

# BIOPLYN: VIAC NEŽ ENERGIA

Bioplyny zastávajú kľúčovú úlohu pri dosiahnutí európskych klimaticko-bezpečnostných cieľov. Sú jedinečným perspektívnym a vyváženým zdrojom obnoviteľných energií. Pridaná hodnota bioplynov presahuje samotné zníženie skleníkových plynov. Počas nasledujúcich týždňov Vám predstavíme prehľad a riešenia z oblasti bioplynu ako jedinečného rozvoja európskej bioekonomiky.

---

## 2. Regeneratívne poľnohospodárstvo

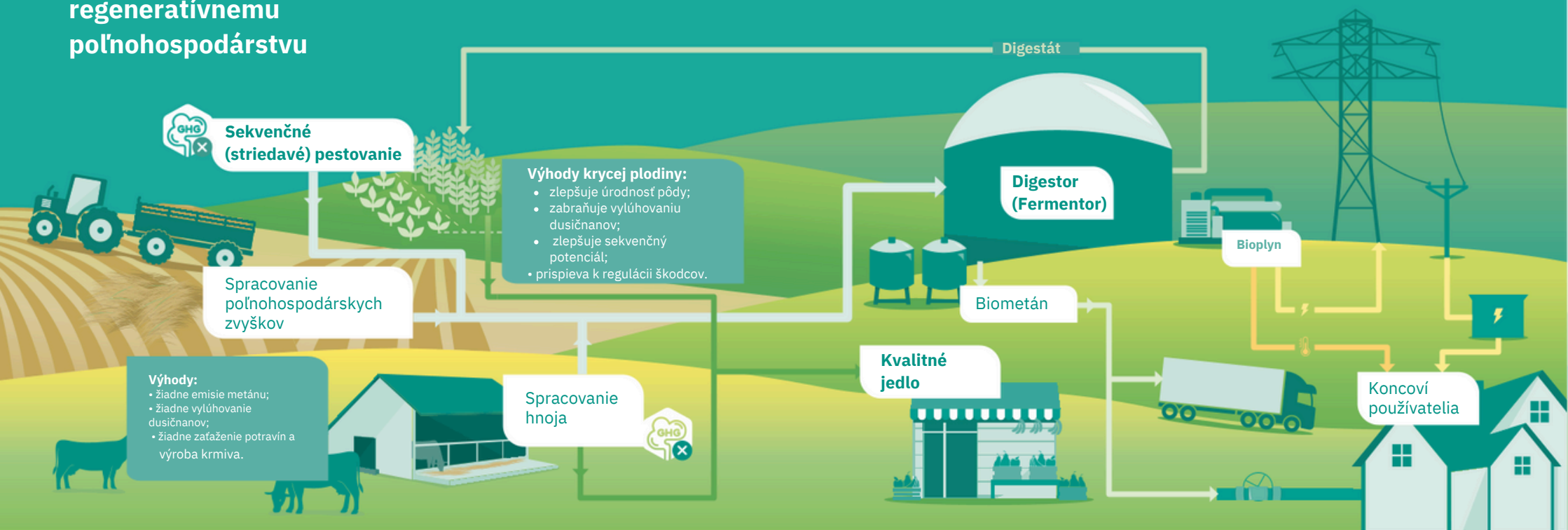


## Niečo o regeneratívnom poľnohospodárstve

Poľnohospodárstvo je závislé od počasia, pôdy, vody a prírodných zdrojov, vďaka čomu je obzvlášť náchylné na zmenu klímy. Problémy ako erózia a degradácia pôdy, častejšie a závažnejšie suchá, znečistenia vody a straty biodiverzity predstavujú závažnú výzvu. Ak poľnohospodársky sektor nenájde spôsoby, ako riešiť tieto nepriaznivé podmienky bude to čoraz viac viesť ku kolísaniu spotrebiteľských cien.

Regeneratívne poľnohospodárstvo je absolútne rozhodujúce pre rozvoj udržateľného potravinového systému. Má pozitívny vplyv na klímu, zdravie pôdy, efektívnosť využívania zdrojov, biodiverzitu a v konečnom dôsledku prosperitu. Regeneračný prístup podporuje agronomické postupy, ako je prijatie alternatív hnojenia k tým syntetickým, zníženie používania pesticídov a/alebo obrábanie pôdy (príprava pôdy mechanickým miešaním). Tieto postupy zvyšujú potenciál sekvestrácie (viazania) uhlíka, zlepšujú zdravie a úrodnosť pôdy, uľahčujú recykláciu živín, ktoré rastliny potrebujú na rast, zvyšujú schopnosť zadržiavať vodu a pomáhajú chrániť prirodzené biotopy.

## Príspevok bioplynov k regeneratívne poľnohospodárstvu



## Ako bioplynové systémy dopĺňajú regeneratívne poľnohospodárstvo?

Bioplynové systémy sú centrami obehového hospodárstva, ktoré poskytujú viaceré výhody v súlade s princípmi regeneratívneho poľnohospodárstva (viď infografika nižšie):

1. Použitie hnoja alebo poľnohospodárskych zvyškov ako suroviny pre anaeróbne procesy (AP) zmiernuje emisie skleníkových plynov a dusíčanov. Okrem toho, ak skombinujeme použitie postupného pestovania plodín s produkciou bioplynu, druhá pestovaná plodina – krycia alebo medziplodina s viacerými environmentálnymi výhodami – často nie je vhodná ako potravina alebo krmivo, a preto sa dá lepšie zhodnotiť prostredníctvom AP.
2. Anaeróbne procesy premieňajú suroviny na dve cenné aktíva: obnoviteľnú energiu a digestát. Pri aplikovaní na polia je digestát organické hnojivo, ktoré zlepšuje zdravie pôdy, umožňuje sekvestráciu uhlíka a podporuje odolnosť rastlín voči chorobám. Používanie digestátu tiež znižuje emisie skleníkových plynov nahradením používania syntetických hnojív.
3. Pestovanie plodín a živočíšna výroba poskytujú spotrebiteľom kvalitné potraviny.

# Fakty

## Ako bioplynové a biometánové zariadenia prispievajú k zníženiu emisií z poľnohospodárstva?

Špecifické emisie súvisiace s poľnohospodárstvom zahŕňajú tie, ktoré vznikajú pri výrobe a používaní syntetických hnojív a tie, ktoré možno pripísať hnoju. Digestát ponúka udržateľnú alternatívu k syntetickým hnojivám, jeho používanie pomáha predchádzať emisiám skleníkových plynov spojených s ich výrobou a aplikáciou. Využitie digestátu navyše recykluje organické materiály a vracia ich do pôdy, pričom viaže uhlík, a tým znižuje atmosférický CO<sub>2</sub>. Vďaka svojim výnimočným vlastnostiam je digestát oveľa menej náchylný na nevhodnú manipuláciu ako surové organické materiály (napríklad na skládkach alebo otvorených skladoch). To výrazne znižuje riziko znečistenia vody, pôdy a ovzdušia.

Emisiám sa ďalej predchádza zadržiavaním metánu vznikajúceho z organických látok, ako je hnoj a biologický odpad, v uzavretom a kontrolovanom prostredí bioplynových staníc. V zariadení na výrobu bioplynu sa metán zachytáva a využíva namiesto vypúšťania do atmosféry.

## Aké sú výhody digestátu pre recykláciu živín?

Po anaeróbnej digescii sa minerálna časť počiatočnej suroviny takmer úplne zadrží v digestáte. Recyklácia digestátu späť do pôdy pomáha uzavrieť cykly živín, ako je dusík (N), fosfor (P) a draslík (K), čo vedie k efektívnejšiemu rastu plodín. Optimalizuje využitie zdrojov a poskytuje minerálnu rovnováhu v rámci prístupu obehového hospodárstva. Percento ľahko dostupných minerálov je väčšie v digestáte ako v počiatočných surovinách, čo znamená, že proces anaeróbnej digescie zvyšuje potenciál pre recykláciu živín. Okrem dusíka, fosforu a draslíka obsahuje digestát ďalšie makro- a mikroprvky, ako je horčík, ktoré zvyšujú jeho ekonomickú a agronomickú hodnotu.

## Ako digestát zlepšuje zdravie pôdy?

Digestát obsahuje značné množstvo stabilných organických zlúčenín uhlíka s vysokým humifikačným potenciálom, ktorý zvyšuje obsah humusu v pôde, zlepšuje úrodnosť a uľahčuje sekvestráciu uhlíka. Tým sa zvyšuje schopnosť pôdy zadržiavať vodu a živiny, ako je amoniak, čím sa znižuje vyplavovanie dusičnanov. Na rozdiel od výlučného používania syntetických hnojív, dlhodobé hnojenie digestátom zlepšuje štruktúru pôdy, prevzdušňovanie pôdy a schopnosť zadržiavať vodu. Viaceré štúdie navyše dokazujú, že pôdna mikróflóra nie je poškodená a môže sa dokonca zlepšiť aplikáciou digestátu.

## Aké sú ekonomické výhody výroby bioplynu pre farmára?

Bioplynové poľnohospodárstvo poskytuje farmárom bezpečný a dlhodobý zdroj príjmov prostredníctvom zhodnocovania zvyškov na výrobu bioplynu/biometánu. Dostupnosť digestátu na mieste, najmä vo vidieckych oblastiach, pomáha predchádzať nákladom spojeným s používaním a prepravou syntetických hnojív. Rozvoj trhu s digestátom zabezpečí dodatočný príjem pre poľnohospodárov. Prijatie postupov regeneratívneho poľnohospodárstva zlepšuje zdravie pôdy, zlepšuje výnosy plodín a podporuje poľnohospodárske činnosti. Ak by v budúcnosti boli poľnohospodári vyrábajúci bioplyn finančne odmeňovaní za zachytávanie a ukladanie uhlíka v pôde, predstavovalo by to ďalší zdroj príjmov.

Farmárčenie s využitím bioplynu výrazne znižuje negatívny vplyv poľnohospodárskych systémov na životné prostredie, pomáha poľnohospodárskemu sektoru prispôsobiť sa klimatickým zmenám a umožňuje stabilnejšiu, bezpečnejšiu a kvalitnejšiu poľnohospodársku produkciu. Okrem toho rast v sektore bioplynu a biometánu vytvára nové pracovné príležitosti a podporuje rozvoj vidieka.

# Prípadové štúdie

## Biogasdoneright® stanica v stredozápade Talianska

Bioplynová stanica sa nachádza v údolí rieky Pád v Taliansku a vyrobí 8,5 GWh elektriny ročne.

Farma vo veľkej miere využíva dvojité pestovanie. Tradičné plodiny sa pestujú na zásobovanie existujúcich trhov s potravinami/krmivom a druhá plodina (alebo dvojité plodina) sa pestuje, zberá, silážuje a potom sa plní do digestorov (fermentorov), aby sa umožnilo celoročné prevádzka. Digestory sú tiež plnené maštalným hnojom, iným odpadom a zvyškami z farmy. Potreba hnojenia na farme je takmer úplne pokrytá kolobehom živín prostredníctvom digestátu.



Regeneračné poľnohospodárske postupy na farme zahŕňajú aj kvapkovú závlahu, používanie trvácich plodín viažúcich dusík, zvýšené striedanie plodín a vyhýbanie sa obrábaniu pôdy.

## Chavigny Farm vo Francúzsku



Farma Chavigny sa nachádza v regióne Deux-Sèvres vo Francúzsku. Pestujú sa tu strukoviny (napr. fazuľa a i.) na vybraných pozemkoch striedavo, aby pomohli zlepšiť celkový výnos a znížiť potrebu prípravkov na ochranu rastlín. Tieto krycie plodiny sú potom spracované v AD a digestát sa používa v celej farme, čím sa výrazne znižuje závislosť od syntetických hnojív. Kukurica bola nahradená cirokom ako jednou z hlavných plodín. Cirok, ktorý sa pestuje striedavo s vyššie uvedenými krycími plodinami, vyžaduje veľmi malú reguláciu buriny a je menej náročný na hnojivo a vodu ako kukurica.

Väčšina plodín na farme sa teraz vysieva polopriamym výsevom bez obrábania pôdy. Celkové emisie skleníkových plynov sa znížili a farma tiež profitovala z prístupu k uhlíkovým kreditom vďaka sekvencii uhlíka spojenej so zvýšenou ploche pokrytia

# ODPORÚČANIA



**Uznať viaceré environmentálne a klimatické výhody výroby bioplynu a uznať úlohu bioplynových fariem ako centier obehového hospodárstva, ktoré podporujú prechod na udržateľné agropotravinárske systémy.**



**Poskytovať primeranú finančnú a školiacu podporu farmárom na výrobu bioplynu, ktorí si osvojujú regeneratívne poľnohospodárske postupy (napr. na podporu zavádzania medziplodín do striedania plodín).**



**Podporovať hodnotu digestátu pre regeneráciu pôdy a recykláciu živín.**



**Zabezpečiť, aby súčasné a budúce legislatívne rámce umožňovali širšie využitie digestátu ako organického hnojiva schopného nahradiť syntetické hnojivá.**



**Stimulovať prijatie sekvenčného pestovania v modeloch poľnohospodárstva na výrobu bioplynu s cieľom uľahčiť ich rozšírenie na úrovni EÚ.**

Follow this campaign:

Scan QR code or click [here](#)



**European Biogas Association**

Renewable Energy House  
Rue d'Arlon 63-65  
B – 1040 Brussels (Belgium)  
info@europeanbiogas.eu  
+32 24 00 10 89  
www.europeanbiogas.eu