



„BIOGOSPODARSTVO U REPUBLICI HRVATSKOJ”

Analiza regionalnih podataka: Ključni nalazi i uvidi

Zagreb, 12/03/2025



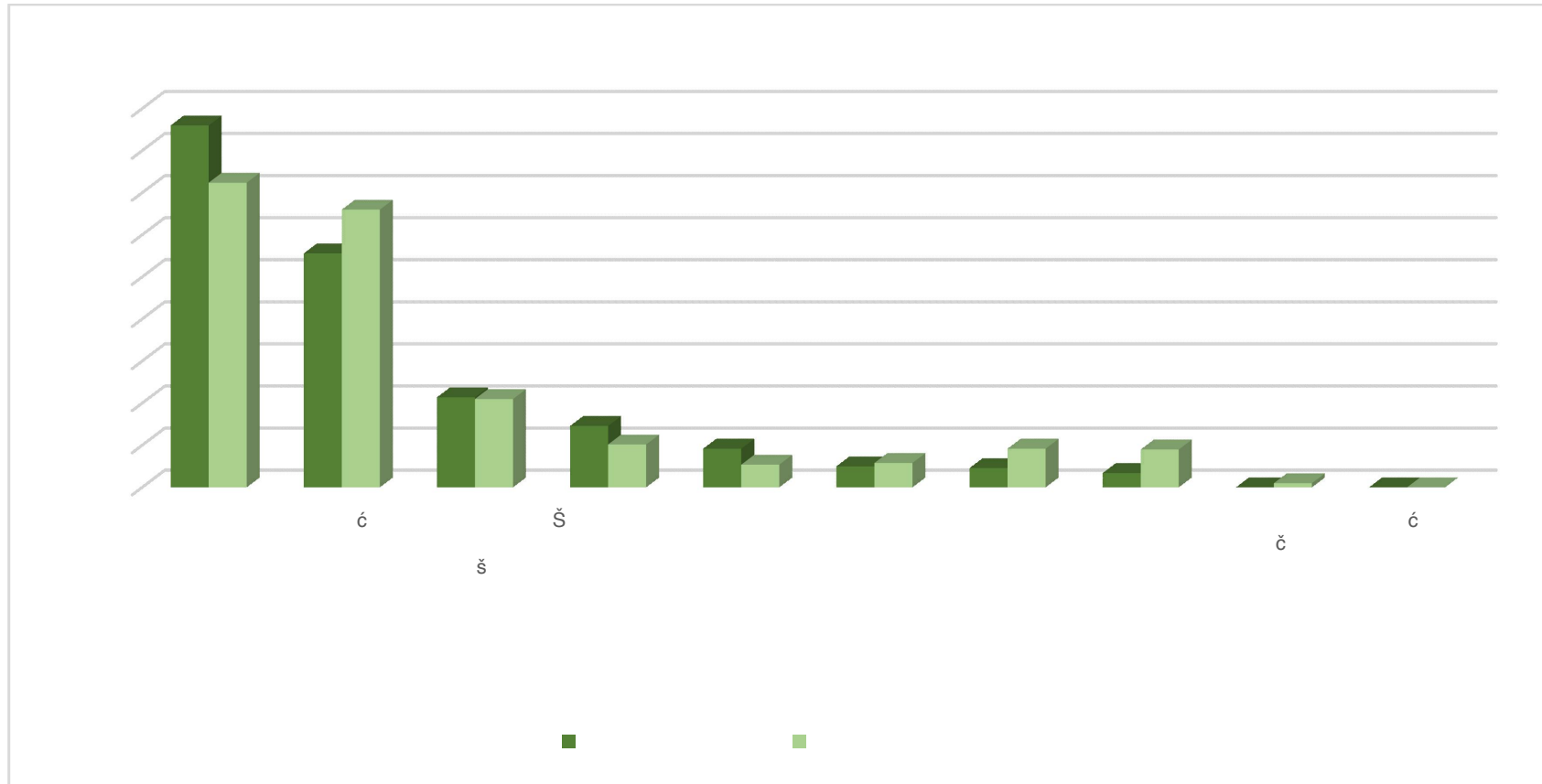
Funded by
the European Union

Grant Agreement No 101135166

Sadržaj

- 01 UVOD
- 02 Dostupnost biomase
- 03 Dostupnost tehnologija i provedba poslovnih modela
- 04 Mapiranje inovacijskog sustava bioindustrija
- 05 Pokretačke snage industrijske simbioze

Udjeli pojedinih sektora u broju zaposlenih i dodanoj vrijednosti hrvatskog biogospodarstva (%), podaci za 2021. godinu)



(Izvor: Europska komisija – Knowledge center for bioeconomy; obrada: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva, 2024.)

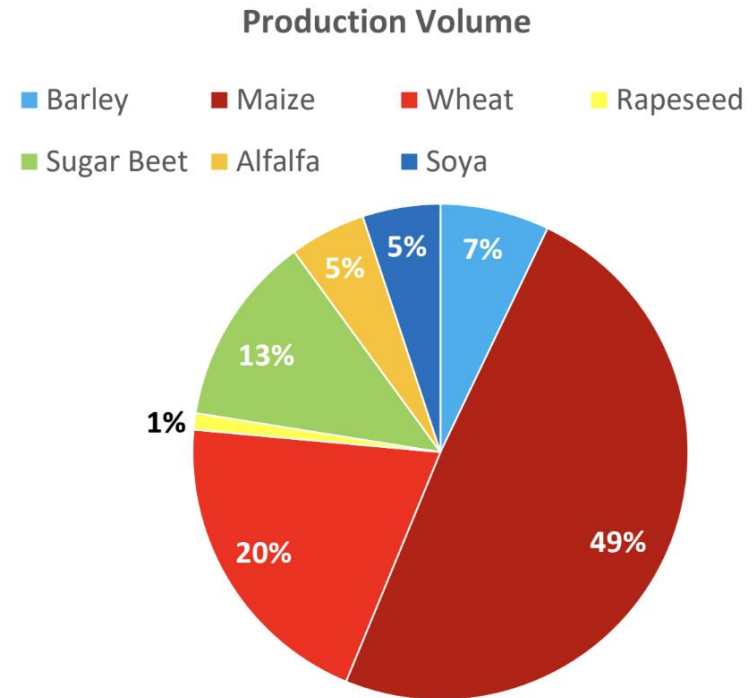
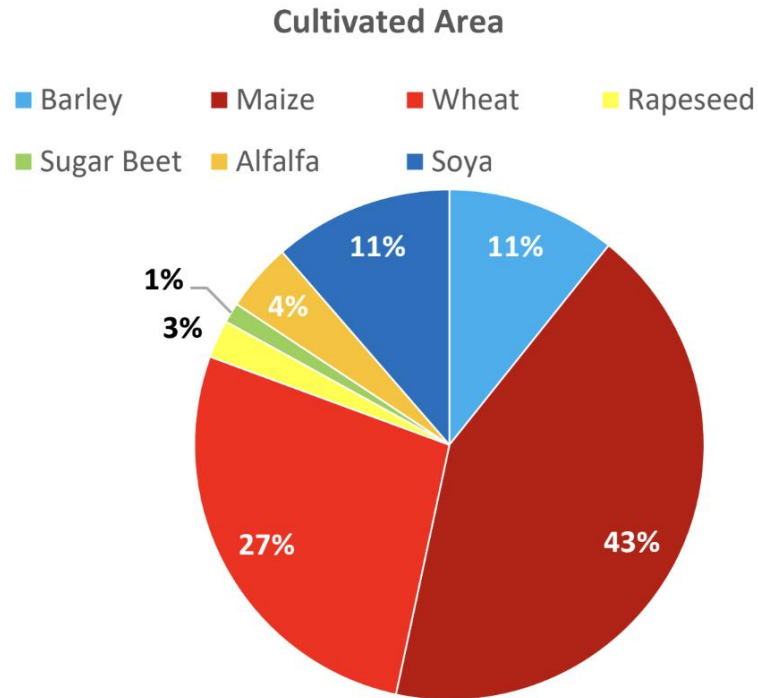
Dostupnost biomase

Ukupna obrađena površina za potencijal glavne vrste biomase iznosi 624.000 hektara, s ukupnom proizvodnjom primarne biomase od 4.020.000 tona (ječam, kukuruz, pšenica, ječam, uljana repica, šećerna repa, lucerna, soja)

Type of biomass	Cultivated Area (Hectare)	Production Volume (Tonnes)
Barley	67.000	286.000
Maize	266.000	1.974.000
Wheat	170.000	813.000
Rapeseed	15.000	43.000
Sugar beet	8.000	500.000
Alfalfa	27.000	200.000
Soya	71.000	204.000
TOTALS	624.000	4.020.000

Dostupnost biomase

Obrađene površine i obujam proizvodnje u Hrvatskoj ((ječam, kukuruz, pšenica, ječam, uljana repica, šećerna repa, lucerna, soja)



Dostupnost biomase

Obujam proizvodnje soje i kukuruza, kao i njihove sekundarne biomase

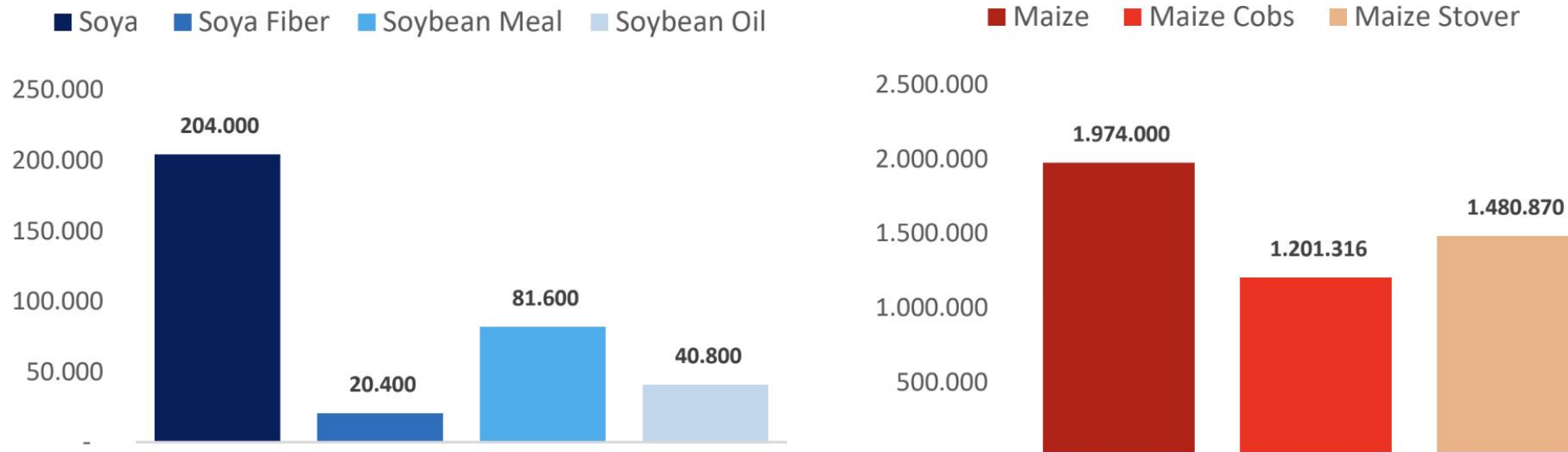
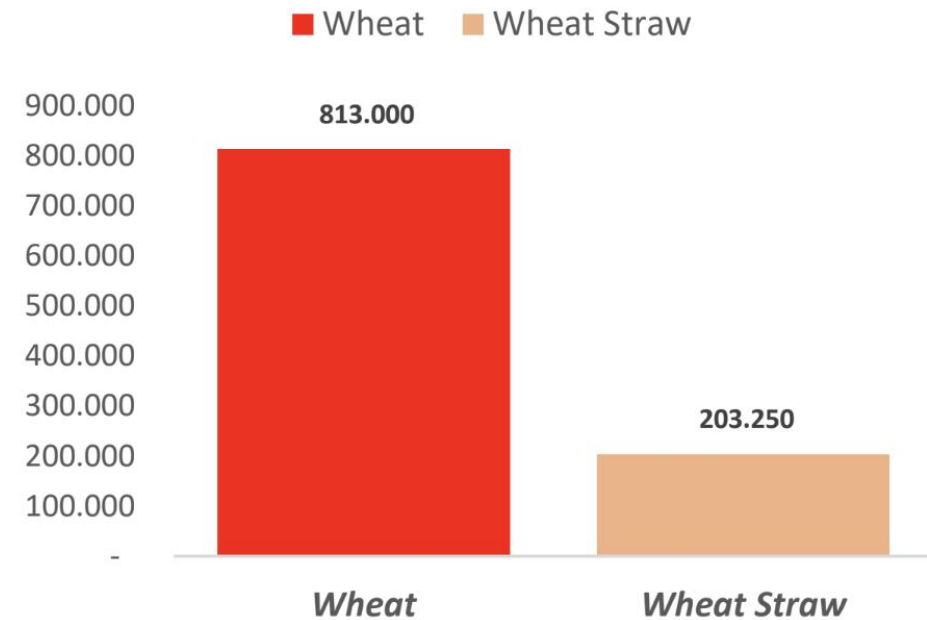
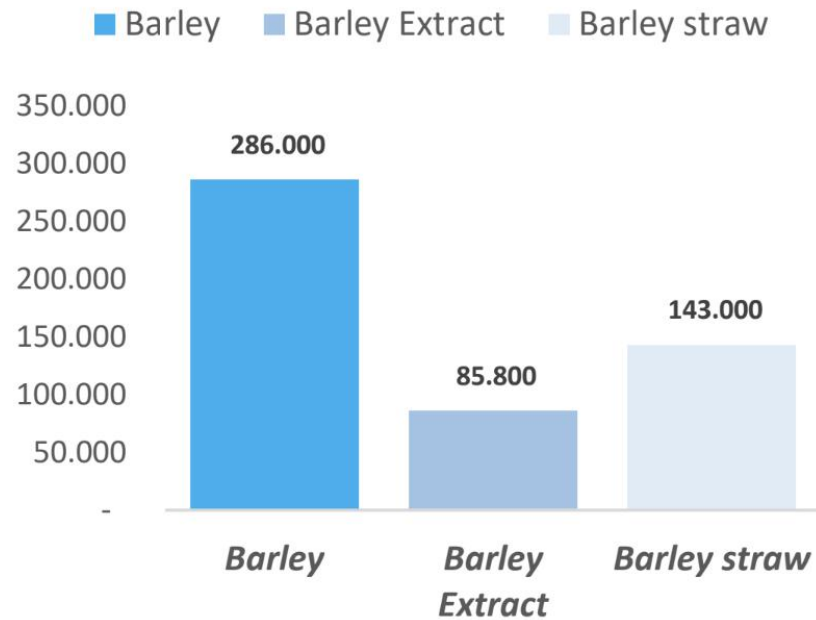


Figure 37 Comparison of Production Volumes (tonnes) of primary biomass (soya; maize) and secondary biomass (soya fibre, soybean meal, soia oil; maize cobs, maize stover) (Croatian Bureau of statistics, 2023).

Dostupnost biomase

Usporedba obujma proizvodnje (tona) primarne biomase (ječam; pšenica) i sekundarne biomase (ekstrakt ječma, slama ječma; slama pšenice) (Državni zavod za statistiku, 2023.)

BARLEY & WHEAT



Dostupnost tehnologija i provedba poslovnih modela

Hrvatska je u ranoj fazi razvoja svojih kapaciteta za održivu kemijsku proizvodnju, posebice u područjima kao što su **glicerol, polihidroksialkanoati (PHA), jantarna kiselina i sorbitol**.

PROIZVODNJA GLICEROLA, PHA I JANTARNE KISELINE:

- nusproizvodi kao sirovine za biodizel i hranu za kućne ljubimce
- biorazgradivi i kompostabilni materijali iz bioloških izvora
- materijali na biološkoj osnovi i kemijskog inženjerstva
- održivo gospodarenje šumama, prakse očuvanja i razvoj ekološki prihvatljivih tehnologija vezanih uz preradu drva

Dostupnost tehnologija i provedba poslovnih modela

PRIMJERI IZ PRAKSE

BIO-MI - je mala i srednja tvrtka za istraživanje i razvoj sa sjedištem u Hrvatskoj, posvećena proizvodnji finalnih i polufinalnih termoplastičnih materijala i proizvoda koji se koriste za proizvodnju primarne i sekundarne ambalaže te poljoprivrednih proizvoda.

- Stvaranje biorazgradivih mješavina na bazi škroba, PLA, PHA, PBS, PBAT, PCL, punila, vlakana, itd. Bio-Mi doo (Rijeka, Hrvatska) bio je prvi developer biorazgradivih i kompostabilnih termoplasta; proizvodnja EN 13432 certificiranih biorazgradivih termoplasta koji se mogu kompostirati (MI obitelj materijala)
- Bio-Mi je uspješno razvio i predstavio svoj početni proizvod, "**MI3**," a spoj na bazi škroba pogodan za razne primjene. Osim toga, pokrenuli su dva nova ekološki prihvatljiva termoplastična spoja: "**MI6**", temeljen na PLA, i "**MI9**", izveden iz PHA.

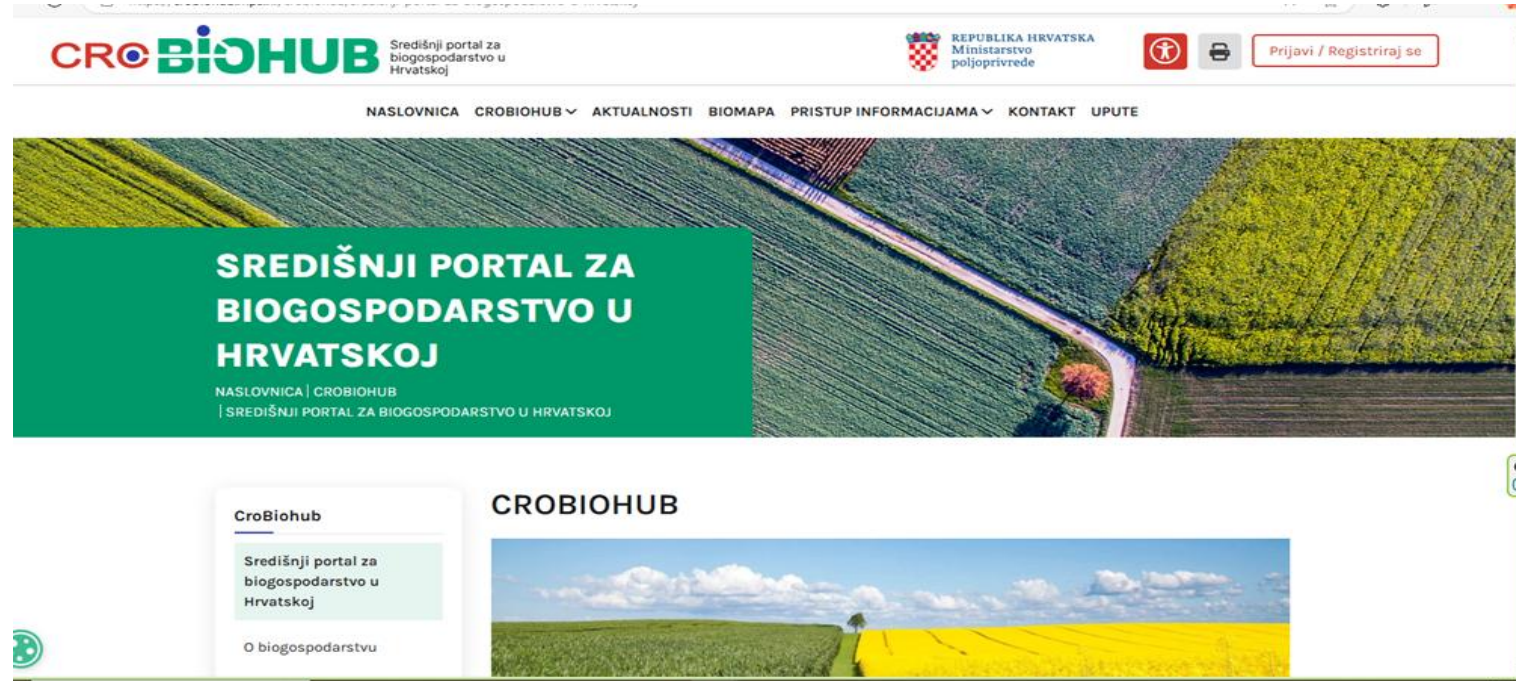
AGROPROTEINKA - tržišni lider u ekološkom zbrinjavanju nusproizvoda životinjskog podrijetla i biorazgradivog otpada. kretanje gospodarstva. Neki proizvodi:

- **PetProtein:** PetProtein ima tri linije proizvoda. Jedan red za meki dio peradi, drugi za perje peradi i treći za drugi, miješani materijal. Proizvode brašno od peradi, životinjske bjelančevine i životinjske masti, koje se uglavnom koriste kao sastojak hrane za kućne ljubimce.
- **SafeVet:** Postrojenje za preradu kategorija 1 i 2, gdje se obrađuju uginule životinje i zabranjeni materijal. Proizvodi dobiveni preradom nusproizvodi kategorije 1 i 2 su mesno-koštano brašno i tehnička mast.
- **BioWatt:** Prvo i najmodernije bioplinsko postrojenje za sanirani biootpad u Hrvatskoj. Preradom biootpada iz menza, kuhinja i preradom hrane industriji, dobivaju električnu energiju koju vraćaju u elektroenergetski sustav. BioWatt je prvo bioplinsko postrojenje koje kao sirovinu koristi isključivo biorazgradivi otpad.

Mapiranje inovacijskog sustava bioindustrija

SVE NA JEDNOM MJESTU

<https://crobiohub.mps.hr/>



Mapiranje inovacijskog sustava bioindustrija

- **Podrška poslovanju i inovacijama:** Prepoznate su organizacije za podršku i inovacijski prostori, s potencijalom za jačanje bioekonomije u Hrvatskoj (*HAMAG BICRO, Zicer, ..*)
- **Promidžba:** organizacije i inicijative povezane s promocijom bioekonomije (*CROBIOM*)
- **Nositelji provedbe:** Identificirani su izvršitelji koji podržavaju kružnu bioekonomiju u Hrvatskoj, uključujući 7 vladinih organizacija, 11 mreža i klastera te 5 stručnjaka za intelektualno vlasništvo.
- **Propisi:** Inovacijski ekosustav kružne bioekonomije u Hrvatskoj značajno je pod utjecajem različitih politika i strateških okvira na razinama EU, države i regija (*BIOEAST, nekoliko okvira na nacionalnoj razini*)
- **Financiranje:** 5 glavnih nacionalnih mehanizama financiranja i sufinanciranja
- **Istraživanje i edukacija:** *Instituti Ruđer Bošković i Hrvoje Požar, Agronomski fakultet, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije, Prehrambeno-tehnološki fakultet u Osijeku, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, FER...*

Pokretačke snage industrijske simbioze

PRAVNI OKVIR

- **Nacionalna razvojna strategija Republike Hrvatske do 2030. godine („Narodne novine“, broj 13/21)**
- Strategija poljoprivrede do 2030. („Narodne novine“, broj 26/22)
- Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21)
- Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 25/20)
- Integrirani nacionalni energetski i klimatski plan Republike Hrvatske
- Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji („Narodne novine“, br. 138/21)
- Nacionalni plan oporavka i otpornosti
- **Strateški plan zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2027.**
- Nacrt nacionalnog plana razvoja prerade drva i proizvodnje namještaja Republike Hrvatske za razdoblje od 2022. do 2030.
- Program za ribarstvo i akvakulturu Republike Hrvatske za programsko razdoblje 2021.-2027.
- Nacrt Strategije biogospodarstva do 2035. godine i priprema Akcijskih planova

MOGUĆNOSTI FINANCIRANJA NA NACIONALNOM NIVOU

Program konkurentnost i kohezija

Indikativni godišnji plan objave natječaja

Specifični cilj RSO1.1. Razvoj i jačanje istraživačkih i inovacijskih kapaciteta te prihvaćanje naprednih tehnologija

Specifični cilj RSO1.3. Jačanje održivog rasta i konkurentnosti MSP-ova i otvaranje radnih mjesta u njima, među ostalim i kroz produktivna ulaganja

Specifični cilj RSO2.6. Promicanje prelaska na kružno i resursno učinkovito gospodarstvo

Integrirani teritorijalni program

Kroz Integrirani teritorijalni program financiraju se aktivnosti vezane za industrijsku tranziciju tri NUTS 2 regije (Panonska Hrvatska, Jadranska Hrvatska i Sjeverna Hrvatska).

Strateški plan zajedničke poljoprivredne politike Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2027.

Intervencija 72.01. Potpora za ograničenje u gospodarenju šumama

Intervencija 73.03. Korištenje obnovljivih izvora energije

Intervencija 73.04. Ulaganja – Izgradnja i uređenje poučnih staza i prateće infrastrukture

Intervencija 73.05. Ulaganja – Rekonstrukcija (konverzija) degradiranih šuma

Intervencija 73.06. Ulaganja – Modernizacija šumarskih tehnologija u pridobivanju drva, šumskouzgojnim radovima i proizvodnji šumskog reprodukcijskog materijala

Intervencija 73.07. Ulaganja – Modernizacija tehnologija u predindustrijskoj preradi drva

Intervencija 73.08. Ulaganja – Izgradnja šumske infrastrukture.

Intervencija 73.09. Ulaganja – Promocija drvnih i ne drvnih šumskih proizvoda i usluga

Intervencija 73.11. Potpora za ulaganja u preradu poljoprivrednih proizvoda

Intervencija 77.03. Potpora za EIP operative skupine

Intervencija 77.06. Potpora LEADER (CLLD) pristupu

Trenutno aktualni projekti u okviru Programa OBZOR

SCALE-UP, CEE2ACT, BIOLOC, CIRCALGAE, AgriLoop, DIGIMEDFOR, iCULTURE, GRASS Ceiling, BOOST4BIOEAST, TRIBIOME, FURIOUS, ELLIPSE, FIC-FIGHTERS, WORM, CirculH2, ONE EARTH, POLYMEER, Bauhaus Bites, Bauhaus Bites

Informirajte se o SYMBIO aktivnostima!



<https://www.symbioproject.eu/index.html>



<https://www.linkedin.com/company/symbio-project/posts/?feedView=all>



<https://www.youtube.com/@SYMBIOprojectEU>

Hvala na pozornosti