ŽIVOTINJA

Na širem području predloženog parka prirode tradicionalno se uzgajaju najviše izvorne pasmine peradi i to zagorski purani i kokoši hrvatice. Isto tako razvijeno je tradicionalno pčelarstvo s izvornom pasminom sivom pčelom. Osim toga postoje izvorne pasmine domaćih životinja koje su se uzgajale na ovim područjima, ali su u međuvremenu izumrle ili nisu nikada bile priznate kao izvorne pasmine poput bijele zagorske svinje, birke (pasmine ovaca), zagorskog crvenog goveda, zagorske golovrate kokoši i drugih. Nestankom (izumiranjem) izvornih pasmina domaćih životinja ili promjenom način uzgoja i držanja (s pašnog načina u zatvorene objekte) došlo je do masovnog zapuštanja livada i pašnjaka, te je uslijed toga teško održati postojeća staništa travnjaka kontinentalne Hrvatske, kao i prateću agrobioraznolikost.<sup>8</sup>



Slika 3. Zagorski purani u svojem prirodnom staništu<sup>9</sup>

<sup>8</sup> <https://www.agroklub.com/seoski-turizam/ono-sto-su-znali-nasi-djedovi-mi-danas-ne-znamo/29644/> (pristupljeno u listopadu 2021.).

<sup>9</sup> Snimio Roman Ozimec.

## 6. ZAŠTIĆENI TRADICIONALNI POLJOPRIVREDNI PROIZVODI

Posljedica izražene agrobioraznolikosti i tradicije bavljenja poljoprivredom na ovim prostorima je i veliki broj trenutno zaštićenih proizvoda kojih ima čak 9 (na nacionalnoj ili EU razini). Od toga se 4 proizvoda odnose isključivo na područje VŽ (Varaždinski klipič (ZOZP), Varaždinsko zelje (ZOI), Varaždinsko bučino ulje (ZOZP) i Ludbreški hren (ZOZP). Isto tako 4 proizvoda odnose se na područje VŽ i KZŽ i to Zagorski puran (ZOZP), Zagorski štrukli/Zagorski štruklji (ZOZP), Zagorski mlinci (ZOZP) i Zagorski bagremov med (ZOI). Jedan proizvod, odnosno Meso crne slavonske svinje odnosi se na šire područje Hrvatske koje obuhvaća i ove prostore.

## 7. ODRŽIVOST

Na području parkova prirode moguće je provoditi projekte koji se odnose na očuvanje tradicijskih sorata voća kao što to i čine neki aktualni parkovi prirode (poput PP Žumberak) te pasmina domaćih životinja, a koji doprinose održivosti ruralnog prostora. Takvi projekti uključuju aktivnosti vezane uz očuvanje i revitalizaciju tradicijskih oblika poljoprivrede poput očuvanja i revitalizacije voćaka visokostablašica i travnjačkih voćnjaka, očuvanja raznolikosti voćnih vrsta visokostablašica, očuvanje tradicionalnog i prirodnog načina gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, očuvanje tradicionalne upotrebe voća i povrća na seoskim gospodarstvima, očuvanje tradicionalnog i prepoznatljivog krajobraza, očuvanje bioraznolikosti ostalog biljnog i životinjskog svijeta u voćnjacima, na livadama, košanicama i pašnjacima.

Držanje domaćih životinja na prirodnim pašnjacima, u šumama i dr. na tradicionalan način izravno utječe na:

- povećanje opće biološke raznolikosti – održivost divljih životinja, biljnih vrsta i gljiva
- domaće životinje su izvor hrane, uz njih se nalazi voda, “hrane” tlo, “čiste” teren, daju sklonište, prenose sjemenke i dr.
- održavanje pašnjačkih površina i livada košanica (sjenokoša)
- poticanje stvaranja šuma stalnim čišćenjem prizemne šumske vegetacije
- sprječavanje obrastanja travnjačkih površina (sukcesija korova) i stvaranja šikare koja lako plane, a teško se gasi
- pojavu novih staništa – uz lokve, pojila i dr.

- ukupno atraktivniju sliku krajobraza - tradicionalna gradnja i uređenje prostora prirodnim materijalima, prirodno održavanje terena i dr.<sup>10</sup>

Konkretna uloga parkova prirode u održivom razvoju neke ruralne sredine ne može se očitovati kroz provedbu sljedećih projektnih aktivnosti (Projekt "Europski parkovi prirode, regije i krajobraza"- Udruženje njemačkih parkova prirode u suradnji s Europarc Federacijom):

- stvaranje regionalnog identiteta, kulture i tradicije
- marketing lokalnih proizvoda, brendiranje tradicijskih proizvoda
- stvaranje partnerskih mreža parka prirode koje uključuju hotele, restorane, zanatski sektor, turističke operatere i korisnike zemljišta
- razvoj održivog turizma vezanog uz aktivni boravak u prirodi
- promicanje održive mobilnosti i promicanje korištenja obnovljivih izvora energije.<sup>11</sup>

U djelu poljoprivredne proizvodnje i razvoja lokalne ekonomije posebno je važna uloga lokalne proizvodnje i lokalnih proizvoda koji podrazumijevaju razumnu blizinu OPG-ova, izravnu prodaju i kratke lance opskrbe hranom. Proizvodnja lokalne hrane generira niz koristi za okoliš:

- hrana putuje manje – ušteda fosilne energije, smanjenje emisije CO<sub>2</sub>,
- za pakiranje hrane troši se manje ambalaže – može se uvesti eko-ambalaža
- dobar prostor za prodaju ekološki proizvedene hrane kao i manje agrotehnički intenzivno proizvedene hrane – manje kemijskih sredstava u okoliš
- održivost starih sorti i pasmina – veća biološka i krajobrazna raznolikost.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> <https://www.agroklub.com/kolumna/kad-ne-bude-krava-nece-biti-ni-leptira/13320/> (pristupljeno u listopadu 2021.).

<http://www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/04/2014-European-Nature-Parks-Declaration-Europe-needs-nature-parks.pdf> (pristupljeno u listopadu 2021.).

<https://www.crcresearch.org/crc-case-studies/farmers-markets-and-local-food-systems> (pristupljeno u listopadu 2021.).



## 8. ZAKLJUČAK

Iz navedenog razvidna je obostrana korist koja proizlazi iz odnosa prirode i poljoprivrede, a očituje se u sljedećem:

Park prirode otvara veće mogućnosti plasmana lokalnih proizvoda (više posjetitelja, različite manifestacije, ugostiteljstvo, izravna prodaja); promociju tradicionalnih sorti, pasmina, oživljavanje proizvodnje; doprinosi razvoju ruralnog (seoskog turizma) u ponudi smještaja i hrane; smanjuje rizik poljoprivredne proizvodnje te posjeduje ekološki prihvatljivo tlo i okoliš za bavljenje ekološkom poljoprivredom.

S druge strane kroz Agrobiodiverzitet doprinosi se održanju ekosustava i bioraznolikosti; unaprjeđuje se zdravlje ljudske populacije kroz kvalitetnu hranu i očuvan okoliš okoliša; ublažavaju se posljedica klimatskih promjena; stvara se raznolikost poljoprivrednih proizvoda kao osnove razvoja lokalne privrede i turističke atraktivnosti; smanjuje se ovisnost o vanjskim resursima što osigurava neovisnost i ublažavanje kriza.

U konačnici Europska deklaracija o parkovima prirode navodi kako u Europi trebaju parkovi prirode jer jaki parkovi prirode znače i jaka ruralna područja.

## LITERATURA

- 1/ *FAO, Building on Gender, Agrobiodiversity and Local Knowledge – A Training Manual*, 2005.
- 2/ Marijan POSAVI, Miljenko ERNOIĆ, Roman OZIMEC, Franjo POLJAK, *Enciklopedija hrvatskih domaćih životinja*, Katarina Zrinski, Varaždin, 2003., str. 240.
- 3/ Dragutin VINCEK, Miljenko ERNOIĆ, "Značaj lokalne proizvodnje hrane", *Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zavod za znanstveni rad Varaždin*, 27, Zagreb-Varaždin, 2016., 387-394.
- 4/ Državni zavod za zaštitu prirode, *Regionalni park Hrvatsko zagorje*, Stručna podloga za zaštitu, Zagreb, 2013., str. 204.
- 5/ Miljenko ERNOIĆ, Roman OZIMEC, Dragutin VINCEK, *Zagorski puran*, ADI-PA-Društvo za istraživanje i očuvanje prirodoslovne raznolikosti Hrvatske, 2014., str. 228.
- 6/ Roman OZIMEC, *Očuvanje agrobioraznolikosti – nepotrebna obaveza ili oruđe za opstanak?* 2. Konferencija o izvornim pasminama i sortama kao dijelu prirodne i kulturne baštine s međunarodnim sudjelovanjem, 2010., str. 78-79.

### Internetski izvori

- 1/ <https://www.agroklub.com/seoski-turizam/ono-sto-su-znali-nasi-djedovi-mi-danas-ne-znamo/29644/> (pristupljeno u listopadu 2021.).
- 2/ <https://www.agroklub.com/kolumna/kad-ne-bude-krava-nece-biti-ni-leptira/13320/> (pristupljeno u listopadu 2021.).
- 3/ Europska deklaracija o parkovima prirode ([www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/04/2014-European-Nature-Parks-Declaration-Europe-needs-nature-parks.pdf](http://www.europarc.org/wp-content/uploads/2015/04/2014-European-Nature-Parks-Declaration-Europe-needs-nature-parks.pdf)) (pristupljeno u listopadu 2021.).
- 4/ <https://www.european-parks.org/about-the-project/what-is-a-nature-regional-landscape-park> (pristupljeno u listopadu 2021.).
- 5/ <https://www.varazdinska-zupanija.hr/media/k2/attachments/ZRS-Varazdinske-zupanije-2020-usvojeno1.pdf> (pristupljeno u listopadu 2021.).
- 6/ <https://www.crcresearch.org/crc-case-studies/farmers-markets-and-local-food-systems> (pristupljeno u listopadu 2021.).

### SUMMARY

#### AGRICULTURAL BIODIVERSITY IN THE WIDER AREA OF THE NATURE PARK IN THE FUNCTION OF THE NATURE PARK SUSTAINABILITY AND RURAL DEVELOPMENT

Agricultural biodiversity is the result of the interaction between genetic resources, environment and management systems and practices used by farmers, i.e. the result of natural selection and human invention developed over the millennia. In the context of the relationship and importance of the interdependence of nature and Agricultural biodiversity, a positive interrelationship between the Nature Park as a protected natural whole and agricultural biodiversity as the foundation of sustainable agricultural activity according to the principles of organic agriculture is developing. In the area of nature parks, it is possible to implement projects related to the preservation of traditional cultures, as do some current nature parks, and domestic animal breeds, which contribute to the sustainability of rural areas. Such projects include activities related to the preservation and revitalization of traditional forms of agriculture.

**Key Words:** Agricultural biodiversity; nature park; traditional forms of agriculture.