



www.smartskillsproject.eu

Dobrá prax Sprievodca



Co-funded by
the European Union

Financované Európskou úniou. Vyjadrené názory a stanoviská sú však len názormi autora (autorov) a nemusia nevyhnutne odrážať názory a stanoviská Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia a n i EACEA za ne nemôžu niesť zodpovednosť. 2023-2-PL01-KA220-VET-000178755

obsah



- 01** Úvod
- 02** Metodika prípadovej štúdie
- 03** Paneurópske prípadové štúdie
- 04** Záver
- 05** Zoznámte sa s tímom



**Co-funded by
the European Union**

Financované Európskou úniou. Vyjadrené názory a stanoviská sú však len názormi autora (autorov) a nemusia nevyhnutne odrážať názory a stanoviská Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia ani EACEA za ne n e m ô ť u niesť zodpovednosť.
2023-2-PL01-KA220-VET-000178755



Táto licencia umožňuje ďalším používateľom distribuovať, remixovať, adaptovať a vytvárať na základe materiálu v akomkoľvek médiu alebo formáte, pokiaľ je uvedený autor. Licencia umožňuje komerčné použitie. CC BY obsahuje nasledujúce prvky: BY: autor musí byť uvedený.

01

Úvod



ÚVOD DO INTELIGENTNÝCH ZRUČNOSTÍ

Cieľom projektu Smart Skills je zlepšiť digitálnu gramotnosť a podporiť výmenu kreatívnych metód v agrosektore EÚ. Projekt je v súlade s naliehavými cieľmi, ktorými sú riešenie zmeny klímy, dosiahnutie cieľov trvalo udržateľného rozvoja a podpora udržateľnosti vidieka. V rámci nášho európskeho partnerstva budeme:

- Riešiť kultúrne a profesijné prekážky pri zavádzaní digitálnych technológií v poľnohospodárstve
- Posudzovať a propagovať osvedčené postupy v oblasti digitálnych technológií v agrosektore a
- Otvorene zverejňovať naše zistenia v Európe s cieľom zlepšiť informovanosť a vplyv.

Cieľom projektu Inteligentné zručnosti je zvýšiť konkurencieschopnosť a udržateľnosť malých a rodinných fariem vo vidieckych oblastiach prostredníctvom riešenia problému nízkeho zavádzania inovatívnych technológií a moderných postupov. **Projekt čerpá z úspešných postupov zo všetkých partnerských krajín a ponúka cenné poznatky o tom, ako môže prenos technológií prispieť k udržateľnému rozvoju vidieka v rôznych hospodárskych oblastiach.**

Vplyv projektu pozitívne ovplyvňuje vidiecke oblasti vo všetkých partnerských regiónoch a v rôznych poľnohospodárskych oblastiach EÚ. Poľnohospodárstvo je kľúčovým odvetvím v EÚ, ktoré zamestnáva značnú časť obyvateľstva, najmä vo vidieckych oblastiach. Inteligentné zručnosti môžu viesť k efektívnejším a udržateľnejším postupom prostredníctvom nových SMART techník a technológií, čím sa poľnohospodárske podniky stanú konkurencieschopnejšími a šetrnejšími k životnému prostrediu. Všetky partnerské krajiny môžu získať nové perspektívy integrácie digitálnych technológií v menších poľnohospodárskych podnikoch. Môžu využívať moderné poľnohospodárske postupy, ktoré riešia jedinečné výzvy vyplývajúce z ich rozmanitej geografickej polohy, ako je napríklad inteligentné hospodárenie s vodou.

Hlbšia analýza potrieb projektových partnerov poukázala na hlavné výzvy v partnerských krajinách vrátane nedostatkov v znalostiach v oblasti digitálnych zručností alebo inteligentných a udržateľných a klimatických opatrení pre pedagógov, vidieckych poľnohospodárov a poľnohospodárske MSP. Výzvami sú aj nedostatok pracovnej sily spôsobený odchodom mladých ľudí z vidieckych oblastí a nedostatok relevantných digitálnych zručností. Konzorcium musí konať teraz, aby vybavilo a posilnilo učiteľov, poľnohospodárov a vidieckych vývojárov, aby sa stali tvorcami zmien pre inteligentnejšiu a udržateľnejšiu Európu.

Ako budú inteligentné zručnosti reagovať na tieto potreby?

- 1. Súbor digitálnych zručností a vedomostí SMART:** Tento súbor nástrojov ponúka praktické aplikácie a simulácie doplnené otvorenými vzdelávacími zdrojmi (OER), ktoré pomáhajú poľnohospodárom efektívne zavádzať inteligentné poľnohospodárske technológie.
- 2. Digitálna vzdelávacia platforma SMART SKILLS:** Táto platforma je navrhnutá pre mikrovzdelávanie a ponúka flexibilné vzdelávacie moduly, ktoré sa hodia do rušného života poľnohospodárov a zabezpečujú efektívne vzdelávanie a implementáciu.
- 3. Program SMART SKILLS "Školenie školiťov":** Cieľom tohto programu je vybaviť národných vidieckych rozvojových pracovníkov zručnosťami, aby mohli školiť ostatných, čím sa vytvorí efekt vlny, ktorý zabezpečí rozsiahle šírenie vedomostí.

O tejto príručke

Inšpirujte sa **30 príkladmi dobrej praxe** z Poľska, Írska, Talianska, Slovenska, Českej republiky a ďalších krajín EÚ.

Sprievodca osvedčenými postupmi v oblasti inteligentných zručností je dôležitou a inšpiratívnou súčasťou prvej výskumnej fázy projektu Smart Skills Erasmus+. Celoeurópske konzorcium vytvorilo túto príručku na základe riadneho výskumu v každej partnerskej krajine s cieľom poskytnúť pedagógom **informácie o tom, ako môžu najmodernejšie technológie optimalizovať a udržiavať poľnohospodárske postupy.**

Zobieralo sa 30 inovatívnych postupov, ktoré sú motiváciou pre pedagógov odborného vzdelávania a prípravy, aby do svojich kurzov začlenili zdroje zamerané na zmeny a inteligentné zručnosti spôsobom, ktorý dopĺňa a obohacuje existujúce programy a rozvoj zručností.

Tieto príklady implementácie udržateľného poľnohospodárstva môžu byť **inšpiráciou pre mnohých poľnohospodárov a pedagógov** pri vytváraní riešení problémov udržateľnosti na miestnej, regionálnej, národnej a medzinárodnej úrovni.

Každý poľnohospodár a pedagóg, ktorý sa chce inšpirovať inými poľnohospodármi v EÚ, má prístup k tejto **príručke osvedčených postupov** a ďalším výsledkom projektu Smart Skills prostredníctvom webovej stránky projektu: <https://smartskillsproject.eu/>

Inteligentné udržateľné poľnohospodárstvo

Ponorte sa do inovácií a špičkových technológií s príručkou osvedčených postupov pre inteligentné zručnosti!

Inteligentné udržateľné poľnohospodárstvo - inými slovami, **optimalizácia poľnohospodárskych postupov pri zabezpečení environmentálnej udržateľnosti**. Ako tím Smart Skills počas trvania projektu Erasmus+ zisťuje, tento pojem už nie je témou budúcnosti.

V tejto príručke sa dozviete, ako je už dnes poľnohospodárstvo vyspelé vďaka využívaniu rôznych špičkových technológií, ako napr:

- Internet vecí
- Analýza veľkých dát
- Umelá inteligencia
- Strojové učenie
- Robotika a automatizácia
- Drony a bezpilotné lietadlá
- Inteligentné senzory
- ...a mnoho ďalších.

Vďaka týmto technológiám môžu poľnohospodári zaviesť presné poľnohospodárstvo tým, že budú aplikovať presné množstvo hnojív, pesticídov a vody podľa aktuálnych potrieb a budú môcť monitorovať zdravie plodín, pôdu, poveternostné podmienky a využívanie zdrojov v reálnom čase.

Ďalej rozpracované osvedčené postupy v tejto príručke vysvetľujú, ako tieto technológie znižujú množstvo odpadu a minimalizujú vplyv na životné prostredie a zároveň zvyšujú efektívnosť a produktivitu farmy.

Základom inteligentného a udržateľného poľnohospodárstva je koncepcia rozhodovania na základe údajov. Zhromažďovaním a analýzou

rozsiahlych súborov údajov môžu poľnohospodári prijímať informované rozhodnutia, ktoré vyvažujú ziskovosť a udržateľnosť. Prediktívne modely založené na umelej inteligencii môžu napríklad predpovedať výnosy plodín, výskyt škodcov alebo potenciálny nedostatok vody, čo umožní prijať proaktívne opatrenia. Okrem toho využívanie obnoviteľných zdrojov energie, vertikálne poľnohospodárstvo a regeneratívne poľnohospodárske postupy sú v súlade s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja, pretože znižujú uhlíkovú stopu a zvyšujú biodiverzitu.

Cieľom inteligentného poľnohospodárstva by malo byť zlepšenie poľnohospodárskeho odvetvia a zameranie sa na zefektívnenie celého cyklu poľnohospodárskej a potravinárskej výroby, jeho praktickosť a najvyššiu kvalitu, pričom by sa mali zohľadniť potreby a výzvy poľnohospodárov.

Zavedením inteligentného udržateľného poľnohospodárstva do svojej každodennej práce môžu poľnohospodári čeliť zmene klímy so všetkými jej výzvami. Dôležitým aspektom klimaticky inteligentných technológií je inteligentné hospodárenie s vodou. Pre plodiny alebo pôdu, na ktorej je málo zrážok, je nevyhnutný účinný zavlažovací systém. Musí dodávať správne množstvo vody bez toho, aby sa ňou plytvalo, a je nevyhnutné maximalizovať požiadavky na vodu pre rôzne lokality.

Táto a mnohé ďalšie inšpiratívne témy na vás čakajú v tejto príručke osvedčených postupov.



Oblasti inteligentného udržateľného poľnohospodárstva

Cieľom inteligentného poľnohospodárstva je pomocou mobilných telefónov, zariadení a iných zariadení opraviť pole alebo pozemok vytvorením limitov, ktoré zahŕňajú vlhkosť pôdy, kompost alebo materiálové látky, životné prostredie, klímu a vytvorenie požadovaného výnosu. Výsledkom je digitalizácia údajov, ktoré možno získať od malých poľnohospodárov.

Početné špecializované spoločnosti vrátane dodávateľov vstupov, spracovateľov poľnohospodárskych produktov a poskytovateľov peňažných alebo finančných služieb môžu využívať údaje na vytvorenie profilov poľnohospodárov, ktoré sa môžu časom zlepšovať. Vďaka efektívnemu využívaniu údajov a poskytovateľov služieb môžu poľnohospodári znížiť výdavky, zvýšiť zisky a vytvoriť zdravé farmy.

**Podme preskúmať rôzne oblasti
inteligentného udržateľného
poľnohospodárstva:**

Digitálne poľnohospodárstvo

Podobne ako mnohé iné odvetvia v modernej dobe, aj poľnohospodárstvo prijalo digitalizáciu. Rastúca potreba zmeniť poľnohospodárstvo na udržateľnejšie a ekologickejšie úzko súvisí so zavádzaním digitálnych technológií a riešení. Digitalizácia zvyšuje udržateľnosť, produktivitu a efektívnosť a zároveň znižuje plytvanie potravinami prostredníctvom kontrolovaného prístupu.

Presné poľnohospodárstvo

Digitálne technológie, ako sú systémy presného riadenia a monitorovanie údajov prostredníctvom internetu vecí, výrazne zlepšujú rozhodovanie tým, že poľnohospodárom poskytujú prístup k informáciám o počasí a zdraví zvierat v reálnom čase. To pomáha pri riešení klimatických zmien a tvorbe plánov pre budúce generácie.



Oblasti inteligentného udržateľného poľnohospodárstva

Udržateľné poľnohospodárstvo

Spoločná poľnohospodárska politika (SPP), ktorá upravuje uplatňovanie udržateľných riešení v poľnohospodárstve, sa zameriava predovšetkým na tri oblasti:

- ekonomická udržateľnosť,
- environmentálna udržateľnosť
- sociálna udržateľnosť poľnohospodárskych podnikov

Na dosiahnutie týchto troch hlavných cieľov, ktoré sú prispôbené konkrétnym potrebám každého štátu a zahŕňajú strategické plány SPP, využívajú štáty EÚ celý rad cielených iniciatív. Využívaním týchto programov pomáhajú štáty EÚ poľnohospodárom plniť ciele Zelenej dohody EÚ, zachovať si príjem a prejsť na udržateľnú výrobu. Okrem SPP, ktorú na národnej úrovni uplatňujú všetky štáty EÚ, zavádza OSN ciele trvalo udržateľného rozvoja (SDGs) ako výzvu na boj proti zmene klímy a prácu na ochrane našej pôdy, oceánov a lesov.

Poľnohospodárstvo 4.0

Medzi výzvy, ktorým musí poľnohospodárstvo a poľnohospodárstvo čeliť a tvorivo ich riešiť, patrí zmena klímy, plytvanie potravinami, nedostatok zdrojov a rýchlo rastúci počet obyvateľov. Vzhľadom na neefektívnosť predchádzajúcich prístupov bola potrebná zásadná zmena prístupu. Od prvej poľnohospodárskej technologickej revolúcie v roku 1961 prešli moderné poľnohospodárske postupy výraznými zmenami. Je čoraz kreatívnejšie a rozšírenejšie. Preto musí byť ďalšia poľnohospodárska revolúcia, známa ako Poľnohospodárstvo 4.0, technologicky a environmentálne čo najvyspelejšia.



***INOVÁCIE ZNAMENAJÚ
NAHRADENIE OSVEDČENÝCH
POSTUPOV DNEŠKA
POSTUPMI BUDÚCNOSTI.***

- Paul Sloane

02

Metodika prípadovej štúdie



Zbierka osvedčených postupov

Tento súbor 30 príkladov dobrej praxe zozbierali partneri a obsahuje 25 príkladov inteligentného udržateľného poľnohospodárstva v partnerských krajinách a 5 ďalších príkladov v rámci EÚ. Prípadové štúdie ukazujú príležitosti, ktoré sa skrývajú v klimaticky inteligentných poľnohospodárskych technológiách, a prezentujú ich pozitívny vplyv na životné prostredie.

Tento zborník, ktorý poskytuje prehľad o týchto technológiách a inšpiráciu pre poľnohospodárov, je jedinečným zdrojom informácií, ktorý možno využiť v rámci odbornej prípravy a vzdelávania alebo na účely individuálneho vzdelávania formou samoštúdia.



Osobitne odporúčame pedagógom odborného vzdelávania, aby využívali náš súbor osvedčených postupov projektu Smart Skills, a to z niekoľkých dôvodov:

Osvedčené postupy ...

- sú príkladom uplatňovania teórie v praxi
- sú nástrojom na lepšie vysvetlenie koncepcie udržateľného poľnohospodárstva
- motivovať poľnohospodárov k implementácii prezentovaných technológií do ich každodennej práce.

Jedným z hlavných prínosov používania osvedčených postupov v odbornom vzdelávaní a príprave je, že študenti aktívne pracujú na identifikácii princípov tým, že vyvodzujú závery z príkladov.

To zlepšuje ich schopnosť riešiť problémy, kriticky myslieť, rozhodovať sa v náročných podmienkach a riešiť nejednoznačné situácie.

METÓDA OSVEDČENÝCH POSTUPOV

Výsledky Príručky osvedčených postupov v oblasti inteligentných zručností sú zamerané na tri cieľové skupiny:

1. Malí vidiecki poľnohospodári / poľnohospodárske podniky
2. Pedagógovia odborného vzdelávania a prípravy a pomocný pedagogický personál
3. agenti pre rozvoj vidieka, poľnohospodárski inžinieri alebo poradcovia

Ako môže byť zbierka osvedčených postupov prospešná pre tieto cieľové skupiny?

Sprievodca osvedčenými postupmi v oblasti inteligentných zručností neposkytuje len jednu štúdiu o inteligentnom udržateľnom poľnohospodárstve. Je to solídny súbor 30 praktických príkladov využívania inteligentných technológií v poľnohospodárstve založených na dôkazoch. Slúži ako inšpirácia na realizáciu vlastných inovatívnych nápadov alebo na prevzatie príkladu od tých, ktorí prešli podobnými výzvami a ich riešeniami.

V spoločnosti Smart Skills nepoužívame na opis našich prípadových štúdií pojem "osvedčené postupy", pretože cieľom je motivovať poľnohospodárov a pedagógov, aby sa snažili prísť s ešte lepšími riešeniami. Chceme, aby sa nezastavili pri príkladoch, ktoré uvádza konzorcium Smart Skills, a nemysleli si, že tieto postupy sú najlepšie, ale aby boli motivovaní usilovať sa ďalej rozvíjať svoje poľnohospodárske zručnosti a postupy a stať sa tak tvorcami zmien v budúcnosti európskeho poľnohospodárstva.

Podľa Velenčíka (1995) prípadová metóda podporuje študentov v učení sa teórie. Príklady sa často používajú pri vzdelávaní v oblasti odborného vzdelávania a prípravy, aby sa ukázalo, ako sa uplatňujú teoretické koncepty. Keďže sme však teóriu už učili, často používame príklad na posilnenie teórie, namiesto toho, aby sme teóriu považovali za súbor nástrojov na riešenie aplikačnej otázky. Preto je hlavným cieľom samotná teória a aplikácia sa často považuje za náhodnú. Učenie sa stáva ťažším, než by malo byť, keď študenti nechápu účel teórie a často nerozumejú potrebným nástrojom.

Problém, ktorý sa študenti, poľnohospodári alebo iné zainteresované strany snažia vyriešiť, je v metóde prípadu v centre pozornosti. Nástroje začnú hľadať po tom, ako si rýchlo uvedomia, že im chýbajú. Teória je to, čo sa chcú naučiť. Okrem toho možno študentov prostredníctvom prípadovej metódy efektívne posúvať po rebríčku kognitívnych zručností od nižších úrovní vedomostí, porozumenia a aplikácie k vyšším úrovniam analýzy, syntézy a hodnotenia. Bloom (1956) ako prvý navrhol túto vzdelávaciu taxonómiu, ktorá ponúka jasnú a štruktúrovanú metódu na rozvoj zručností študentov.

Pedagógovia aj študenti môžu mať veľký úžitok zo zbierky osvedčených postupov pre inteligentné a udržateľné poľnohospodárstvo v odbornom vzdelávaní a príprave (OVP). Prináša účinné, vedecky podložené techniky, technológie a metódy, ktoré podporujú udržateľné poľnohospodárstvo, zvyšujú produktivitu a zároveň znižujú vplyv na životné prostredie. Starostlivo vybraná zbierka reálnych príkladov metód efektívneho využívania zdrojov, agroekológie a presného poľnohospodárstva pomáha programom odborného vzdelávania a prípravy zostať aktuálnymi, relevantnými a v súlade s priemyselnými normami. Pomáha študentom preklenúť medzeru medzi teóriou a aplikáciou, čím podporuje rozvoj praktických zručností a kompetencií. Takýto zdroj tiež podporuje prijímanie kreatívnych riešení, ktoré podporujú zachovanie biodiverzity, zdravie pôdy a odolnosť voči zmene klímy, čo umožňuje začínajúcim odborníkom v poľnohospodárstve ovplyvniť pozitívne zmeny v ich komunitách a v celom odvetví.

METÓDA OSVEDČENÝCH POSTUPOV

Ako sme vybrali naše prípadové štúdie?

Všetky osvedčené postupy boli starostlivo analyzované a vybrané partnermi z Poľska, Írska, Českej republiky a Slovenska. republiky, Slovenska a Talianska na základe týchto kritérií:

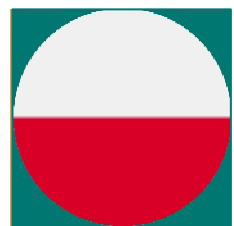
- **Environmentálne, ekonomicky a sociálne udržateľné:** Dobrá prax" sa stará o súčasné požiadavky bez toho, aby bola ohrozená schopnosť postarať sa o budúce požiadavky.
- **Účinné a úspešné:** Dobrá prax" bola úspešne implementovaná a priniesla prospech jednotlivcom aj komunitám, čo dokazuje jej strategický význam ako najefektívnejšieho prostriedku na dosiahnutie konkrétneho cieľa.
- **Prirodzene participatívny:** Pretože podporujú spoločný pocit zodpovednosti za rozhodnutia a činnosti, sú participatívne techniky kľúčové.
- **Technicky uskutočniteľné:** "Osvedčený postup" je založený na technickej realizovateľnosti. Je jednoduchá na pochopenie a použitie.
- **Zníženie rizík katastrof/kríz, ak je to vhodné:** Dobrý postup" pomáha znižovať riziko katastrof a kríz pre odolnosť.
- **Replikovateľné a prispôsobiteľné:** Dobrá prax" by mala byť replikovateľná, čo znamená, že by mala byť dostatočne flexibilná, aby sa dala prispôbiť podobným cieľom v rôznych kontextoch.
- **Zohľadnenie rodovej rovnosti:** Opis praxe musí preukázať, ako účastníci, muži a ženy, dokázali zvýšiť svoju životnú úroveň.



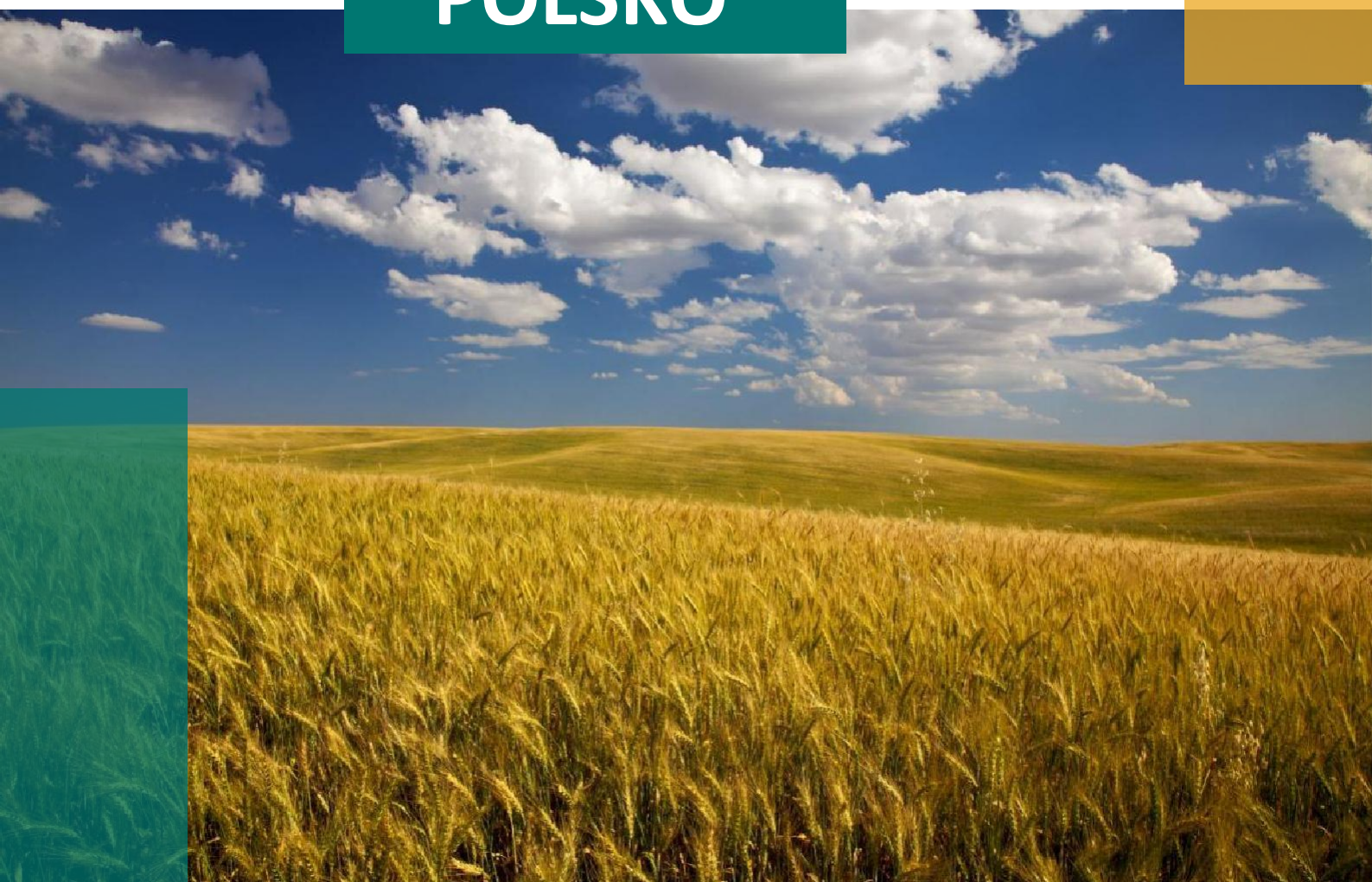
03

Celoeurópske prípadové štúdie





POŁSKO



Typ použitej technológie:

✓ Aplikácia technológie presného poľnohospodárstva pomocou prijímača StarFire 6000

✓ Internet vecí

Súvisí prax s hardvér, softvér alebo na oboje?

✓ Softvér

Šľachtiteľská spoločnosť Smolice je poľská šľachtiteľská a semenárska spoločnosť. Jej hlavnou činnosťou je šľachtenie moderných odrôd poľnohospodárskych rastlín - najmä kukurice, obilnín, strukovín a repky.

Spoločnosť vlastní viac ako 120 odrôd plodín a získala mnoho prestížnych ocenení. Spoločnosť tiež produkuje najkvalitnejšie osivá svojich odrôd, ktoré posieľa najlepším semenárskym spoločnostiam na ďalšie rozmnožovanie a do distribučných sietí v celej krajine a v zahraničí. Osivá šľachtiteľských odrôd spoločnosti si cenia a ochotne ich vysievajú poľnohospodári aj mimo Poľska, okrem iného v Českej republike, na Slovensku, v Rakúsku, Nemecku a Francúzsku, Bielorusku, Litve a Fínsku. V súčasnosti má spoločnosť 5 771 ha a zamestnáva 265 ľudí. Vzhľadom na veľkú plochu pestovania spoločnosť už roky investuje do moderného a presného vybavenia



Ako sa táto technológia používa?

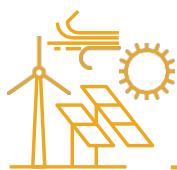
Hlavným pilierom prezentovanej spoločnosti je výroba osiva kukurice na siatie. Správa porastov kukurice na osivo sa líši od bežných porastov.

Rozdiel spočíva okrem iného v zasiatí semien. Najskôr sa vyseje materská forma kukurice a po určitom čase niekoľko otcovských foriem v niekoľkých termínoch. Typické pestovanie kukurice zahŕňa výsev v 75 cm vzdialenosti medzi riadkami. V prípade otcovských foriem sa táto vzdialenosť môže výrazne znížiť. Úspora v tomto prípade spočíva v zmenšení plochy, ktorú zaberajú otcovské formy, vďaka čomu sa maximálna časť poľa využije na výsev materských foriem.

V roku 2016 spoločnosť investovala do špecializovaného prijímača StarFire 6000, ktorý využíva oveľa modernejšie komponenty (elektronika, systémy spracovania signálu, nová anténa) a umožňuje

pre voliteľné rozšírenie o funkcie, ako je nový uzamykací mechanizmus, ktorý má účinnejšie chrániť stroj pred krádežou.

Zariadenie neprijíma jeden, ale tri korekčné signály StarFire z geostacionárnych satelitov paralelne. V prípade straty signálu z jedného z nich môže prepnúť na druhý z dvoch zostávajúcich korekčných signálov SF3. To uľahčuje prácu a presnosť v náročných podmienkach, napr. pri práci na výbežkoch v blízkosti lesov. Použitie tejto technológie zabezpečuje presnosť 3 cm medzi prejazdmi, žiadne prekrývanie a komfort obsluhy.



Udržateľný vplyv technológie

Koncepcia udržateľného poľnohospodárstva zahŕňa používanie vhodných postupov pri pestovaní rastlín a chove zvierat, ktorých cieľom je efektívna výroba bezpečných a kvalitných potravín spôsobom, ktorý chráni prírodné prostredie.

Udržateľné výrobné technológie sa musia ukázať ako ekonomicky životaschopné, aby sa zabezpečilo, že ich poľnohospodárski výrobcovia budú dlhodobo používať v praxi. Udržateľná výroba je odpoveďou na výzvy, ktoré poľnohospodárom kladie európska Zelená dohoda, ktorá vyžaduje výrazné zníženie používania minerálnych hnojív, pesticídov a antibiotík. Presné používanie hnojív alebo prípravkov na ochranu rastlín však nie je prospešné len pre

ale aj pre peňaženku poľnohospodára v podobe merateľných úspor pri používaní veľmi drahých výrobných prostriedkov.

Moderné postrekovače, rozmetadlá hnojív a sejačky majú vďaka satelitnej technike funkciu automatického ovládania sekcií (Section Control), ktorá bez účasti obsluhy vypne sekcie stroja, keď vstúpia na už vytvorené plochy poľa alebo za jeho hranice.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Použitie prijímača StarFire 6000 predstavuje jedinečný spôsob, ako zlepšiť výnosy plodín a zvýšiť presnosť a správnosť poľnohospodárskej výroby - v malom aj veľkom meradle.

Táto technológia má potenciál zmeniť poľnohospodárske činnosti z hľadiska dlhodobej úspory nákladov a, samozrejme, zníženia vplyvu činností na životné prostredie.

Obzvlášť inšpiratívne je prepojenie so systémami internetu vecí, ktoré prijímač StarFire 6000 využíva, pretože umožňuje poľnohospodárovi mať úplnú kontrolu nad stavom poľa a úrody. Vďaka prijímaniu informácií v reálnom čase budú rozhodnutia presné a činnosti budú riadené údajmi.

Prijímač StarFire 6000 slúži ako príklad toho, ako možno v poľnohospodárstve využiť najmodernejšie technológie, ako je GPS, strojové učenie a údaje v reálnom čase, na riešenie problémov súvisiacich so zmenou klímy. Vďaka jeho úspechu teraz poľnohospodári skúmajú ďalšie technológie presného poľnohospodárstva, robotiky a automatizácie, ktoré môžu zvýšiť produktivitu a udržateľnosť fariem.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [YouTube](#)
- [YouTube](#)
- [YouTube](#)
- [Facebook](#)





Typ použitej technológie:

✓ Climate Fieldview na komplexné monitorovanie

✓ Internet vecí

na hardvér, softvér alebo súvisí práve s oboje?

✓ Softvér

Skupina Top Farms pôsobí na ploche viac ako 30 tisíc hektárov v týchto provinciách: Veľkopol'ské, Lubuské, Warmińsko-Mazurské a Opolské.

Na poľskom trhu pôsobia už viac ako 25 rokov. V súčasnosti je jedným z najväčších a najlepšie riadených poľnohospodárskych podnikov v Poľsku. Ako špičkový výrobca v agropotravinárskom sektore určujú trendy najmä v oblasti inovácií, optimalizácie úrody a regeneračného poľnohospodárstva. Spolupracujú aj s poľnohospodárskymi univerzitami, čím umožňujú stáže pre mladých ľudí, ktorí chcú svoju budúcnosť spojiť s poľnohospodárskou činnosťou v našej krajine



Ako sa táto technológia používa?

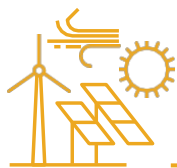
Aplikácia umožňuje označiť pozemky, ktoré patria k farme na nahraných mapách, a na základe satelitných snímok určuje polohu danej oblasti, zobrazuje variabilitu pôdy na pozemku a vytvára normy výsevu.

Skupina Top Farms používa zariadenie a aplikáciu na sejbu, postrek a zber. Počas vegetácie sa monitoruje zdravotný stav plodín, čo umožňuje odhaliť choroby a stresové faktory a zaviesť okamžité opatrenia. Aplikácia poskytuje možnosť priebežne sledovať činnosť zariadení, napr. kombajnov. Chyba merania v podmienkach používania aplikácie TopFarms pre používateľa je približne 0,2 %. Aplikácia načíta údaje o úrode z danej plodiny na danom pozemku a vytvorí legendu, vďaka ktorej je

je možné pozorovať, ako sa plodina urodí na jednotlivých miestach pozemku.

Z každého poľa je možné vygenerovať správy obsahujúce počet pokosených hektárov, výnos, vlhkosť, sušinu a priemerný výnos.

Analýza úrody z poľa vám umožní rozhodnúť o výbere odrody, ktorá sa najlepšie osvedčí v podmienkach farmy, a rozhodnúť o zmene dávok hnojenia. Aplikácia slúži na plánovanie na základe údajov získaných z predchádzajúcich sezón.



Udržateľný vplyv technológie

Používanie Climate Fieldview zlepšuje ziskovosť farmy zvýšením výnosov a znížením výrobných nákladov, čo sa dosahuje optimálnym používaním prípravkov na ochranu rastlín.

Pozitívny vplyv na životné prostredie bude mať aj používanie variabilných dávok hnojív v závislosti od dopytu. Aplikácia podporuje presné poľnohospodárstvo, ktorého cieľom je maximalizácia výnosov, zvýšenie efektívnosti poľnohospodárskej výroby, zlepšenie kvality produktov, zníženie zbytočných zásahov do životného prostredia a zníženie výrobných nákladov.

System Fieldview namontovaný na poľnohospodárskych vozidlách je kompatibilný s mnohými značkami, čo vám umožňuje mať na farme zariadenia rôznych značiek bez toho, aby ste museli prispôbovať celý strojový park.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

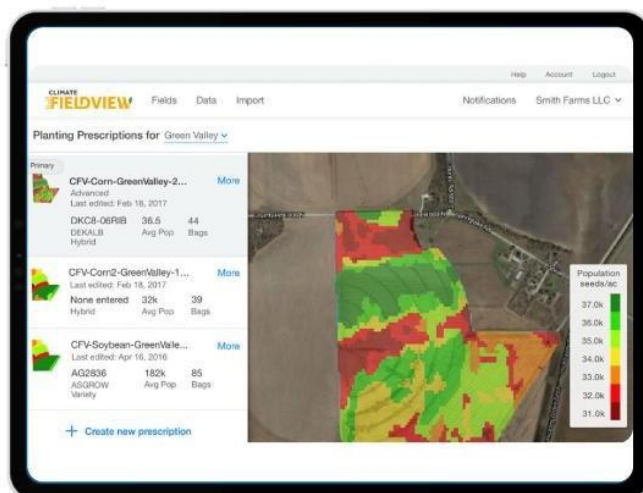
Prax Climate Fieldview od spoločnosti TopFarms Group je príkladom toho, ako môže technológia podporovať udržateľnosť v poľnohospodárstve prostredníctvom presného monitorovania. Optimalizáciou využívania zdrojov a zlepšením sledovania zdravotného stavu plodín inšpiruje farmy k zvýšeniu efektívnosti výnosov pri minimalizácii vplyvu na životné prostredie.

Prezentovaný spôsob monitorovania plodín môže byť inšpiráciou najmä pre stredné a veľké farmy, ktoré sú vybavené modernejším strojovým parkom kompatibilným s týmto zariadením. Možnosť úspor v podobe zníženia

množstvo použitých hnojív, prípravkov na ochranu rastlín a osív bude určite stimulom. Cena za predplatenie aplikácie nie je príliš vysoká, čo by malo dodatočne prispieť k zvýšeniu rozsahu jej používania.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Pohľad na klimatické pole](#)
- [Skupina Top Farms](#)
- [YouTube](#)
- [YouTube](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Drony a bezpilotné lietadlá na monitorovanie stavu osevu

Súvisí práca, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Experimentálny závod v Grodkowiciach je jedným zo šiestich oddelení Ústavu šľachtenia a aklimatizácie rastlín. Rozloha ornej pôdy je 420 ha.

Oddelenie sa zaoberá pestovaním mnohých druhov rastlín a vykonáva poľné pokusy zamerané na overenie výnosového potenciálu odrôd repky, pšenice a kukurice a ich odolnosti voči chorobám. V závode sa vykonávajú aj pokusy s hnojivami a účinnosťou prípravkov na ochranu rastlín. Charakteristickou črtou je veľká fragmentácia polí, ktorá sťažuje prácu v teréne a pozorovanie



Ako sa táto technológia používa?

Jedným z dôvodov používania dronov na farme je lokalizácia plodín v blízkosti lesov obývaných divokými zvieratami, ktoré čoraz častejšie hľadajú potravu na poľnohospodárskej pôde.

Ďalším problémom pre poľnohospodárov sú tzv. poľovnícke škody, ktoré vznikajú v dôsledku plašenia zveri počas lovu. Letecká kontrola pôdy odhalí prítomnosť zveri na poli a zabráni vzniku škôd.

Farma využíva aj bezpilotné lietadlá vybavené multispektrálnymi kamerami, ktoré umožňujú rýchlu a presnú kontrolu stavu rastlín aj na ploche stoviek hektárov. Umožňuje posúdiť zdravotný stav rastlín skôr, ako sa na listoch alebo stonkách objavia prvé príznaky choroby. Pomocou kamier, ktoré zaznamenávajú viditeľné aj neviditeľné svetelné pásma, dron

vytvára presnú zdravotnú mapu rastlín, ktorá ukazuje, kde je potrebné vykonať opatrenia na zabránenie šírenia chorôb. Letecká kontrola plochy plodín umožňuje tiež monitorovať stav zavlažovania rastlín.





Udržateľný vplyv technológie

Používanie dronov v pokusnom závode v Grodkowiciach zvyšuje udržateľnosť tým, že umožňuje presné riadenie plodín na základe údajov. Minimalizuje potrebu chemického ošetrovania včasným odhalením chorôb a cieľeným zásahom, čím sa znižuje vplyv na životné prostredie.

Vďaka použitiu bezpilotných lietadiel je možné okamžite sledovať ohniská chorôb, a tým znížiť používanie chemických prípravkov na ochranu plodín na minimum. Lokalizácia miest, kde sa rastliny vyvíjajú pomalšie, umožňuje presné hnojenie a podrobné plánovanie stratégie vývoja plodín na základe podrobných údajov, ako je obsah chlorofylu alebo fáza rastu rastlín. Všetky tieto činnosti prispievajú k maximalizácii výnosov a zároveň znižujú negatívny vplyv na životné prostredie.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Experimentálny závod IHAR ukazuje, ako drony umožňujú cenovo dostupné a presné monitorovanie plodín, znižujú používanie chemikálií a optimalizujú zdroje. Je to škálovateľný model pre poľnohospodárske podniky, ktorých cieľom je trvalo udržateľné zvýšenie produktivity.

Okrem toho je rozmanitosť a špecifikácie dronov používaných v poľnohospodárstve obrovská. To umožňuje experimentovať a vybrať si zariadenie prispôbené potrebám a rozpočtu farmy. Na trhu sú aj spoločnosti poskytujúce služby v oblasti trvalého alebo ad hoc monitorovania polí, takže

farmár si nemusí kupovať vybavenie sám. Používanie dronov skracuje čas potrebný na kontrolu poľa a poskytuje obraz celého poľa bez potreby vstupu na jeho povrch, čo okrem iného znižuje aj náklady na spotrebu paliva alebo opotrebovanie zariadení.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [YouTube](#)
- [YouTube](#)



Farma Grzegorza Bardowského



Typ použitej technológie:

- ✓ INTELIGENTNÝ
SENZOR PLODÍN
ISARIA

Súvisí prax s hardvér, softvér alebo obe?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Táto farma, ktorú spravuje mladý inovatívny farmár Grzegorz Bardowski, sa rozprestiera na 130 hektároch, kde sa pestuje pšenica, repka, kukurica, cukrová repa a sladovnícky jačmeň.

Prostredníctvom partnerstiev s rôznymi spoločnosťami farma pravidelne testuje nové technológie a zavádza tie najužitočnejšie pre danú oblasť a druhy plodín. Majiteľ farmy sa zúčastňuje na mnohých školeniach a konferenciách, zdokonaľuje svoje vedomosti v oblasti poľnohospodárstva a po celý čas hľadá nové ekologické riešenia.

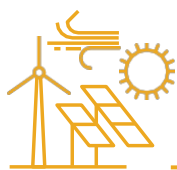


Ako sa táto technológia používa?

Senzor ISARIA optimalizuje vstup chemikálií meraním biomasy plodín a potrieb živín, čím zabezpečuje efektívne využívanie vstupov prispôbených absorpcii rastlín, znižuje množstvo odpadu a zvyšuje kvalitu úrody.

CROP SENSOR je nástroj, ktorý poľnohospodár používa na optimálnu aplikáciu dusíkatých hnojív, regulátorov rastu alebo prípravkov na ochranu rastlín v rôznych rastlinných kultúrach. Optimálne zásobovanie dusíkom ovplyvňuje veľkosť a kvalitu úrody. Používa sa len toľko, koľko rastliny dokážu absorbovať, čo je veľmi šetrné k zdrojom. Sensory merajú biomasu, ktorá odráža hustotu plodiny, a N-index na posúdenie stavu potreby živín. Na farme sa CROP SENSOR okrem používania hnojív na hnojenie pri sebye používa aj na aplikáciu fungicídov.





Udržateľný vplyv technológie

Senzor ISARIA podporuje udržateľnosť tým, že presne upravuje používanie dusíkatých hnojív na základe potrieb plodín, znižuje nadmernú aplikáciu, šetrí zdroje, zvyšuje účinnosť živín a podporuje zdravšie výnosy plodín s minimálnym vplyvom na životné prostredie.

Použitá technológia ovplyvňuje optimálne dávkovanie, úsporu hnojív, vyrovnanie bilancie dusíka a jeho lepšie využitie, čo má vplyv na potenciál úrody, rast úrody a zvýšenie kvality zrna. Správna aplikácia dusíkatého hnojenia prispôbená požiadavkám rastlín zabraňuje zvýšenému vegetatívnemu vývoju - neproduktívnemu kypreniu rastlín.

Rastliny hnojené dusíkom sa vyznačujú zvýšeným množstvom vody v pletivách, a preto sú náchylnejšie na mechanické poškodenie, čo znamená, že sa môžu pri dažďoch a silnom vetre vyvrátiť. Dôsledkom je zvýšená náchylnosť na napadnutie škodcami a patogénmi, sťažený zber a strata úrody.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Táto prípadová štúdia poukazuje na to, ako môžu presné nástroje, ako je senzor ISARIA, zjednodušiť rozhodovanie o hnojení, znížiť náklady a zlepšiť zdravotný stav plodín, čím sa farmy inšpirujú k zavádzaniu postupov efektívne využívajúcich zdroje.

Tento typ systému je určený predovšetkým pre poľnohospodárov s veľkými podnikmi, kde sa používa veľké množstvo hnojív a prípravkov na ochranu rastlín. Optimalizácia používania hnojív a prípravkov na ochranu rastlín bude mať

pozitívny vplyv na zdravie rastlín a hospodársky výsledok. Použitie senzorov odbremení poľnohospodára od potreby určovať dávku hnojenia, čo je dôležité v prípade množstva rozhodnutí, ktoré sa robia každý deň.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [YouTube](#)
- [ISARIA](#)



POPULARNE OSTATNIE LISTA



Typ použitej technológie:

- ✓ Aplikácia StopCHwastom
- ✓ Internet vecí

Súvisí prax s

na hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Softvér

Pol'ská farma, ktorú spravuje mladý farmár na čiastočný úväzok Tomacz Czubiński, sa rozprestiera na 15 ha a zameriava sa na pestovanie repky, pšenice a sóje, pričom využíva úsporné technológie na optimalizáciu udržateľného hospodárenia s plodinami.

Ako dodatočný zdroj príjmu k práci na plný úväzok tento farmár prenajíma 11 zo svojich 15 ha. Od iných, ktorí prestali hospodáriť. Jedinou činnosťou je pestovanie rastlín - najmä repky, pšenice a sóje. Vzhľadom na malú plochu je strojový park obmedzený na nevyhnutné vybavenie a obmena strojov je založená najmä na nákupe použitého vybavenia. Základom hospodárenia farmy je presné hodnotenie vstupov a hľadanie technologických riešení, ktoré uľahčujú hospodárenie farmy v súlade s rozpočtom.



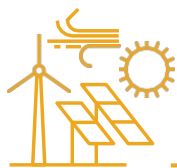
Ako sa táto technológia používa?

Táto farma používa aplikáciu StopCHwastom na identifikáciu burín a vyberte vhodnú chemickú látku na ich kontrolu.

Aplikácia obsahuje databázu viac ako 100 druhov burín a viac ako 1200 fotografií burín v rôznych štádiách vývoja, ktoré umožňujú ich rozpoznávanie na základe vizuálnych znakov vďaka jednoduchému grafickému kľúču.

Najdôležitejším prvkom aplikácie je výber účinnej účinnej látky a herbicídov, ktoré ju obsahujú (spoločný prostriedok pre jednu

alebo dokonca päť burín). Okrem toho je pre každú látku a druh buriny uvedené percento účinnosti kontroly. Aplikácia umožňuje aj telefonický alebo e-mailový kontakt s najbližším (podľa GPS polohy) predajným miestom prípravkov na ochranu rastlín alebo vybraným z databázy približne 3 000 spoločností.



Udržateľný vplyv technológie

Aplikácia StopChwastom zlepšuje udržateľnosť tým, že umožňuje presnú identifikáciu burín a výber účinných herbicídov, čím znižuje množstvo zbytočných chemických aplikácií. Tento cieľový prístup minimalizuje vplyv na životné prostredie, šetrí zdroje a podporuje zdravšiu produkciu plodín.

Použitá technológia ovplyvňuje optimálne dávkovanie, úsporu hnojív, vyrovnanie bilancie dusíka a jeho lepšie využitie, čo má vplyv na potenciál úrody, rast úrody a zvýšenie kvality zrna. Správna aplikácia dusíkatého hnojenia prispôbená požiadavkám rastlín zabraňuje zvýšenému vegetatívnemu vývoju - neproduktívnemu kypreniu rastlín.

Rastliny hnojené dusíkom sa vyznačujú zvýšeným množstvom vody v pletivách, a preto sú náchylnejšie na mechanické poškodenie, čo znamená, že sa môžu pri dažďoch a silnom vetre vyvrátiť. Dôsledkom je zvýšená náchylnosť na napadnutie škodcami a patogénmi, sťažený zber a strata úrody.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Aplikácia StopChwastom ponúka praktický, škálovateľný model pre malé a stredné farmy tým, že zjednodušuje kontrolu buriny prostredníctvom dostupnej technológie.

Používanie aplikácie skracuje čas na rozhodnutie o použití prípravku na ochranu rastlín a výrazne zvyšuje účinnosť použitého herbicídu - to zlepšuje finančnú situáciu farmy pri minimálnych nákladoch, pretože aplikácia Stop burine je k dispozícii za veľmi nízku cenu.

Jeho nákladovo efektívny a účinný prístup môže inšpirovať poľnohospodárov k zavádzaniu postupov presného poľnohospodárstva, čím sa zníži používanie chemikálií a vplyv na životné prostredie pri zachovaní zdravia plodín. Tento model je ľahko prenosný do rôznych poľnohospodárskych podmienok, v ktorých sa oceňujú udržateľné a finančne nenáročné riešenia.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [YouTube](#)
- [ISARIA](#)





ČESKO





Typ použitej technológie:

- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Internet vecí
- ✓ Monitorovanie pôdy
- ✓ UAV

Súvisí prax s na hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Bromil je malá rodinná česká farma zameraná na produkciu ovocia a ovocných výrobkov. Na 150 hektároch sa starajú o tisíce višní, sliviek, hrušiek, jabĺk a marhúľ.

Ponuka ovocných výrobkov zahŕňa šťavy, sirupy, mušty a sušené ovocie, ktoré každý týždeň rozvážajú do základných škôl v oblasti, ako aj ovocné pálenky, napríklad slivovicu, hruškovicu alebo višňovicu. Vďaka rozsiahlym ovocným sadam sa od roku 2009 venujú aj včelárstvu, keď majú 99 úľov a ponúkajú medové výrobky a medovinu. Portfólio ďalej dopĺňa produkcia levandule a prevádzka kompostárne, do ktorej sa vozí rastlinný materiál z okolitých dedín.



Ako sa táto technológia používa?

Technológie sa zameriavajú na technologické inovácie v oblasti ovocných sadov, ktoré využívajú rôzne senzory (pôdne, vzdušné), meteorologické stanice, technológie na monitorovanie pôdy a stromov, ako aj vysoko pokročilé a komplexné digitálne systémy poskytujúce nástroje na spracovanie údajov a podporu rozhodovania.

Senzory na meranie teploty a vlhkosti vzduchu a pôdy sú umiestnené na vybraných miestach v sade a údaje sa priebežne merajú a odosielať do centrálnej databázy. Poľnohospodár má k týmto údajom alebo správam prístup online a môže vykonávať efektívne zavlažovanie a aplikovať hnojivá a postreky. Každé dva roky sa sad fotografuje termokamerami, RGB a multispektrálnymi kamerami a získané údaje sa spracúvajú a analyzujú, napr. na identifikáciu menej produktívnych stromov, rozmiestnenia alebo výpočet vegetačných indexov na určenie stavu stromov.





Udržateľný vplyv technológie

Hlavným cieľom je zlepšiť časovú efektívnosť poľnohospodárskej práce v závislosti od druhu ovocia a ekologickej situácie.

Ide najmä o zvýšenie produkcie pestovateľov pri súčasnom znížení nákladov a obmedzení negatívnych vplyvov na životné prostredie, ako je šetrné využívanie vody, hnojív a postrekov, zníženie používania pesticídov a zmiernenie záťaže pri podávaní správ. Ďalším cieľom je efektívne riadenie sádov a produkcie ovocia vrátane monitorovania zdravotného stavu stromov.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Táto prípadová štúdia automatizovaného riadenia ovocných sád spoločnosti Bromil je inšpiratívna, pretože ukazuje, ako môžu malé farmy využívať pokročilé technológie senzorov a internetu vecí na zlepšenie efektívnosti, šetrenie zdrojov a zníženie vplyvu na životné prostredie.

Malé ovocné sady zvyčajne potrebujú zbierať presné údaje zo senzorov a veľké farmy často merajú pomocou nepresných senzorov. V niektorých prípadoch je problémom potreba väčšieho spektra alebo objemu meraných údajov (z časového a geografického hľadiska). Tam, kde údaje existujú, je hlavným problémom potreba efektívnejšieho spracovania údajov a nástrojov na podporu rozhodovania pri poľnohospodárskych zásahoch a agrozorte.

Poľnohospodári, členovia neziskových organizácií, tvorcovia politik a poľnohospodárski poradcovia spolupracujú s dodávateľmi technológií a

výskumníkov na hodnotenie technológií, ktoré pomôžu malým ovocným sadom zaviesť automatizáciu zavlažovania a monitorovanie klimatických podmienok v sade pri dosahovaní:

- úspory vody a pesticídov
- zníženie vplyvu nepriaznivého počasia na plodiny
- zníženie negatívneho vplyvu na životné prostredie a
- zvýšenie efektívnosti v oblasti oznamovacích povinností.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Bromil](#)
- [Facebook](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Roboty Lely Astronaut A5
- ✓ Robotika a automatizácia
- ✓ Internet vecí
- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Analýza veľkých dát

Súvisí prax s na hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Táto veľká podniková farma v západných Čechách sa zameriava na automatizáciu rastlinnej výroby, živočíšnej výroby a výroby elektrickej energie prostredníctvom bioplynovej stanice.

V živočíšnej výrobe sa spoločnosť špecializuje na chov hovädzieho dobytku v robotičkej stajni. V novej stajni sa nachádzajú dojacie roboty, osem robotov Lely Astronaut A5. Robot je vybavený meraním somatických buniek, tuku, bielkovín, teploty a farby mlieka. Ďalšou funkciou robotov je váha pre zvieratá, ktorá umožňuje sledovať úbytok hmotnosti, najmä v období po pôrode (monitorovanie kondície kráv). Pomocou získaných údajov môžu zootechnici včas odhaliť zdravotné problémy. Stajňa je vybavená autonómnou meteorologickou stanicou, ktorá reguluje otváranie/zatváranie obvodových plachiet stajne.

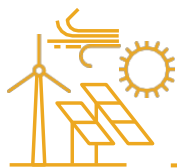


Ako sa táto technológia používa?

Měcholupská zemědělská, a.s. integruje pokročilé technológie vo všetkých svojich prevádzkach s cieľom zvýšiť efektívnosť a udržateľnosť.

Farmy zvyčajne nezberajú presné údaje zo senzorov a veľké farmy často merajú pomocou nepresných senzorov. V niektorých prípadoch je problémom nedostatočné spektrum alebo objem nameraných údajov (z časového a geografického hľadiska). Ak údaje existujú, hlavným problémom je nedostatok účinných nástrojov na spracovanie údajov a podporu rozhodovania o poľnohospodárskych a chovateľských zásahoch. Na tejto farme sa využívajú rôzne technológie:

- minimalizovať používanie vody a pesticídov
- znížiť vplyv nepriaznivého počasia na plodiny
- znížiť . . . negatívne . . . na . . . životné prostredie
- zvýšenie efektívnosti pri plnení oznamovacích povinností.
- Zlepšenie detekcie somatických buniek v mlieku
- Zlepšiť monitorovanie stavu kráv atď.



Udržateľný vplyv technológií

Táto prípadová štúdia poukazuje na to, ako môžu digitálne a robotické nástroje, ako napríklad roboty Lely Astronaut A5, zlepšiť prevádzku a zvýšiť náklady.

Hlavným cieľom je zvýšiť časovú efektívnosť poľnohospodárskych úloh prispôbením sa typom plodín a podmienkam prostredia a zároveň zvýšiť produkciu a znížiť náklady. Tento prístup minimalizuje negatívne

vplyv na životné prostredie prostredníctvom šetrného využívania vody, hnojív a pesticídov. Okrem toho zhromaždené údaje umožňujú včas odhaliť zdravotné problémy hospodárskych zvierat, čo ďalej podporuje udržateľné a efektívne riadenie farmy.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Táto prípadová štúdia je inšpiratívna, pretože poukazuje na integráciu pokročilej automatizácie a internetu vecí v rastlinnej, živočíšnej a elektrickej výrobe s cieľom zvýšiť efektívnosť a udržateľnosť.

Využívanie technológií, ako sú robotické dojacie systémy, autonómne meteorologické stanice a bioplynové stanice, ukazuje, ako môžu postupy založené na údajoch zlepšiť zdravie zvierat,

optimalizovať využívanie zdrojov a znížiť vplyv na životné prostredie. Tento holistický prístup povzbudzuje ostatné farmy, aby prijali inovatívne riešenia pre udržateľný rast



UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [Měcholupska](#)
- [Facebook](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Internet vecí
- ✓ Inteligentné senzory

Súvisí prax s na hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Táto malá farma v západných Čechách sa zameriava na pestovanie zeleniny a chov rýb. Využíva pôdne senzory a automatickú meteorologickú stanicu.

Malá farma Josef Krůs pestuje 25 druhov zeleniny a 150 odrôd bez použitia priemyselných hnojív (organické hnojivá). Jahody bez použitia herbicídov. Vzhľadom na veľkosť farmy je strojové vybavenie obmedzené len na nevyhnutné zariadenia. Základom farmy je hodnotenie vstupov a hľadanie technologických riešení, ktoré uľahčujú hospodárenie podľa rozpočtu.

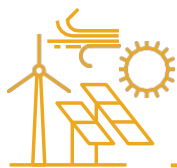


Ako sa táto technológia používa?

Táto farma využíva systém JOTIO Tech na získavanie podrobných informácií o pôdnom bloku.

Systém sa špecializuje na zavádzanie moderných technológií do poľnohospodárstva, najmä v oblasti pestovania zeleniny. Kľúčovým prvkom ich inovatívneho prístupu je používanie pôdných a vzduchových senzorov, ktoré merajú dôležité faktory, ako je napríklad teplota vlhkosti pôdy a obsah živín. Tieto údaje pomáhajú farme presne pochopiť potreby rastlín a pracovať s nimi

efektívnejšie, čím sa minimalizuje plytvanie zdrojmi. Spoločnosť využíva aj meteorologické stanice, ktoré monitorujú aktuálne počasie a predpovede, napríklad zrážky, teplotu alebo vlhkosť. Vďaka tomu môže farma lepšie prispôbiť zavlažovanie, hnojenie alebo ochranu rastlín pred nepriaznivými vplyvmi (napríklad pred neskorými jarnými mrazmi).



Udržateľný vplyv technológie

Systém JOTIO Tech ponúka poľnohospodárskym podnikom moderné meteorologické stanice, ktoré poskytujú podrobné meteorologické údaje potrebné na efektívne riadenie poľnohospodárskych činností.

Tieto stanice fungujú autonómne, komunikujú so serverom prostredníctvom karty SIM a sú napájané solárnym panelom.

Zaznamenávajú teplotu a vlhkosť vzduchu a pôdy, teplotu pôdy, rýchlosť a smer vetra vrátane nárazov, množstvo zrážok,

a vlhkosť listov. Tieto údaje sú k dispozícii v reálnom čase aj v historických správach. Vďaka nim môžu poľnohospodári presnejšie plánovať zavlažovanie, hnojenie alebo ochranu rastlín, a tým optimalizovať procesy na poli a minimalizovať straty.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

JOTIO Tech ponúka praktický, škálovateľný model pre malé farmy, ktoré potrebujú poznať vlhkosť pôdy, počasie a ďalšie informácie, aby mohli reagovať na výkyvy počasia.

Systém JOTIO Tech prináša pokročilé technológie priamo do poľnohospodárstva a pomáha podnikom zvýšiť efektívnosť a udržateľnosť ich výroby. Meteorologické stanice sa stávajú nepostrádateľným pomocníkom pri riadení poľnohospodárskych činností, pričom zohľadňujú aktuálne a budúce environmentálne podmienky.



UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Mlynpodhora](#)
- [Facebook](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ Internet vecí
- ✓ Inteligentné senzory

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Farma Vesa Velhartice je zapojená pri šľachtení nových kvalitných odrôd zemiakov, množení sadeníc zemiakov, obchodovaní v oblasti sadiva, konzumných a priemyselných zemiakov a v neposlednom rade poskytovanie poradenstva pestovateľom a užívateľom zemiakov.

Spoločnosť obhospodaruje približne 430 hektárov poľnohospodárskej pôdy a jej české odrody zemiakov získavajú na popularite a sú úspešné v celej Európe. Využívajú automatické meteorologické stanice a snímače prostredia vo vonkajšom aj vnútornom prostredí (skleníky, v ktorých sa šľachtia odrody zemiakov zo semien). Najmä spomínané skleníky sú uzavreté mikroklimatické systémy s presnými senzormi. Spoločnosť prevádzkuje aj unikátny automat na zemiaky, v ktorom si zákazníci môžu kúpiť zemiaky takmer kedykoľvek.

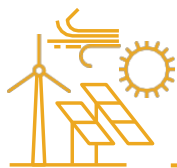


Ako sa táto technológia používa?

Na monitorovanie klimatických podmienok v šľachtiteľských skleníkoch je zavedená sieť environmentálnych senzorov.

Implementovaná technológia je zameraná na riadenie šľachtenia odrôd zemiakov pomocou rôznych environmentálnych senzorov na monitorovanie teploty a vlhkosti vzduchu, pôdy a slnečného žiarenia v uzavretých skleníkoch s mikroklimou. Údaje sa automaticky odosielať do centrálného dátového skladu, z ktorého sa vytvárajú správy pre používateľov. Na základe týchto nameraných údajov možno presne určiť a udržiavať požadované optimálne klimatické podmienky.





Udržateľný vplyv technológie

Vďaka presnému meraniu aktuálnych podmienok prostredia možno potom presne udržiavať mikroklimatické podmienky v skleníkoch.

Hlavným cieľom je zvýšiť efektívnosť poľnohospodárskej práce pri šľachtení odrôd zemiakov s ohľadom na typ zemiakov a environmentálnu situáciu, a tým zvýšiť úroveň produkcie pre pestovateľov týchto vyšľachtených odrôd zemiakov pri súčasnom znížení nákladov a znížení negatívnych vplyvov na životné prostredie.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Implementácia senzorov v skleníkoch spoločnosti Vesa Velhartice je jasnou ukážkou efektívneho využitia internetu vecí v praxi.

Takéto využitie senzorov na podporu udržiavania mikroklimatických podmienok v skleníku sa môže uplatniť v každom prípade pestovania rastlín, t. j. nielen v prípade šľachtenia odrôd, ale aj pri produkčnom pestovaní ovocia a zeleniny. Sensory internetu vecí umožňujú nepretržité monitorovanie rôznych veličín. Toto monitorovanie možno vo väčšine prípadov realizovať pomocou snímačov napájaných z batérií s diaľkovým prenosom údajov. Najdôležitejšími snímačmi sú snímače teploty a vlhkosti vzduchu, snímače teploty a vlhkosti pôdy, snímače dĺžky slnečného žiarenia (pre potrebu tienenia skleníka pred priamym slnečným žiarením alebo potrebu umelého osvetlenia) alebo snímače plynov, napr. CO₂.

Pri meraní teploty vzduchu je dôležité zabezpečiť, aby bol samotný teplomer zatienený, aby meranie nebolo ovplyvnené tepelným žiarením. Na tento účel sa používajú snímače

vybavené takzvanými radiačnými štítkmi. Pri výbere snímača je dôležité venovať pozornosť samotnému technickému riešeniu; kde je vlhkosť nebezpečným faktorom pre elektrické zariadenia, preto je dôležité, aby výrobca zariadenia vhodne vyriešil utesnenie zariadenia a zároveň, aby bolo schopné spoľahlivo a dlhodobo merať vlhkosť.

Je dôležité, aby použitý roztok časom nedegradoval (odolnosť voči korózii atď.) a aby rôzne zloženia pôdy mali rôzne parametre, aby sa údaje dali navzájom porovnávať; je potrebné kalibrovať senzor pomocou priamej metódy na určenie vlhkosti pôdy, a to pre každý merací bod zvlášť. Takisto merania vo vzduchovej kapse (vytvorenej napríklad hľadákom) neposkytnú kvalitné údaje.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Vesa Velhartice](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Robotika a automatizácia
- ✓ Internet vecí
- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Analýza veľkých dát

Súvisí prax s na hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Spoločnosť Vospol bola založená pred tridsiatimi rokmi s cieľom stať sa významným hráčom v oblasti živočíšnej výroby. Od svojho vzniku sa zameriava na výkm ošípaných, moriek, brojlerov a nosníc.

Vďaka dlhoročným skúsenostiam a neustálym investíciám do modernizácie a rozširovania sa spoločnosť stala jedným z popredných dodávateľov kvalitného mäsa a vajec na domácom trhu. Okrem živočíšnej výroby sa začala zameriavať aj na oblasť biomasy.

Vospol je súkromná spoločnosť zaoberajúca sa výlučne živočíšnou výrobou bez polí. Podľa situácie je počet chovaných kurčiat 21 tisíc alebo 20 tisíc brojlerov. Okrem toho má 24 000 kurčiat v príľahlej budove. Spoločnosť využíva plne automatizovanú halu pre viac ako 40 000 kurčiat.



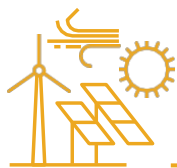
Ako sa táto technológia používa:

Spoločnosť Vospol vo svojich prevádzkach integruje niekoľko technológií na automatizáciu a optimalizáciu kŕmenia, napájania, vetrania, váženia a monitorovania, čím zabezpečuje efektívnu a bezchybnú prevádzku a lepšie životné podmienky zvierat.

Na prepravu kŕmnych zmesí nainštalovali špirálový dopravník Roxell, ktorý sa vyznačuje vysokou kvalitou, bezporuchovosťou, dlhou životnosťou a predovšetkým šetrnou prepravou rôznych druhov krmív. Štyri kŕmne linky vrátane kŕmnej misy MINIMAX. Halu vybavili aj piatimi kŕmnymi linkami Roxell s níplovým kŕmnym systémom Swii'Flo, ktorý poskytuje všetkým zvieratám vždy čerstvú čistú vodu.

Hala má kombináciu pulzného a tunelového vetrania, ktoré je riadené riadiacou jednotkou AGE-VENT 300+. Táto riadiaca jednotka pre kŕmenie, napájanie, váženie zvierat a osvetlenie má diaľkový prístup vrátane monitorovania

kamerový systém. Kontrola vetrania je vopred nastavená na celú prehliadku. To znamená, že obsluha nemusí do riadenia ventilácie skutočne zasahovať, čím sa eliminuje ľudská chyba. Vykurovanie zabezpečujú štyri ohrievače na zemný plyn ERMAF RGA s odsávaním spalín mimo stajne. Váženie síl a brojlerov zabezpečuje súprava snímačov hmotnosti s tenzometrickým snímačom. Na váženie brojlerov slúžia stupačky, po ktorých zvieratá skáču. Závesná váha je prostredníctvom digitálneho prevodníka pripojená k riadiacej jednotke AGE-VENT 300+, ktorá zobrazuje/ukladá namerané hodnoty.



Udržateľný vplyv technológií

Táto prípadová štúdia poukazuje na to, ako môže technológia zlepšiť, vytvoriť a dlhodobo udržiavať vhodnú mikroklimu v stajniach pre chovnú hydinu a umožniť úspešné riadenie

Najmodernejšia hala je v prevádzke od roku 2024. Na prepravu krmných zmesí tu bol nainštalovaný špirálový dopravník Roxell. Štyri krmné linky vrátane krmnej misy MINIMAX. Jednotka riadi a koriguje vetranie, kŕmenie, napájanie, váženie zvierat a osvetlenie a má diaľkový prístup vrátane monitorovania

kamerový systém. Vykurovanie zabezpečujú štyri ohrievače ERMAF RGA na zemný plyn s odvodom spalín mimo stajne. Váženie kurčiat a brojlerov tu zabezpečuje súprava tenzometrických snímačov hmotnosti. Na váženie brojlerov slúžia stupňovité dosky, po ktorých zvieratá skáču.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Farma Vospol môže byť inšpiratívna vo využívaní moderných technológií, ako sa dajú využiť inovatívne technické riešenia na zefektívnenie živočíšnej výroby. Moderný prístup podporuje nielen produktivitu, ale aj udržateľnosť prevádzky.

Táto farma inšpiruje používaním moderných technológií a inovácií, ktoré využíva na efektívny chov zvierat. Inštalácia špirálového dopravníka Roxell na prepravu krmných zmesí zabezpečuje spoľahlivú prevádzku a dlhú životnosť, čo minimalizuje problémy spojené s logistikou kŕmenia.

Okrem toho sa môžete inšpirovať pokročilými systémami, ako je systém zásobovania vodou SwiiFlo, ktorý zaručuje stály prísun čistej vody, a plne automatizovaným vetraním riadeným jednotkou AGE-VENT 300+. Táto jednotka umožňuje riadiť vetranie, kŕmenie, napájanie, váženie zvierat a osvetlenie s možnosťou vzdialeného prístupu a monitorovania kamerou, čím sa eliminujú ľudské chyby a zvyšuje sa efektívnosť.

Ďalším inšpiratívnym prvkom je moderný spôsob váženia zvierat pomocou tenzometrických snímačov a digitálneho pripojenia k riadiacej jednotke. Táto technológia umožňuje presné monitorovanie hmotnosti zvierat a optimalizáciu ich rastu. Týmto prístupom možno dosiahnuť vyššiu produktivitu, znížiť prevádzkové náklady a zabezpečiť maximálny komfort a zdravie zvierat.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [VOSPOL](#)





ÍRSKO





Typ použitej technológie:

- ✓ Vertikálne poľnohospodárstvo
- ✓ Hydropónia
- ✓ Fotovoltaické panely

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo obojho?

- ✓ Hardvér

Spoločnosť Emerald Greens spôsobuje revolúciu v írskom poľnohospodárstve svojím priekopníckym prístupom k udržateľnému vertikálnemu poľnohospodárstvu.

Zakladateľ a generálny riaditeľ spoločnosti Emerald Greens Brian O'Reilly má za sebou dlhú pestovateľskú kariéru, keď viac ako 30 rokov úspešne prevádzkoval hubársky podnik v Tipperary. V roku 2019 sa Brian rozhodol odísť od produkcie húb a namiesto nej založiť podnik vertikálneho poľnohospodárstva. Zadovážil si najlepší dostupný hydroponický systém, vybavil si pestovateľské tunely a zrodila sa spoločnosť Emerald Greens. Ide o prvú a najväčšiu vertikálnu farmu v Írsku. Je lídrom v oblasti pestovania v kontrolovanom prostredí a produkuje oceňované plodiny na vertikálnych policiach pod LED svetlami v pestovateľských domoch. Rastliny sa pestujú len vo vode, ekologickým spôsobom, ktorý eliminuje potrebu pesticídov alebo herbicídov. Tento mimoriadne účinný systém znamená, že celoročne produkujú čerstvejšie a chutnejšie plodiny pre írsky trh.



Ako sa táto technológia používa?

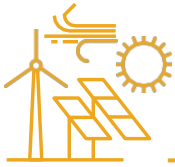
Emerald Green používa hydroponický systém na pestovanie byliniek, zmesi zelenina, ázijská zelenina a baby listy.

Pestujú sa v malých strukoch na policiach, ktorých korene siahajú až k vode bohatej na živiny. Jasné LED svetlá podporujú rast, rovnako ako horúci vzduch vháňaný do tunela.

Veterná turbína v blízkosti a ich fotovoltaické panely na mieste vyrábajú elektrickú energiu a vďaka horúcemu vlhkému domu sa rastlinám darí. Svetlá sú však na niekoľko hodín vypnuté, aby rastliny mohli spať.

Vyzerá na milión míľ od akejkoľvek bežnej farmy. Tunel je vyplnený radmi bielych plastových políc s malými otvormi, cez ktoré sa objavujú rastliny. Pod policami cirkuluje voda a nad hlavou sú pásy osvetlenia: biele, červené a modré.

Je jasná a vlhká, neustále hučí vzduch, ktorý sa vháňa do systému, a jemne v nej tečie voda.



Udržateľný vplyv technológie

Jadrom tohto projektu je udržateľnosť a slogan spoločnosti je "všetko chutí, žiadny odpad".

Hydroponický systém, ktorý používajú, umožňuje výrazne znížiť počet potravinových kilometrov. Do Írska sa ročne dovezie 15 000 ton šalátu, ich výrobky sa konzumujú na mieste, čo má vplyv na cestovné náklady a uhlíkovú stopu.

Poľnohospodárstvo je najväčším užívateľom vody na svete. Očakáva sa, že do roku 2050 bude tento sektor predstavovať viac ako polovicu všetkých odberov z riek, jazier a vodonosných vrstiev. Vysoko kontrolované vnútorné prostredie vertikálnych fariem znižuje spotrebu vody na minimum - o 95 % menej ako tradičné poľnohospodárstvo - zachytávaním a opätovným využívaním vody, ktorá sa vyparuje z rastúcich rastlín.

Nepoužívajú žiadne pesticídy, herbicídy a fungicídy, pretože ich pestovateľské domy sú úplne uzavreté od vonkajšieho prostredia. Ako

Výsledkom je, že vypestované potraviny sú zdravšie, bezpečnejšie a pripravené na konzumáciu priamo z nádoby bez potreby umývania.

Degradácia pôdy sa stáva obrovským problémom na celom svete. Odhaduje sa, že za posledných 150 rokov sme stratili približne polovicu vrchnej vrstvy pôdy na našej planéte. Na tejto kríze sa podieľajú problémy ako erózia, zhutňovanie, strata štruktúry pôdy a degradácia živín. Vertikálne farmy nevyužívajú žiadnu pôdu, takže k tejto dileme neprispievajú. Okrem toho, čím viac zeleniny atď. sa pestuje v hydroponickom systéme, tým menšia je záťaž pre planétu v prípade plodín, ktoré sa nedajú pestovať hydroponicky. Napokon, prevádzku poháňa vlastná veterná turbína.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Príbeh spoločnosti Emerald Greens ukazuje, ako inovatívne myslenie a záväzok k udržateľnosti môžu zmeniť tradičné poľnohospodárstvo na podnik zameraný na budúcnosť a šetrný k životnému prostrediu.

Vertikálnym poľnohospodárstvom a uprednostňovaním miestnych produktov bez pesticídov spoločnosť demonštruje škálovateľný model znižovania vplyvu na životné prostredie a zároveň plnenie požiadaviek trhu.

Odklon od vysoko intenzívneho konvenčného

poľnohospodárstvo by mohlo byť vnímané ako možnosť pre viac poľnohospodárov. To by viedlo k väčšiemu množstvu miestnych potravín za lepšie kontrolovateľných a predvídateľných podmienok. Vysoký vplyv z hľadiska udržateľnosti by sa mohol považovať za veľký motivačný faktor.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Webová lokalita](#)
- [LinkedIn](#)
- [Instagram](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ Analýza veľkých dát
- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Satelitná komunikačná technológia

Týka sa prax hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Softvér
- ✓ Hardvér

Spoločnosť Treemetrics vyvinula inovatívny a dynamický systém riadenia prírodných zdrojov.

Spoločnosť Treemetrics Ltd. založili v roku 2005 [Enda Keane](#) a [Garret Mullooly](#). Táto softvérová spoločnosť strávila niekoľko rokov vývojom novej technológie, ktorá má nahradiť tradičné lesnícke metódy, ktoré sa používajú už viac ako 100 rokov. Stali sa "Internetom stromov" IoT. Tento inovatívny a dynamický systém riadenia prírodných zdrojov poskytuje širokú škálu nástrojov na analýzu, správu a zobrazovanie dostupných údajov v citlivých oblastiach vrátane údajov z pozorovania Zeme a terénnych údajov. Riešenie spoločnosti Treemetrics využíva najnovšie technologické pokroky v oblasti mobilných aplikácií, diaľkového snímania, získavania údajov a satelitnej komunikačnej technológie a prispôbuje ich tak, aby prinášali maximálny úžitok lesnému hospodárstvu. Platforma **ForestHQ Climate-Smart** poskytuje nástroje na udržateľné adaptívne obhospodarovanie lesov, ktoré chránia a zvyšujú potenciál lesov prispôbiť sa zmene klímy a zmierniť ju a zároveň maximalizujú efektívnosť



Ako sa táto technológia používa?

Technológia vyvinutá spoločnosťou Treemetrics umožňuje dobré alebo informovanejšie a presnejšie režimy obhospodarovania lesov tým, že poskytuje dobrú predstavu o zložení lesa.

Dokáže poskytnúť presné odhady sekvestrácie uhlíka pre každý druh a typ lesa a simulované rozdelenie produktov z dreva s cieľom optimalizovať využitie každého produktu a maximalizovať jeho sekvestráciu uhlíka v dlhodobom horizonte.

ForestHQ umožňuje používateľom:

- Jednoducho vytvárať a štruktúrovať svoje lesné hospodárstvo databáza
- Umožniť synchronizáciu s inými zdrojmi údajov a systémami prostredníctvom rozhrania API.
- Importovať existujúce údaje, napr. mapy, zápisy





Udržateľný vplyv technológie

Platforma Forest HQ umožňuje poľnohospodársko-lesníckemu sektoru zvýšiť klimatické prínosy svojich lesov vďaka možnostiam správy a monitorovania lesov, ktoré integrujú všetky užívateľom požadované lesnícke údaje.

Ich nástroje na mapovanie a meranie uľahčujú trvalo udržateľné obhospodarovanie lesných porastov s komplexným štruktúrnym zložením a funkčnou rozmanitosťou (napr. výber druhov, viacero druhov, nerovnomerný vek, súvislé koruny

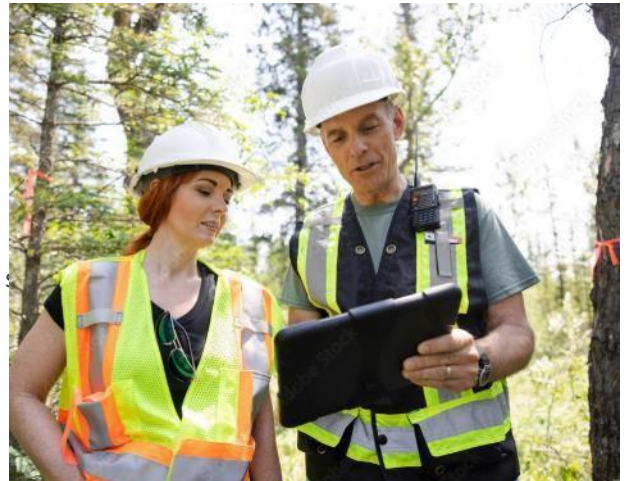
les atď.). Treemetrics tiež poskytuje zainteresovaným stranám (napr. poľnohospodárom a komunitám) prístup k zručnostiam a technológiám, ktoré pomáhajú pri riešení problémov súvisiacich s adaptáciou na zmenu klímy a zmierňovaním jej dopadov.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Platforma Treemetrics a Forest HQ by mohla byť inšpiráciou pre ostatných, pretože umožňuje používateľom:

- Prevziať zodpovednosť za meranie lesa (znížiť náklady a zvýšiť produktivitu)
- Naučte sa osvedčené postupy a uľahčite si ich
- Generovanie rôznych výrobných zón
- Meranie pomocou telefónov
- Stanovenie hodnoty lesa na základe produktov, ktoré môže produkovať.
- Využívanie najnovších satelitných a/alebo dronových s
- Jednoduché generovanie a zdieľanie správ.



UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter/X](#)
- [Instagram](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ Analýza údajov
- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Internet vecí

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboje?

- ✓ Softvér
- ✓ Hardvér

Cotter Agritech , je inovatívna spoločnosť špecializujúca sa na poľnohospodárske technológie.

Túto spoločnosť založili farmári a bratia Jack a Nick Cotterovci, ktorí vyvinuli systém na manipuláciu s ovcami Cotter Crate a aplikáciu SmartWorm. Spoločnosť sa zameriava na znižovanie nákladov na pracovnú silu, zlepšovanie životných podmienok zvierat a boj proti rezistencii voči červom znížením používania odčervovacích prípravkov o 40 %. Ich výrobky ponúkajú efektívne a humánne riešenie na manipuláciu s ovcami, čím uľahčujú a zvyšujú udržateľnosť chovu hospodárskych zvierat.



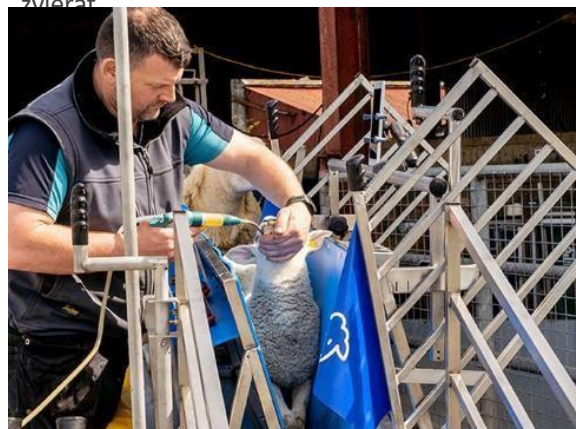
Ako sa táto technológia používa.

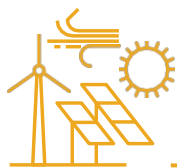
Zariadenie Cotter Crate a aplikácia umožňujú efektívnejšie a udržateľnejšie riadenie farmy.

Cotter Crate je zariadenie na manipuláciu s ovcami, ktoré zjednodušuje úlohy, ako je dávkovanie, očkovanie a váženie, zatiaľ čo aplikácia SmartWorm využíva údaje na optimalizáciu postupov odčervovania. Táto kombinácia znižuje čas potrebný na manipuláciu, náklady na prácu a spotrebu odčervovacích prípravkov, vďaka čomu je riadenie farmy efektívnejšie a udržateľnejšie.

Patentovaná konštrukcia z nehrdzavejúcej ocele, ktorá vylučuje kontakt nôh ovce so zemou, takže zviera je úplne znehybnené pre vašu bezpečnosť a bezpečnosť ovce. Umožňuje farmárom manipulovať s dospelými ovcami a jahňatami súčasne. Ide o úplne mechanickú operáciu - nie je potrebná elektrina ani vzduch. Znižuje fyzickú záťaž pri manipulácii s ovcami/jahňami a zvyšuje efektívnosť.

Súčasťou technológie sú aj inteligentné senzory na monitorovanie a riadenie úloh spojených s manipuláciou s ovcami, ktoré prispievajú k väčšiemu pokoji ošetrovateľov aj hospodárskych zvierat.





Udržateľný vplyv technológie

Táto technológia podporuje udržateľné poľnohospodárstvo optimalizáciou využívania zdrojov a znižovaním chemických vstupov, čo znižuje vplyv na životné prostredie. Okrem toho zlepšuje životné podmienky zvierat, čím prispieva k ekologickejšiemu poľnohospodárskemu systému.

Riešenia spoločnosti Cotter Agritech pomáhajú znižovať vplyv chovu oviec na životné prostredie optimalizáciou využívania zdrojov, znižovaním chemických vstupov a zlepšovaním životných podmienok zvierat. Zníženie používania odčervovacích prípravkov prispieva k spomaleniu vývoja rezistencie červov, čo je významný problém v udržateľnom chove hospodárskych zvierat. Ich aplikácia Smart worm App sa riadi zásadou **cieleného selektívneho ošetrovania** (TST), pri ktorom sa ošetruje minimálny počet zvierat. Nerobí sa to na základe počtu červov, ale na základe vplyvu na produkciu, pretože to je dôležité. Pri TST sa liečia len tie, ktoré sú negatívne

ovplyvnené červami sa preto liečia. Všetko ostatné sa nelieči, vrátane jahniat, ktoré môžu mať nejaké červy, ale nie sú nimi postihnuté. TST je vynikajúca stratégia kontroly parazitov, pretože eliminuje infekciu u negatívne postihnutých zvierat, ale je oveľa nákladovo efektívnejšia ako plošná liečba a zabráňuje vzniku rezistencie.

Tieto technológie podporujú efektívnejšie poľnohospodárske postupy, čo vedie k nižším prevádzkovým nákladom a menšej ekologickej stopke.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Spoločnosť Cotter Agritech demonštruje, ako kombinácia inovatívneho hardvéru s inteligentným softvérom môže priniesť revolúciu v riadení fariem.

Ich prístup ukazuje, že inovácie v malom meradle riadené poľnohospodármi môžu mať významný vplyv na širší poľnohospodársky sektor. Tým, že riešia bežné problémy pomocou praktických riešení, inšpirujú ostatných poľnohospodárov, aby prijali technológie, ktoré zvyšujú produktivitu, dobré životné podmienky zvierat a udržateľnosť.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter/X](#)
- [Instagram](#)
- [YouTube](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Analýza veľkých dát
- ✓ Automatizácia
- ✓ Ukladanie v cloude

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboje?

- ✓ Softvér

Herdwatch je softvérová platforma na riadenie fariem, ktorá je navrhnutá tak, aby zjednodušila prevádzku fariem znížením administratívnej náročnosti a zlepšila rozhodovanie.

Platforma sa používa na viac ako 18 000 farmách a ponúka funkcie na správu hospodárskych zvierat, dodržiavanie predpisov a vedenie záznamov. Bez problémov sa integruje s národnými poľnohospodárskymi databázami a poskytuje poľnohospodárom spoľahlivý a ľahko použiteľný nástroj na efektívne riadenie ich fariem. Aplikácia je založená na cloude a funguje aj plne offline, čo z nej robí skutočne hodnotný nástroj pre farmy. Poľnohospodári vďaka nej nemusia vykonávať časovo náročné papierovanie.

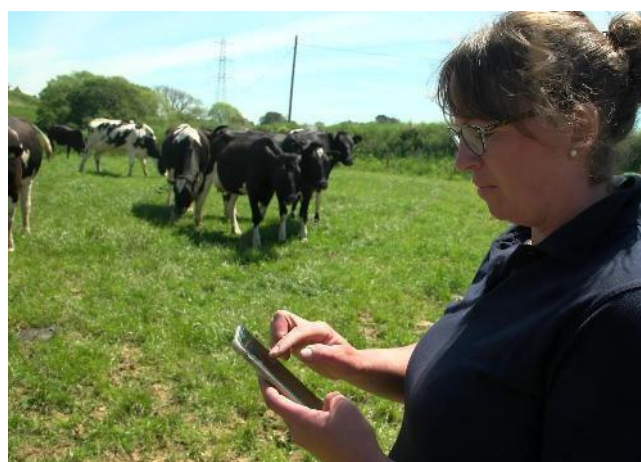
herdwatch

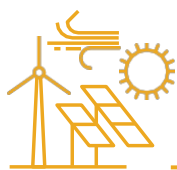


Ako sa táto technológia používa?

Technológia Herdwatch sa používa na zjednodušenie poľnohospodárskych činností prostredníctvom mobilnej aplikácie, ktorá umožňuje poľnohospodárom zaznamenávať údaje o pohybe hospodárskych zvierat, ich zdravotnom stave, chove a dodržiavaní predpisov v reálnom čase a mať k nim prístup.

Herdwatch využíva analýzu veľkých dát, aby umožnil poľnohospodárom **zaznamenávať údaje z fariem a pristupovať k nim v reálnom čase** prostredníctvom mobilnej aplikácie. Táto technológia zjednodušuje riadenie stáda tým, že umožňuje poľnohospodárom sledovať pohyb hospodárskych zvierat, ich zdravie, chov a dodržiavanie predpisov priamo zo smartfónov. Poskytuje okamžitý prístup k dôležitým informáciám, čím pomáha poľnohospodárom prijímať informované rozhodnutia a dodržiavať poľnohospodárske normy.





Udržateľný vplyv technológie

Herdwatch prispieva k udržateľnému poľnohospodárstvu tým, že umožňuje poľnohospodárom monitorovať a efektívne riadiť emisie uhlíka.

Herdwatch podporuje udržateľnosť tým, že znižuje potrebu papierových záznamov a minimalizuje chyby v riadení farmy. Systém integrácie údajov z farmy na vidličku umožňuje presné sledovanie vstupov, ako sú hnojivá, krmivá a doprava, čo uľahčuje presné výpočty uhlíkovej stopy a podporuje transparentnosť v celom dodávateľskom reťazci.

Aplikácia preto umožňuje efektívnejšie využívanie zdrojov, lepšie riadenie zdravia stáda a zjednodušené dodržiavanie poľnohospodárskych noriem, čo prispieva k udržateľnejším poľnohospodárskym postupom. To pomáha poľnohospodárom znížiť množstvo odpadu, zvýšiť produktivitu a zabezpečiť dlhodobú životaschopnosť fariem.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Herdwatch poukazuje na potenciál dostupných a inovatívnych riešení na zlepšenie poľnohospodárskych výsledkov a udržateľnosti.

Herdwatch slúži ako vzor toho, ako môže technológia zjednodušiť riadenie farmy, sprístupniť ho a zefektívniť. Znížením administratívnej záťaže umožňuje poľnohospodárom sústrediť sa viac na produktívne činnosti, čo vedie k lepším výsledkom fariem. Tento prístup môže inšpirovať ďalších poľnohospodárov, aby si osvojili digitálne nástroje, čím sa zvýši ich produktivita a udržateľnosť a zároveň sa zabezpečí dodržiavanie vyvíjajúcich sa poľnohospodárskych noriem.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter/X](#)
- [LinkedIn](#)
- [YouTube](#)



Národný program genotypizácie



Typ použitej technológie:

- ✓ Analýza veľkých dát
- ✓ Umelá inteligencia

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboje?

- ✓ Softvér

Národný program genotypizácie Írskej federácie pre chov hovädzieho dobytku (ICBF) je národnou iniciatívou v Írsku zameranou na zlepšenie genetickej kvality národného stáda hovädzieho dobytku.

Pomocou pokročilých technológií genotypizácie program pomáha poľnohospodárom pri prijímaní lepších rozhodnutí o chove, zlepšuje výkonnosť stád a prispieva k udržateľným poľnohospodárskym postupom. Cieľom programu je zvýšiť ziskovosť a efektívnosť írskeho chovu hovädzieho dobytku pri zachovaní vysokých noriem v oblasti dobrých životných podmienok zvierat a ochrany životného prostredia.



Ako sa táto technológia používa?

Národný program genotypizácie využíva genetické testovanie a analýzu veľkých objemov dát, aby poľnohospodárom poskytol podrobné informácie o genetických vlastnostiach ich stád.

Národný program genotypizácie (NGP) je iniciatíva spolupráce v Írsku zameraná na dosiahnutie plne genotypizovaného národného stáda hovädzieho dobytku. Funguje na základe modelu rozdelenia nákladov, na ktorom sa podieľajú ministerstvo poľnohospodárstva, potravinárstva a námorníctva, hovädzí a mliekarenský priemysel a zúčastnení poľnohospodári. Program využíva pokročilé technológie genotypizácie (integrácia údajov z rôznych zdrojov, uplatňovanie umelej inteligencie a strojového

učenie), aby poľnohospodári získali podrobný prehľad o genetických vlastnostiach svojich stád a mohli prijímať informované rozhodnutia o chove, ktoré zvýšia výkonnosť a udržateľnosť stáda. Potvrdením rodičovstva a identifikáciou vynikajúcich zvierat na šľachtenie prispieva NGP k efektívnejšiemu a ekologickejšiemu poľnohospodárskemu postupom, čím podporuje dlhodobú životaschopnosť chovu hovädzieho dobytku v Írsku.



Udržateľný vplyv technológie

Stránka Program (NGP) **Národná stránka (NGP) na stránke** **Genotypizácia Írsko výrazne**
zvyšuje udržateľnosť poľnohospodárstva tým, že:

Urýchlenie genetického zlepšovania: NGP poskytuje podrobné genetické profily, ktoré umožňujú poľnohospodárom prijímať informované šľachtiteľské rozhodnutia, čo vedie k zdravším a produktívnejším stádam s lepšou plodnosťou a odolnosťou voči chorobám. Tento pokrok zvyšuje efektívnosť a ziskovosť fariem.

Znižovanie emisií skleníkových plynov: Výber vlastností spojených s nižšou produkciou metánu a lepšou účinnosťou krmiva prispieva k zníženiu uhlíkovej stopy chovu hovädzieho dobytku, čo je v súlade s cieľmi Írsko v oblasti klímy.

Zlepšenie výsledovateľnosti a bezpečnosti potravín: Program zavádza systém výsledovateľnosti overený DNA, ktorý zabezpečuje úplnú transparentnosť od farmy až po stôl. Tento systém posilňuje dôveru spotrebiteľov a podporuje povest Írsko ako krajiny s vysokokvalitnými a bezpečnými poľnohospodárskymi výrobkami.

Podpora udržateľných chovateľských postupov: NGP podporuje šľachtiteľské stratégie, ktoré sú ekonomicky životaschopné a zároveň environmentálne udržateľné, čím podporuje dlhodobú odolnosť v poľnohospodárskom sektore.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Národný program genotypizácie (NGP) slúži ako inšpirácia pre poľnohospodárov na celom svete tým, že ukazuje, ako môžu pokročilé genetické technológie podporiť udržateľnosť a ziskovosť v poľnohospodárstve.

Národný program genotypizácie ICBF slúži ako vzor pre integráciu vedy a technológie do tradičného poľnohospodárstva a demonštruje silu rozhodnutí založených na údajoch:

Zvýšenie produktivity: Optimalizáciou stratégií chovu môžu poľnohospodári dosiahnuť zdravšie stáda s vyššími výnosmi, čím sa zlepší celková efektívnosť farmy.

Podpora cieľov v oblasti klímy: Zníženie emisií skleníkových plynov a zlepšenie využívania zdrojov je príkladom toho, ako môžu poľnohospodárske podniky dosiahnuť súlad s

environmentálne ciele pri zachovaní ziskovosti.

Posilnenie dôvery spotrebiteľov: Systém výsledovateľnosti na základe DNA buduje dôveru v kvalitu a bezpečnosť poľnohospodárskych výrobkov, čo je model, ktorý môžu ostatní poľnohospodári zopakovať a zlepšiť tak predajnosť.

Priať škálovateľné riešenia: Program ukazuje, ako môže byť integrácia technológií do tradičného poľnohospodárstva uskutočniteľná a zároveň účinná, a inšpiruje ostatných, aby prijali inovácie pre udržateľný rast.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Webová lokalita](#)
- [YouTube](#)
- [LinkedIn](#)



SLOVENSK O



Typ použitej technológie:

- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Umelá inteligencia

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Softvér

Gamota JR. s.r.o. je dcérskou spoločnosťou skupiny Gamota, ktorá pôsobí v oblasti poľnohospodárstva, lesníctva, rybného hospodárstva a zahraničného obchodu. Ich hlavnou činnosťou je výroba sójového oleja a sójových výliskov.

Keďže materská spoločnosť rýchlo napredovala, investovali do jej ďalšieho rozvoja. Vďaka tomu a dobrým manažérskym rozhodnutiam majú dnes potenciál prispievať k rozvoju a budúcnosti slovenského poľnohospodárstva.

Táto dcérska spoločnosť sa zameriava na pestovanie sóje. Veľký dôraz kladie na politiku bez GMO. Na základe svojich bohatých skúseností sa snažia toto presvedčenie a filozofiu šíriť po celom Slovensku. Z ich činnosti už vzišla výroba prémiového panenského sójového oleja bez GMO (GamoSoy) a sójového expelera bez GMO (SoyProFat).

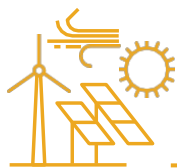


Ako sa táto technológia používa?

Gamota JR používa na extrakciu panenského sójového oleja metódu lisovania bez použitia rozpúšťadiel, vďaka ktorej je konečný produkt bez chemických zvyškov a zachováva si vysoký obsah lecitínu, ktorý je prospešný pre zdravie.

Tento prístup je v súlade s ich záväzkom vyrábať geneticky nemodifikované výrobky a reagovať na dopyt spotrebiteľov po geneticky nemodifikovaných potravinách. Technológia kombinuje merania z nových senzorov, vedecké poznatky z databáz fyziologickej potreby jednotlivých dávok zavlažovania pre konkrétnu rastlinu a údaje o faktorech prostredia, ktoré sú na serveri spoločnosti. Na základe týchto údajov pomôže algoritmus strojového učenia manažérovi určiť zavlažovaciu dávku.





Udržateľný vplyv technológie

Systém riadenia umelého zavlažovania zvyšuje udržateľnosť poľnohospodárstva optimalizáciou využívania vody, znižovaním množstva odpadu a minimalizáciou vplyvu na životné prostredie.

Integruje snímače, údaje o počasi a umelú inteligenciu na zabezpečenie presného zavlažovania, ktoré šetrí vodu a energiu a zároveň zabraňuje erózii pôdy a odtoku vody. Systém tiež umožňuje poľnohospodárom využívať poznatky založené na údajoch, čím sa znižuje prácnosť a zvyšuje produktivita. Z ekonomického hľadiska ponúka úsporu nákladov

prostredníctvom efektívneho využívania zdrojov a zvýšenia výnosov, čím sa poľnohospodárske podniky stanú odolnejšími voči zmene klímy. Podporou udržateľných poľnohospodárskych postupov sa dostáva do súladu s globálnymi cieľmi udržateľnosti, ako sú ciele udržateľného rozvoja 6, 12 a 13.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup spoločnosti Gamota JR slúži ako inšpirácia pre ostatných poľnohospodárov, pretože ukazuje, ako môže moderná technológia viesť k efektívnejšiemu a udržateľnejšiemu poľnohospodárstvu.

Zavedením zavlažovania založeného na údajoch môžu poľnohospodári výrazne znížiť plytvanie vodou a energiou, znížiť náklady a zvýšiť výnosy plodín. Schopnosť systému automatizovať zložité úlohy umožňuje poľnohospodárom prijímať informované rozhodnutia, čím sa zlepšuje

produktivitu aj kvalitu života. Keďže táto technológia je v súlade s globálnymi cieľmi udržateľnosti, ukazuje, ako môže prijatie inovácií zvýšiť odolnosť poľnohospodárskych podnikov a prispieť k udržateľnejšej budúcnosti poľnohospodárstva.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [Webová lokalita](#)
- [Viac informácií](#)
- [YouTube](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Internet vecí
- ✓ Analýza veľkých dát

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Softvér
- ✓ Hardvér

Spoločnosť AgriCon je popredným poskytovateľom digitálnych riešení pre pestovanie rastlín v strednej a východnej Európe, založená v roku 1997.

Spoločnosť sa špecializuje na presné poľnohospodárstvo a ponúka pokročilé nástroje a technológie, ktoré pomáhajú poľnohospodárom optimalizovať využívanie strojov, zdrojov a času. Inovácie spoločnosti AgriCon, ako napríklad senzor YARA N a agriCLOUD, umožňujú presné a efektívne riadenie plodín, zvyšujú výnosy a znižujú vplyv na životné prostredie. Spoločnosť sa zameriava na integráciu digitálnych systémov do poľnohospodárskych postupov, čím zabezpečuje optimálne riadenie každého štvorcového metra poľnohospodárskej pôdy. Riešenia spoločnosti AgriCon sú známe tým, že zlepšujú rozhodovanie pri pestovaní rastlín, čím prispievajú k udržateľnému a produktívnemu poľnohospodárstvu.



Ako sa táto technológia používa?

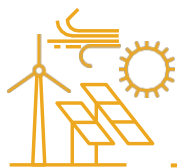
AgriCon využíva pokročilé digitálne technológie vrátane inteligentných senzorov a softvéru na zlepšenie presného poľnohospodárstva.

Po spoločnom zhodnotení vašej farmy spoločnosť AgriCon vypracuje individuálny plán implementácie pre vašu farmu. Dodá a nainštaluje potrebnú technickú infraštruktúru, ako sú snímače rastlín a pôdne informácie, nastaví kompletný systém správy údajov, vyškolí vás a vašich zamestnancov a poskytne vám poradenstvo priamo na vašich poliach. Inteligentné snímače zhromažďujú údaje v reálnom čase o stave pôdy, zdraví plodín a faktoroch prostredia, ktoré sa potom analyzujú prostredníctvom softvérových systémov spoločnosti AgriCon. Tento prístup založený na údajoch umožňuje poľnohospodárom prijímať informované rozhodnutia o hnojení, zavlažovaní a riadení plodín, čím sa optimalizuje využívanie zdrojov a zvyšujú výnosy.

Integrácia technológií internetu vecí umožňuje bezproblémovú komunikáciu medzi zariadeniami, čím sa zabezpečuje presná kontrola každého aspektu riadenia farmy, čo vedie k zvýšeniu efektívnosti, zníženiu vplyvu na životné prostredie a udržateľným poľnohospodárskym postupom.

V poľnom poľnohospodárstve existujú tri hlavné oblasti použitia:

- Automatizácia práce traktorov a vybavenie,
- Digitalizácia kancelárie a
- Presné poľnohospodárstvo, ktoré je známe aj ako pestovanie plodín v jednotlivých oblastiach.



Udržateľný vplyv technológie

Technológia spoločnosti AgriCon významne prispieva k udržateľnému poľnohospodárstvu optimalizáciou využívania zdrojov, ako sú voda, hnojivá a pesticídy.

Inteligentné snímače a softvér pre presné poľnohospodárstvo zhromažďujú a analyzujú údaje v reálnom čase, čo umožňuje poľnohospodárom aplikovať vstupy len tam, kde a vtedy, keď sú potrebné. Tento cieľný prístup znižuje množstvo odpadu, minimalizuje vplyv na životné prostredie a zlepšuje stav pôdy. Zvýšením

efektívnosť poľnohospodárskych operácií, technológia tiež pomáha znižovať emisie skleníkových plynov a zachovávať biodiverzitu, čo v konečnom dôsledku podporuje dlhodobú udržateľnosť a odolnosť poľnohospodárstva.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup spoločnosti AgriCon môže inšpirovať ostatných poľnohospodárov tým, že demonštruje hmatateľné výhody integrácie digitálnych technológií do tradičných poľnohospodárskych postupov.

Zavedením inteligentných senzorov, softvéru pre presné poľnohospodárstvo a rozhodovania založeného na údajoch môžu poľnohospodári výrazne zlepšiť efektívnosť využívania zdrojov, znížiť náklady a zvýšiť výnosy. Táto metóda tiež ukazuje, ako môže technológia zvýšiť udržateľnosť poľnohospodárstva minimalizovaním vplyvu na životné prostredie prostredníctvom cieľného použitia vstupov.

Úspech projektu AgriCon zdôrazňuje potenciál inovácií v poľnohospodárstve a povzbudzuje poľnohospodárov, aby využívali nové nástroje a stratégie na zvýšenie produktivity a zároveň chránili prírodné zdroje.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Instagram](#)
- [YouTube](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Fermentácia a technológie obehového hospodárstva

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér

Technológia Betaferm implementovaná v pekárni Kopek je navrhnutá tak, aby zvýšila udržateľnosť riešením problému plytvania potravinami prostredníctvom inovatívnych fermentačných procesov.

Táto technológia zhodnocuje chlebový odpad na hodnotné vedľajšie produkty, ako je krmivo pre zvieratá alebo nové potravinové prísady, čím stelesňuje zásady obehového hospodárstva. Integráciou týchto procesov spoločnosť Betaferm nielen minimalizuje potravinový odpad, ale tiež zabezpečuje efektívne opätovné využívanie zdrojov v rámci potravinového dodávateľského reťazca, čím podporuje udržateľnejší a ekologickejší prístup k výrobe potravín.

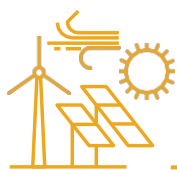


Ako sa táto technológia používa?

Technológia Betaferm sa v pekárni Kopek používa na zníženie množstva potravinového odpadu a zvýšenie udržateľnosti tým, že sa chlebový odpad fermentáciou premieňa na hodnotné vedľajšie produkty.

Tento proces recykluje vyradený chlieb na krmivo pre zvieratá alebo nové potravinové prísady, čím účinne minimalizuje množstvo odpadu a prispieva k obehovému hospodárstvu. Technológia sa integruje do existujúcich výrobných systémov, čím sa zabezpečí, že zvyšky chleba sa nevyhodia, ale premenia na užitočné zdroje. Tento prístup nielenže znižuje vplyv výroby potravín na životné prostredie, ale tiež pridáva hodnotu tomu, čo by inak bolo odpadom, čím podporuje udržateľnejší potravinový dodávateľský reťazec.





Udržateľný vplyv technológie

Technológia Betaferm pomáha potravinárskemu a poľnohospodárskemu sektoru dosiahnuť udržateľný vplyv premenou chlebového odpadu na hodnotné vedľajšie produkty

Tým, že táto technológia vytvára krmivo pre zvieratá ako bioprodukt, znižuje potrebu ďalších poľnohospodárskych zdrojov na výrobu týchto krmív. Tento proces minimalizuje plytvanie potravinami a podporuje efektívne využívanie zdrojov, čo sú kľúčové zásady obehového hospodárstva. Odklonením odpadu zo skládok a znížením dopytu po surovinách spoločnosť Betaferm

znižuje environmentálnu stopu potravinárskeho aj poľnohospodárskeho sektora. Okrem toho prispieva k udržateľnému poľnohospodárstvu tým, že poskytuje poľnohospodárom vysokokvalitné, ekologické krmivá, čím podporuje udržateľnejší a obehový potravinový reťazec.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Technológia Betaferm môže inšpirovať ďalších poľnohospodárov tým, že demonštruje hodnotu integrácie zásad obehového hospodárstva do poľnohospodárskych postupov.

Tým, že sa potravinový odpad recykluje na hodnotné vedľajšie produkty, ako je krmivo pre zvieratá, tento prístup ukazuje, ako možno odpad premeniť na zdroj, znížiť vplyv na životné prostredie a zlepšiť udržateľnosť fariem. Poľnohospodári si môžu osvojiť podobné postupy s cieľom minimalizovať množstvo odpadu a znížiť náklady,

a prispieť k udržateľnejšiemu potravinovému systému. Tento prístup podporuje inovácie v oblasti riadenia zdrojov a ukazuje, že aj odpadové produkty môžu mať pri efektívnom riadení ekonomickú a environmentálnu hodnotu.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Viac informácií](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Technológie netepelného spracovania

Typ praxe Hardvér, softvér alebo

- ✓ Hardvér

TBS, A.S. je diverzifikovaná agroturistická a poľnohospodárska spoločnosť na myjavských Kopaniciach, ktorá obhospodaruje takmer 300 hektárov ekologickej poľnohospodárskej pôdy.

Spoločnosť prevádzkuje Agro-farmu Charolais a Agropenzion Adam, ktoré ponúkajú turistické služby vrátane penziónu s jedálňou. Spoločnosť TBS sa špecializuje na ekologický chov hovädzieho dobytku a vyrába hovädzie mäso pre svoju reštauráciu s dôrazom na zážitok z chovu na farme. Spoločnosť je od roku 2002 certifikovaná v ekologickom poľnohospodárstve a propaguje regionálne jedlá aj ako značkové bioprodukty. Spoločnosť TBS zamestnáva 35 ľudí, ktorí spájajú poľnohospodársku výrobu s cestovným ruchom a poskytujú hosťom jedinečné zážitky v prírode.

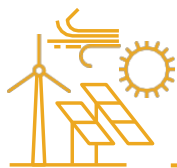


Ako sa táto technológia používa?

Spoločnosť TBS, a.s. využíva pokročilé technológie netepelného spracovania na zachovanie nutričnej kvality ovocia pri zabezpečení mikrobiálnej bezpečnosti a predĺžení trvanlivosti.

Medzi používané netepelné technológie spracovania patria: vysoký hydrostatický tlak, pulzné elektrické polia a ultrazvuk. Spoločnosť potom integruje automatizované systémy a inteligentné senzory na monitorovanie a kontrolu každej fázy spracovania ovocia, od triedenia a umývania

na balenie. Tieto technológie zvyšujú efektívnosť, znižujú spotrebu energie a zabezpečujú trvalo vysokú kvalitu výstupov, čím sa spoločnosť TBS stáva lídrom v oblasti udržateľných postupov spracovania potravín, ktoré uprednostňujú kvalitu výrobkov a zodpovednosť voči životnému prostrediu.



Udržateľný vplyv technológie

Technológie netepelného spracovania, ktoré používa spoločnosť TBS, A.S., významne prispievajú k udržateľnosti poľnohospodárskeho sektora.

Vďaka zachovaniu nutričnej kvality ovocia a predĺženiu jeho trvanlivosti tieto metódy znižujú množstvo potravinového odpadu a minimalizujú potrebu chemických konzervačných látok. Používanie automatizovaných systémov a inteligentných senzorov optimalizuje využívanie zdrojov, znižuje spotrebu energie a plytvanie vodou počas

spracovanie. Tento prístup nielenže zvyšuje efektívnosť a ziskovosť poľnohospodárskych činností, ale podporuje aj šetrné zaobchádzanie s životným prostredím znižovaním celkovej ekologickej stopy výroby potravín.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup spoločnosti TBS, A.S. môže inšpirovať ostatných poľnohospodárov tým, že ukáže, ako môžu pokročilé technológie netepelného spracovania zvýšiť kvalitu výrobkov a zároveň podporiť udržateľnosť.

Používaním metód, ako je vysoký hydrostatický tlak a inteligentná automatizácia, môžu poľnohospodári zachovať výživovú hodnotu svojich produktov, predĺžiť ich trvanlivosť a znížiť množstvo odpadu bez toho, aby sa spoliehali na chemické látky. Tým sa nielen zvyšuje ziskovosť, ale aj spĺňa rastúce

dopyt spotrebiteľov po zdravých a udržateľných výrobkoch. Úspech TBS ukazuje, že integrácia inovatívnych technológií s tradičným poľnohospodárstvom môže viesť k efektívnejšiemu a ekologickejšiemu modelu poľnohospodárstva.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [Viac informácií](#)
- [Facebook](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Drony a bezpilotné lietadlá

Týka sa prax hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Vibavi je spoločnosť, ktorá sa špecializuje na poskytovanie moderných služieb dronov/UAV, ktoré prinášajú revolúciu v modernom poľnohospodárstve.

Ponúkajú presné monitorovanie zdravotného stavu plodín pomocou multispektrálnych zobrazovanie, ktoré umožňuje včasné odhalenie problémov a optimalizáciu riadenia plodín. Ich bezpilotné lietadlá umožňujú presné mapovanie hraníc polí, účinné monitorovanie škodcov a voľne žijúcich živočíchov a cielené postrekovanie s cieľom znížiť používanie chemických látok. Vďaka špičkovej technológii zvyšujú produktivitu, minimalizujú náklady a podporujú udržateľné poľnohospodárske postupy, čím zabezpečujú, že ich klienti dosahujú vyššie výnosy a lepšie hospodárenie so zdrojmi.

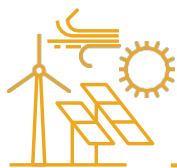


Ako sa táto technológia používa?

Táto technológia mení poľnohospodárstvo tým, že poskytuje informácie založené na údajoch v reálnom čase prostredníctvom dronov vybavených multispektrálnymi kamerami.

Poľnohospodári môžu sledovať zdravotný stav plodín, identifikovať stresové faktory a presne vyhodnocovať stav pôdy. Drony vytvárajú podrobné mapy polí, ktoré pomáhajú pri presnej výsadbe, zavlažovaní a hnojení. Umožňujú tiež cielený postrek pesticídmi a

herbicídy, čím sa znižuje používanie chemikálií a vplyv na životné prostredie. Okrem toho drony monitorujú hospodárske zvieratá a zisťujú potenciálne hrozby, čím zabezpečujú včasný zásah a lepšie riadenie farmy.



Udržateľný vplyv technológie

Táto technológia používaná spoločnosťou Vibavi podporuje udržateľnosť v poľnohospodárstve optimalizáciou využívania zdrojov a minimalizáciou vplyvu na životné prostredie.

Drony umožňujú presnú aplikáciu vody, hnojív a pesticídov, čím sa znižuje množstvo odpadu a odtok vody. Umožňujú včasné odhalenie chorôb plodín a napadnutia škodcami, čo umožňuje ciele zásahy, ktoré chránia zdravie pôdy a biodiverzitu. Zlepšením predpovedania výnosov

a monitorovanie podmienok na poli, drony pomáhajú poľnohospodárom prijímať informované rozhodnutia, ktoré zvyšujú produktivitu a zároveň šetria zdroje, čo v konečnom dôsledku podporuje udržateľnejšie a odolnejšie poľnohospodárske postupy.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Tento prístup ukazuje, ako môže využívanie technológií viesť k efektívnejším a udržateľnejším poľnohospodárskym postupom.

Poľnohospodári sa môžu na vlastnej koži presvedčiť o výhodách presného riadenia zdrojov, zníženia vplyvu na životné prostredie a zvýšenia výnosov plodín. To dokazuje, že investície do moderných nástrojov nielenže zvyšujú produktivitu, ale

prispieva aj k dlhodobej udržateľnosti. Keď ostatní poľnohospodárividia tieto úspechy, môžu sa inšpirovať inováciami a zavádzaním podobných technológií, čo bude hnacou silou kolektívneho hnutia smerom k udržateľnejšiemu, technologicky vyspelému poľnohospodárstvu.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Webová lokalita](#)
- [LinkedIn](#)
- [Facebook](#)





TALIANS KO



Typ použitej technológie:

- ✓ Automatizácia
- ✓ GPS
- ✓ Senzory
- ✓ Internet vecí

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Farma Palino, ktorá sa nachádza na úrodnej ploche 200 hektárov v Monti Dauni v regióne Apúlia v Taliansku, sa špecializuje na pestovanie obilnín, najmä pšenice, pričom sa riadi starostlivo a udržateľne.

Farma využíva techniky striedania plodín na udržanie úrodnosti pôdy a integruje využívanie moderných technológií, ako je satelitné mapovanie a senzory, na optimalizáciu riadenia polí. Hlavným cieľom je zvýšiť efektívnosť výroby a zároveň znížiť spotrebu zdrojov, ako sú hnojivá a voda. Cieľom spoločnosti je inovatívne a udržateľné poľnohospodárske hospodárenie, ktoré zaručuje vysokú kvalitu a ekologickú šetrnosť produktov

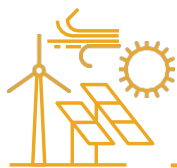


Ako sa táto technológia používa?

Spoločnosť Azienda Agricola Palino využíva na riadenie poľnohospodárskych vozidiel pokročilé technológie, ako je autonómna jazda a GPS, s podporou systému ISOBAS na riadenie prívesov.

Hnojenie je georeferencované pomocou predpísaných máp nahraných do počítačov, ktoré obojsmerne komunikujú s traktormi. Softvér na podporu rozhodovania (DSS) sa už viac ako rok používa na rozhodovanie o tom, kedy a ako zasiahnuť proti škodcom, napríklad patogénom. Feromónové pasce integrované s digitálnym monitorovacím systémom umožňujú vyhnúť sa manuálnym kontrolám v

olivový háj. Zberače sú vybavené senzormi na vytváranie máp výnosov, ktoré poskytujú podrobné údaje zozbierané bod po bode. Medzi používaný softvér patrí Tribol, XFARM na riadenie farmy a Fieldview od spoločnosti BYERN na tvorbu výnosových máp. Senzory pripojené k internetu vecí monitorujú vlhkosť pôdy a listov, čím sa zvyšuje presnosť prevádzkových rozhodnutí.



Udržateľný vplyv technológie

Využívanie georeferencovaného hnojenia na farme optimalizuje zdroje a znižuje vplyv na životné prostredie, čo je ukážkou udržateľného prístupu k efektívnemu riadeniu používania hnojív.

Využívanie technológií na farme Maurizia Mazzea má udržateľný vplyv najmä na hospodárenie s hnojivami, zníženie ich spotreby a maximalizáciu ich účinnosti prostredníctvom georeferencovaného hnojenia. To umožňuje optimalizovať zdroje a zároveň znížiť vplyv na životné prostredie. Hoci fungicídy a

nedávno boli zavedené herbicídne prípravky, ich účinnosť sa stále hodnotí. V súvislosti s prípravkami na ničenie burín však stále existuje neistota, pretože súčasná technológia nedokáže presne rozlíšiť burinu od kultúrnych rastlín, čo obmedzuje optimálne používanie takýchto prípravkov.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prípadová štúdia Azienda Agricola Palino je inšpiratívna pre ostatných poľnohospodárov, pretože ukazuje, ako môžu pokročilé technológie zmeniť poľnohospodárstvo na udržateľnejšie a efektívnejšie.

Medzi hlavné inšpiratívne aspekty patria:

Optimalizácia zdrojov: Využívanie georeferencovaného hnojenia a obojsmernej komunikácie s traktormi zabezpečuje presnú aplikáciu vstupov, čím sa znižuje množstvo odpadu a vplyv na životné prostredie.

Cielená ochrana proti škodcom: Softvér DSS a feromónové lapače umožňujú cielenú kontrolu škodcov, čím sa znižuje potreba rozsiahleho používania chemických látok.

a minimalizovať ekologické škody. **Inteligentné zavlažovanie:** Senzory internetu vecí (IoT) monitorujú vlhkosť pôdy a listov, čím zabezpečujú optimálne využívanie vody a zabraňujú plytvaniu zdrojmi.

Rozhodnutia založené na údajoch: Mapy výnosov a zber údajov v reálnom čase umožňujú poľnohospodárom prijímať informované a presné rozhodnutia na zvýšenie produktivity a udržateľnosti.



Typ použitej technológie:

- ✓ Analýza údajov
- ✓ Senzory
- ✓ Internet vecí

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Fattoria Giuntoli je spoločnosť, ktorá sa zaoberá výrobou a spracovaním obilnín, krmív a agropotravinárskych výrobkov v celom cykle.

Od roku 2009 sa na farme praktizuje ochranárske poľnohospodárstvo, súbor pestovateľských postupov, ktoré sú založené na maximálnom rešpektovaní životného prostredia, pôdy a biodiverzity. Farma je hrdá na to, že je technologicky vyspelá, pokiaľ ide o obrábanie pôdy a najvyššiu úroveň dobrých životných podmienok zvierat.

Spoločnosť sa dedí z generácie na generáciu už približne sto rokov a v súčasnosti ju vedú Anna a Santino Giuntoliovci, obaja agronómovia. Spočiatku sa farma zameriavala na chov oviec, ktoré obývali močaristé oblasti údolia. V prvom desaťročí 21. storočia začala farma nadobúdať podobu dnešnej farmy, keď sa otvoril farmársky obchod a obnovil sa chov hovädzieho dobytku a ošípaných, ale už nie oviec, ale hovädzieho dobytku a ošípaných kŕmených výlučne produktmi z farmy.



Ako sa táto technológia používa?

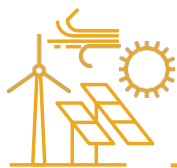
Fattoria Giuntoli využíva rôzne moderné technológie na zvýšenie efektívnosti a udržateľnosti svojich poľnohospodárskych postupov:

Tieto technológie umožňujú farme zvýšiť produktivitu, minimalizovať vplyv na životné prostredie a efektívnejšie hospodáriť so zdrojmi, čím slúžia ako vzor udržateľného a technologicky vyspelého poľnohospodárstva..:

Systémy na podporu rozhodovania (DSS): využívajú matematické modely a zhromaždené údaje na usmerňovanie poľnohospodárskych rozhodnutí. Optimalizuje využívanie vody a hnojív, znižuje plytvanie a

zlepšenie riadenia plodín.

Satelitné navádzacie systémy: Zabezpečujú vysokú presnosť operácií v teréne, znižujú spotrebu paliva, náklady a emisie. Zvyšuje tak prevádzkovú efektívnosť tým, že umožňuje presnú a vynaliezavú prácu v teréne.



Udržateľný vplyv technológií

Fattoria Giuntoli integruje pokročilé technológie na zvýšenie udržateľnosti svojich poľnohospodárskych činností.

Fattoria Giuntoli využíva systémy DSS a satelitné navádzanie, ktoré podporujú udržateľnosť poľnohospodárstva optimalizáciou využívania prírodných zdrojov, ako je voda a hnojivá, a zároveň minimalizáciou odpadu. Systémy DSS umožňujú presnejšie riadenie založené na údajoch, obmedzujú nadmerné chemické vstupy a dlhodobo zlepšujú kvalitu pôdy.

zdravie. Satelitné navádzanie zabezpečuje, že každá poľnohospodárska operácia sa vykonáva presne, čo prispieva k zníženiu spotreby paliva a emisií. Tieto technológie zvyšujú nielen produktivitu, ale aj environmentálnu účinnosť.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prípadová štúdia Fattoria Giuntoli je inšpiratívna pre ostatných poľnohospodárov, pretože ukazuje, ako môže integrácia moderných technológií vyvážiť produktivitu a udržateľnosť.

Prístup spoločnosti Fattoria Giuntoli môže byť inšpiráciou pre ostatných poľnohospodárov, pretože ukazuje, ako môže zavedenie moderných technológií, ako sú systémy DSS a satelitné navádzanie, zlepšiť udržateľnosť aj ziskovosť. Tieto riešenia umožňujú efektívnejšie riadenie zdrojov, znižujú prevádzkové náklady a ochranu životného prostredia.

a zároveň zvýšiť produktivitu. Integrácia inovatívnych postupov založených na údajoch môže pomôcť ďalším poľnohospodárom optimalizovať procesy, znížiť používanie chemických vstupov a riešiť výzvy súvisiace so zmenou klímy, čím sa zabezpečí udržateľnejšia výroba.

UŽITOČNÉ ODKAZY

- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Twitter/X](#)
- [YouTube](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ GPS
- ✓ Analýza údajov

Týka sa prax hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Farma pána Marcella Fiscanteho, ktorá je v prevádzke už niekoľko generácií, sa špecializuje na pestovanie pšenice Senatore Cappelli.

Táto pšenica je starobylá odroda s vynikajúcimi organoleptickými vlastnosťami, ktorá je mimoriadne vhodná pre miestny typ pôdy. Napriek nižšej úrodnosti je ideálna pre osoby trpiace neznášanlivosťou lepku. Aby sa spoločnosť Marcello vyrovnala s krízou cien pšenice, zaviedla udržateľné postupy znížením obrábania pôdy a používania pesticídov, pričom sa zamerala na odolnejšie miestne odrody, ako je Senatore Cappelli. Investoval aj do moderných technológií, ako je GPS a integrované poľnohospodárstvo, aby znížil množstvo odpadu a vplyv na životné prostredie v súlade s Agendou 2030.



Ako sa táto technológia používa?

Farma Marcella Fiscanteho využíva technológiu GPS na zvýšenie efektívnosti a udržateľnosti pestovania pšenice

Marcello vo svojom prístupe spája pokročilé technológie s udržateľným poľnohospodárstvom, optimalizuje zdroje a zároveň zachováva biodiverzitu a znižuje vplyv na životné prostredie. Na riadenie polí používa GPS, čím sa vyhýba dvojitému hnojeniu v niektorých oblastiach a nedostatočnému ošetrovaniu v iných. Vďaka GPS operátori pokrývajú pôdu s presnosťou a rýchlosťou, čím zabezpečujú, že každá oblasť

dostane správnu liečbu. Okrem toho systém umožňuje ukladať údaje o všetkých vykonaných operáciách, mapovať polia, znižovať náklady na správu a zvyšovať výnosy. Aplikácia GPS prináša približne 10 % úspory nákladov, optimalizáciu poľnohospodárskych postupov a zvýšenie prevádzkovej efektívnosti.



Udržateľný vplyv technológií

Prístup spoločnosti Marcello Fiscante je udržateľný vďaka jej zameraniu na znižovanie vplyvu na životné prostredie a optimalizáciu zdrojov prostredníctvom technológií a tradičných postupov.

Používanie menšieho množstva chemických vstupov nielenže znižuje okamžité výrobné náklady, ale má pozitívny vplyv aj z dlhodobého hľadiska. Nadmerné množstvo pesticídov zvyšuje odolnosť škodcov, čím vzniká začarovaný kruh, ktorý si vyžaduje používanie ďalších chemikálií a zvyšuje náklady poľnohospodárov. GPS prispieva k udržateľnosti poľnohospodárstva tým, že

znižuje spotrebu prípravkov na ochranu rastlín, hnojív a pesticídov, znižuje prevádzkových nákladov, zvyšuje úsporu času a ziskovosti. Okrem toho umožňuje pracovať kedykoľvek vďaka automatickému navádzaniu pomocou GPS.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Tento prístup môže inšpirovať ostatných poľnohospodárov tým, že ukáže, ako môže používanie udržateľných poľnohospodárskych postupov a moderných technológií zvýšiť ziskovosť a znížiť vplyv na životné prostredie.

Zavedenie odolnejších miestnych odrôd pšenice a používanie GPS na optimalizáciu používania hnojív a pesticídov dokazuje, že je možné znížiť náklady a zachovať biodiverzitu pri zachovaní vysokých výrobných štandardov. Tento model

nabáda poľnohospodárov, aby investovali do inovácií a prekonávali ekonomické výzvy prijímaním riešení, ktoré podporujú efektívnosť a udržateľnosť.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Viac informácií](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ GPS
- ✓ Analýza údajov
- ✓ Automatizácia
- ✓ Senzory

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Farma Maurizia Mazzea sa nachádza v Sant'Agata di Puglia a má rozlohu približne 150 hektárov.

Hlavnou činnosťou je pestovanie obilnín, najmä pšenice, pričom ostatné plodiny sa striedajú, aby sa zabezpečila úrodnosť pôdy a agronomická udržateľnosť. Mazzeo používa inovatívne poľnohospodárske postupy, ktoré spájajú tradíciu a technológiu, pričom sa zameriava na metódy pestovania s nízkym vplyvom na životné prostredie. Vďaka technikám presného poľnohospodárstva a využívaniu nových technológií, ako sú zavlažovacie systémy a systémy monitorovania pôdy, sa spoločnosť snaží optimalizovať využívanie zdrojov a znížiť vplyv na životné prostredie pri zachovaní vysokej produktivity.

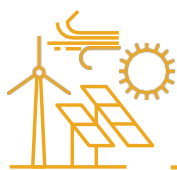


Ako sa táto technológia používa?

Farma Maurizia Mazzea využíva celý rad pokročilých technológií na optimalizáciu činností a zvýšenie produktivity.

Poľnohospodárske vozidlá sú vybavené systémom GPS a autonómnym riadením, ktoré podporuje technológia ISOBAS na riadenie príviesov. Hnojenie je georeferencované a riadené prostredníctvom predpísaných máp nahraných v počítačoch, ktoré obojsmerne komunikujú s traktorom. Už viac ako rok sa softvér DSS používa na určenie toho, kedy a ako zasiahnuť, napr. pri kontrole patogénov.

Feromónové pasce a digitálne senzory umožňujú monitorovať olivový háj bez potreby manuálnych kontrol. Zberače sú vybavené snímačmi na vytváranie máp úrody, ktoré poskytujú včasné údaje o úrode. Medzi používaný softvér patrí Tribol, XFARM na riadenie farmy a Fieldview od spoločnosti BYERN na analýzu mapy výnosov.



Udržateľný vplyv technológií

Mauriziov prístup je udržateľný vďaka jeho zameraniu na znižovanie vplyvu na životné prostredie a optimalizáciu zdrojov prostredníctvom technológií.

Využívanie technológií na farme Maurizio Mazzea má udržateľný vplyv najmä na hospodárenie s hnojivami, zníženie ich spotreby a maximalizáciu ich účinnosti prostredníctvom georeferencovaného hnojenia. To umožňuje optimalizovať zdroje a zároveň znížiť vplyv na životné prostredie. Hoci fungicídy a

nedávno boli zavedené herbicídne prípravky, ich účinnosť sa stále hodnotí. V súvislosti s prípravkami na ničenie burín však stále existuje neistota, pretože súčasná technológia nedokáže presne rozlíšiť burinu od kultúrnych rastlín, čo obmedzuje optimálne používanie takýchto prípravkov.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup Maurizio Mazzea môže inšpirovať ďalších poľnohospodárov tým, že ukáže výhody prijatia moderných technológií, ako je napríklad georeferencované hnojenie a systémy DSS.

Tieto technológie môžu znížiť využívanie zdrojov a zvýšiť efektívnosť, čím prispievajú k udržateľnejšiemu hospodáreniu v poľnohospodárstve. Pre malé farmy s rozlohou približne 50 hektárov však investície do týchto technológií nemusia byť

bez správnej finančnej podpory. Školenia sú nevyhnutné na čo najlepšie využitie týchto inovácií: znalosť používania a integrácie týchto technológií je nevyhnutná na maximalizáciu prínosov a zníženie vplyvu na životné prostredie.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Viac informácií](#)



Typ použitej technológie:

✓ BlockChain

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

✓ Softvér

Olio Monte Fedele je historická spoločnosť so sídlom v Bovine v provincii Foggia, ktorá sa špecializuje na výrobu kvalitného extra panenského olivového oleja.

Spoločnosť spája tradíciu a inovácie, pričom sa zameriava na produkt získaný zo stáročných olivovníkov a udržateľných pestovateľských postupov. Charakteristickým prvkom je využívanie technológie blockchain na sledovanie celého výrobného reťazca, čo zaručuje transparentnosť a certifikáciu pôvodu a procesov. Toto riešenie umožňuje spotrebiteľom overiť každú fázu výroby, od zberu až po lisovanie a distribúciu, čím sa zabezpečí autentický a vysledovateľný produkt.

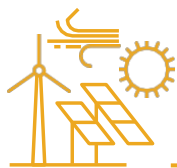


Ako sa táto technológia používa?

Olio Monte Fedele využíva technológiu blockchain na sledovanie celého procesu výroby extra panenského olivového oleja.

Každá fáza dodávateľského reťazca, od zberu olív až po ich spracovanie a balenie, je bezpečne a nemenne zaznamenaná na platforme blockchain. To zaručuje transparentnosť, pravosť a kvalitu, čo spotrebiteľom umožňuje

overiť podrobné informácie, ako je pôvod olív, metódy pestovania a extrakčné procesy. Blokový reťazec zabezpečuje, že žiadna fáza nie je zmenená alebo zmanipulovaná, čo konečnému spotrebiteľovi poskytuje dôveru a bezpečnosť.



Udržateľný vplyv technológie

Pomocou blockchainu vytvára spoločnosť Olio Monte Fedele reprodukovateľný model transparentného, zodpovedného a udržateľného poľnohospodárskeho riadenia.

Technológia blockchain pomáha poľnohospodárskemu sektoru, najmä malým výrobcom oleja, ako je Olio Monte Fedele, bojovať proti problému falšovania, ktoré poškodzuje povesť a trh s autentickými výrobkami. Úplná vysledovateľnosť výrobného reťazca uisťuje spotrebiteľov o pôvode a kvalite

produktu, čím sa znižuje nedôvera spôsobená podvodnými praktikami. To zvyšuje dôveru v trh s ropou, podporuje informované nákupy a odmeňuje výrobcov, ktorí dodržiavajú udržateľné a transparentné postupy. Výsledkom je podpora zodpovedných poľnohospodárskych postupov a zníženie vplyvu na životné prostredie.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup spoločnosti Olio Monte Fedele môže inšpirovať ostatných poľnohospodárov tým, že ukáže, ako môže mať prijatie inovatívnych technológií, ako je blockchain, priaznivé výsledky.

Inovatívne technológie, ako je blockchain, môžu chrániť malých výrobcov pred falšovaním, zabezpečiť transparentnosť a zvýšiť dôveru spotrebiteľov. Sledovanie každej fázy výroby umožňuje zvýšiť kvalitu a pravosť výrobku, čím sa zvyšuje konkurencieschopnosť na trhu.

Prijatie udržateľných postupov v kombinácii s využívaním moderných technológií navyše podporuje efektívnejšie a ekologickejšie hospodárenie, čím ponúka model na zlepšenie udržateľnosti poľnohospodárstva, ktorý sa dá opakovať.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Webová stránka](#)
- [Facebook](#)
- [Instagram](#)
- [YouTube](#)





EURÓPSKA





Typ použitej technológie:

- ✓ Internet vecí
- ✓ Analýza veľkých dát
- ✓ Inteligentné senzory

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér
- ✓ Softvér

Spoločnosť Plantivet, ktorú v roku 2009 založila rodina Pateiro da Silva z Reguengos de Monsaraz, sa špecializuje na pestovanie viniča a množenie odrôd a klonov viniča.

Pôsobí v materských vinohradoch a produkuje vegetatívny množiteľský materiál. V roku 2010 spoločnosť Plantivet nadviazala partnerstvo s najväčšou svetovou vinárskou spoločnosťou Vivai Cooperativi Rauscedo - VCR s cieľom využívať pokročilú technológiu množenia rastlín VCR na poskytovanie vysokokvalitných rastlín portugalským vinohradníkom. Rodinná farma, ktorá sa dedí z generácie na generáciu, kladie dôraz na udržateľnosť a zachovanie dedičstva. Dlhodobá stratégia farmy je vytrvalostným pretek, ktorého cieľom je odovzdať dedičstvo z generácie na generáciu.

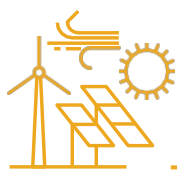


Ako sa táto technológia používa?

Tieto inovácie a technológie pomáhajú poľnohospodárstvu zvládať klimatické zmeny.

V roku 2022 farma nainštalovala na svojej hlavnej farme meteorologickú stanicu, ktorá jej umožňuje riadiť spotrebu vody. Pomocou sond merajú obsah vlhkosti a pomocou softvéru identifikujú oblasti, ktoré potrebujú viac vody. Táto inovácia a technológia pomáha poľnohospodárstvu riadiť klimatické zmeny. Reguengos má tiež "Alqueva" (priehradu)

nástroj, ktorý je blízko farmy a umožňuje zvýšiť efektívnosť výroby. Priehrada Alqueva je základným pilierom pri riadení poľnohospodárskych podnikov v regióne Alentejo a umožňuje pestovanie trvalých plodín, ako sú vinič, olivové háje a mandle. To stimuluje výrobu, udržiava zamestnanosť ľudí a podporuje hospodárstvo.



Udržateľný vplyv technológie

Od januára 2021 prešli spoločnosti Plantivet a Quinta do Vale na biologický spôsob výroby, čím sa eliminovalo používanie herbicídov, pesticídov a syntetických hnojív.

Namiesto toho využívajú regeneračné poľnohospodárske postupy, minimálnu mobilizáciu pôdy a podporujú biodiverzitu a pôdnu mikrobiológiu. Farma je holistická, integruje hlavnú plodinu do biologicky rôznorodého agro-silvestrovského systému. Na podporu operácií, zníženie spotreby paliva a hnojív a optimalizáciu využívania zdrojov sa používa analytika, sondy na kontrolu vlhkosti a meteorologická stanica. Približne 60 % energie farmy pochádza z obnoviteľných zdrojov vrátane fotovoltaických panelov inštalovaných vo všetkých výrobných jednotkách s cieľom minimalizovať vplyv na životné prostredie.

Zmena klímy spôsobuje vážne škody na poľnohospodárskej produkcii v dôsledku takých javov, ako sú extrémne počasie, krátke obdobia dažďa a dlhé obdobia sucha. To vedie ku krátkemu cyklu viniča a vystaveniu neskorým mrazom, čo sťažuje poľnohospodárske hospodárenie.

Plantivet považuje poľnohospodárstvo, najmä vinohradníctvo a vinárstvo, za silu, ktorá chráni životné prostredie, posilňuje hospodárstvo a zvráti trend vysušovania vidieckych oblastí.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Quinta do Vale a spoločnosť Plantivet sú inšpiráciou pre ostatných poľnohospodárov v oblastiach, ktoré zápasia s malými vodnými zdrojmi a suchom, a to nielen v oblasti vinohradníctva.

Ukazujú spôsob, ako čeliť týmto klimatickým zmenám a vybudovať udržateľný systém, ktorý je úplne pod ich kontrolou, a to prostredníctvom senzorov a informácií v reálnom čase zhromažďovaných softvérom z bezdrôtovej senzorovej siete.

Na druhej strane sú inšpiráciou, pokiaľ ide o sociálny aspekt. Quinta do Vale je

vytvorenie spoločenstva pre výrobu potravín, do ktorého sa zapoja všetci zamestnanci, aby dodávali základné potraviny počas celého roka. Cieľom je nielen zabezpečiť zdravé a výživné potraviny za reprezentatívne náklady, ale aj podporiť interakciu medzi rodinami

UŽITOČNÉ O D K A Z Y

- [Webová lokalita](#)
- [LinkedIn](#)
- [Vida-Rural Informácie](#)



Farma ošípaných Brasvar

Typ použitej technológie:

- ✓ Vzduchové čističe
- ✓ Separátory hnoja

Týka sa prax hardvér, softvér alebo oboje?

- ✓ Hardvér

Farma ošípaných Brasvar je rodinný podnik, ktorý sa v Nevele v belgickej provincii Východné Flámsko dedí už po štyri generácie.

V chove Brasvar je 650 prasníc, v ktorých sa r o d i a všetky mladé prasiatka. Pracujú s nimi od prasiatok až po ich dospelosť a pripravenosť ísť na bitúnok. Farma ošípaných sa v priebehu rokov zdokonaľovala a revolučne menila prostredníctvom nových technológií s cieľom poskytnúť záruku kvality, originálnej a tradičnej chuti, ako aj starostlivosti o dobré životné podmienky zvierat.



Ako sa táto technológia používa?

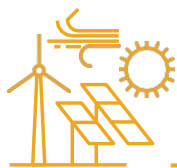
Na farme Brasvar zaviedli štyri technologické prvky na zlepšenie chovov ošípaných.

Prvým je separácia hnoja pod ošípanými pomocou systému na oddelenie riedkej a hustej frakcie, aby sa zabránilo uvoľňovaniu amoniaku.

Druhým spôsobom je používanie čističiek vzduchu, ktoré filtrujú vzduch cez biofilter a prací balík, čím odstraňujú amoniak, zápach a pevné častice. Vzduch sa potom pretláča cez balenie, čím sa dosiahne čisté prostredie bez zápachu.

Tretím prvkom je inštalácia pôdných panelov a nakoniec sa praktizuje zber dažďovej vody. Cieľom týchto inovatívnych opatrení je znížiť množstvo amoniaku uvoľňovaného v stodolách.





Udržateľný vplyv technológie

Farma Brasvar dbá na životné prostredie a predstavuje inovatívny kruhový prístup.

Po prvé, ich krmivo pre zvieratá pochádza z vlastného pestovania kukurice, ako aj z miestnych odpadov. Ich maštalný hnoj pomáha tejto kukurici dozrieť. Zvyšný hnoj sa používa na výrobu energie a na strechách využívajú solárne panely a na výrobu ekologickej elektriny. Okrem toho zbierajú dažďovú vodu a opätovne ju využívajú na čistenie stajní. Pred opustením stajní sa vzduch čistí od prachu, zápachu a amoniaku.

Spoločnosť znižuje viac ako 80 % svojich emisií z vonkajších zdrojov a zameriava sa na udržateľnosť. Používajú mokré krmivo a tradičné

"Bras" výživu pre svoju značku kvality, pričom získava vysokokvalitné bielkoviny, sacharidy a škrob z miestnych zdrojov, ako je liehovar Gin a zemiakové šupky z Deinze. Tieto produkty sa riedia s dlhým zrnom, pšenitou a jačmeňom, aby sa vytvorila výživa "Bras", ktorá sa potom podáva ošípaným. Spoločnosť tiež skladuje šesť rôznych produktov v silách, čím zabezpečuje, aby ošípaným poskytovali potrebné živiny na udržanie ich zdravia. Celkovo sa tento prístup zameriava na minimalizáciu emisií a podporu udržateľnosti v odvetví chovu ošípaných.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Tento kruhový prístup je inšpiráciou pre ostatných poľnohospodárov, pretože zohľadňuje udržateľnosť v každej fáze chovu a prepravy.

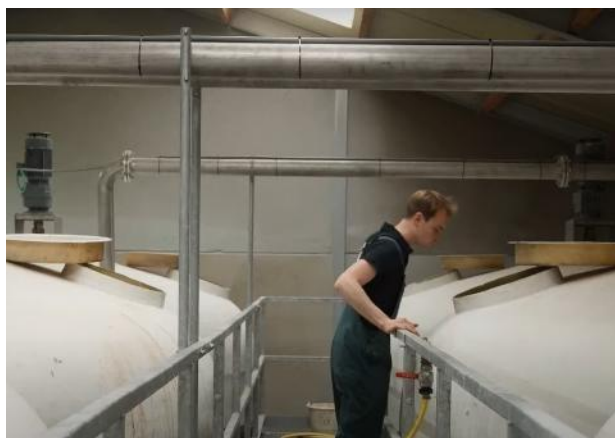
Ďalšou charakteristickou črtou ich práce je, že starostlivosť o zviera je viac ako len chuť minulosti. Inovatívne a udržateľné opatrenia, ktoré sa správajú k zvieratám a životnému prostrediu s rešpektom, majú

obrovský vplyv. V spoločnosti BRASVAR neexistuje masová výroba, ale starostlivosť o každé zviera v každom štádiu chovu až po konečného zákazníka.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y



- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Youtube](#)





Typ použitej technológie:

- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Závod na výrobu bioplynu
- ✓ Agri-PV

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Hardvér

Hofgut Duelli je farma v nemeckom Willhelmsdorfe, ktorá vlastní bioplynovú stanicu od roku 2005.

Hofgut Duelli vyrába elektrinu a teplo priamo na mieste z obnoviteľných zdrojov a teplo sa dodáva aj miestnym domácnostiam v rámci obce. Nedávno tu bolo nainštalované aj zariadenie na úpravu bioplynu, vďaka ktorému sa z bioplynu vyrába CNG.

Majiteľ Philipp Duelli ponúka svojim zákazníkom tradičnú kuchyňu s regionálnym hovädzím mäsom. Mladý farmár je plný nápadov. Nevenuje sa len poľnohospodárstvu a prevádzke bioplynovej stanice. Špecializoval sa na chov dojčiacich kráv a výkrm mladých zvierat. Vďaka pastve a neustálej starostlivosti o dobré životné podmienky svojich zvierat môže svojim zákazníkom ponúkať kvalitné hovädzie mäso. Mäso predáva priamo súkromným zákazníkom a reštauráciám. Mladý farmár vymyslel pre svojich zákazníkov aj niečo veľmi špeciálne: časť mäsa spracúva na hotové výrobky a predáva ich v konzervách.

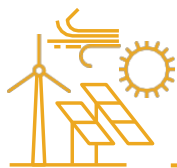


Ako sa táto technológia používa?

Spoločnosť Hofgut Duelli využíva rôzne technológie rôznymi prospešnými a komerčne využiteľnými spôsobmi.

Časť bioplynu sa napríklad premieňa na CNG a používa sa na pohon zariadení farmy. Od roku 2005 bioplynová stanica vyrába elektrickú energiu a teplo, ktoré potom komunita a farma využívajú na vykurovanie rôznych obydľí a komunálnych stavieb. Určité množstvo vyprodukovaného bioplynu sa zachytáva a spracúva. Čistí sa, pretože bioplyn zvyčajne obsahuje 55-60 % metánu. CNG vyžaduje 97 % metánu.

V budúcnosti plánuje postaviť stodolu pre kravy, ktorú Phillip vybaví fotovoltaickým systémom a vedľa nej systémom Agri-PV. Agri-PV spočíva vo vybudovaní fotovoltaického systému v danej oblasti. Fotovoltaiku treba umiestniť o niečo vyššie, aby sa pod ňou mohol pásť dobytok, ako to bolo predtým. Je to spôsob kombinácie obnoviteľnej energie s produkciou potravín.



Udržateľný vplyv technológií

Hofgut Düelli je príkladom udržateľného poľnohospodárstva prostredníctvom integrácie moderných technológií a systémov obnoviteľných zdrojov energie.

Farma využíva bioplynové zariadenie, ktoré spracováva organický odpad, ako je napríklad maštaľný hnoj a rastlinné zvyšky, prostredníctvom anaeróbnej fermentácie. Tento proces produkuje bioplyn, obnoviteľný zdroj energie pozostávajúci prevažne z metánu, ktorý sa môže využívať na vykurovanie, výrobu elektrickej energie alebo ako palivo do vozidiel. Pri procese fermentácie sa získava aj

digestát, vedľajší produkt bohatý na živiny, ktorý slúži ako organické hnojivo, zlepšuje zdravie pôdy a znižuje závislosť od chemických hnojív.

Zavedením tohto bioplynového systému spoločnosť Hofgut Düelli účinne znižuje emisie skleníkových plynov, udržateľne nakladá s odpadom a prispieva k obehovému hospodárstvu.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Prístup farmy ukazuje, ako môže integrácia technológií obnoviteľnej energie do poľnohospodárskych postupov viesť k environmentálnym a ekonomickým výhodám pre poľnohospodárov, ktorí hľadajú udržateľné riešenia.

Hofgut Düelli je modelom trvalo udržateľného poľnohospodárstva, ktorý sa zameriava na ekologické poľnohospodárstvo, biodiverzitu a prepojenie s komunitou. Zariadenie na výrobu bioplynu v Hofgut Düelli slúži ako inšpiratívny model, pretože ukazuje, ako môžu farmy premeniť odpad na cenný zdroj. Ukazuje, že vedľajšie poľnohospodárske produkty, ako je hnoj a zvyšky plodín, možno opätovne využiť na obnoviteľnú energiu (bioplyn) a organické hnojivá bohaté na živiny (digestát), čím sa podporuje kruhový

hospodárstvo. Ich mnohostranný prístup posilňuje väzby medzi spotrebiteľmi, komunitou a poľnohospodárstvom a zároveň uprednostňuje starostlivosť o životné prostredie.

Vďaka kombinácii environmentálnych prínosov s ekonomickými výhodami ponúka bioplynové zariadenie model, ktorý sa dá použiť na farmách po celom svete a ktorý inšpiruje k zavádzaniu obnoviteľných zdrojov energie a udržateľných postupov pri nakladaní s odpadom.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y



- [Webová lokalita](#)
- [Facebook](#)
- [Instagram](#)



Typ použitej technológie:

- ✓ Strojové učenie
- ✓ Robotika a automatizácia

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Softvér

Tapio, majiteľ farmy Anttila Tattar vo fínskom meste Myrskylä, ktorý je už 13. generáciou, prevádzkuje od roku 2014 ekologickú farmu.

Farma, ktorá od roku 1995 pestuje ozimnú pšenicu, jarnú pšenicu, ovos a trávnu, sa v roku 2022 dožila 400 rokov. Farma kombinuje lesníctvo a poľnohospodárstvo, pričom Tapio zavádza inovácie a modernizuje lesnícke metódy. Dlhé a studené zimy vo Fínsku sťažujú poľnohospodársku činnosť, ale farma sa pripravuje na ďalšiu sezónu plánovaním strojov a prácou v predstihu. Vďaka 400-ročnej histórii farmy a Tapiovej snahe o inovácie sa z nej stala úspešná a udržateľná spoločnosť.

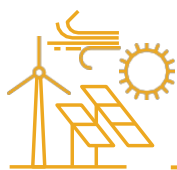


Ako sa táto technológia používa?

Presné stroje sa používajú na minimalizáciu pošliapavania v lesoch a vyžadujú si automatické riadenie a reguláciu rýchlosti.

Autopilot Anttila má presnosť plus/mínus dva centimetre. Moderná lesná ťažba zahŕňa veľké stroje, pričom všetky úlohy vykonáva jeden človek. Stroje merajú stromy a navrhujú vhodné metódy rezu, zatiaľ čo vodič zabezpečuje kvalitu. Vlastník lesa dostane svoju hromadu dreva a kupujúci dostane svoju časť hromady. 70 % konárov sa zbiera na výrobu energie, vykurovanie domov a tvorbu

biodiverzita. Pri prerezávaní lesa sa konáre ponechávajú na zemi, aby chránili korene stromov a hnojili les. Zvyšné konáre sa zbierajú počas obnovnej ťažby na výrobu energie. Tradičný spôsob sadenia, pílenia, prenášania a merania stromov v 60. a 70. rokoch zahŕňal ručnú prácu, zatiaľ čo moderné stroje sú inteligentnejšie a efektívnejšie.



Udržateľný vplyv technológií

Táto fínska lesnícka prípadová štúdia dokazuje významný vplyv na udržateľnosť prostredníctvom integrácie moderných technológií a postupov zameraných na biodiverzitu.

Vo Fínsku trvá približne 80 rokov, kým je les pripravený na ťažbu, čo si vyžaduje rozsiahle hospodárenie. Prvých 20 rokov vlastníka lesa často neprináša zisk, ale ponecháva niektoré stromy rásť, napríklad počas obnovnej ťažby, aby sa vytvorila biodiverzita pre budúcnosť. Tento udržateľný prístup je prospešný pre hospodárstvo aj prírodu. Vlastník lesa Tapio sa stará o biodiverzitu a dodržiava fínske certifikáty ako PEF a FSC.

Dobrovoľne chránia 5 % celkovej plochy a ďalších 5 % nechávajú nedotknutých. Vďaka tomuto prístupu sa lesy stávajú nielen pohlcovačom uhlíka, ale aj udržateľným zdrojom surovín, čo umožňuje nahradiť fosílné produkty a využívať všetko drevo z lesa. Tento udržateľný prístup je udržateľný pre hospodárstvo aj prírodu.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Anttila Tattar slúži ako vzor pre trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov a dokazuje, že moderné technológie a ekologické postupy môžu byť v súlade s cieľom zabezpečiť dlhú životnosť a zdravie prírodných zdrojov.

Medzi hlavné inšpiratívne aspekty patria:

Integrácia presných technológií: Používanie moderných strojov s autopilotnými systémami zabezpečuje efektívnosť a ochranu životného prostredia a inšpiruje ostatných, aby prijali podobnú technológiu s cieľom minimalizovať narušenie životného prostredia.

Zachovanie biodiverzity: Tým, že sa 10 % lesa ponecháva bez zásahu a praktizuje sa obnovná ťažba, sa zdôrazňuje, ako môže lesné hospodárstvo aktívne prispievať k biodiverzite a ekologickej rovnováhe.

Výroba energie z obnoviteľných zdrojov: Využívanie konárov a vedľajších produktov lesného hospodárstva na výrobu energie ukazuje, ako možno odpad premeniť na cenný zdroj, čo je ukážkou obehového hospodárstva v praxi.

Závazok k dlhodobej udržateľnosti: Zameranie na certifikáty ako PEF a FSC a starostlivosť o lesy ako úložiská uhlíka inšpirujú k dlhodobej vízii rovnováhy medzi hospodárskymi a environmentálnymi cieľmi.

UŽITOČNÉ ODKAZY



- [Ďalšie informácie](#)
- [Prípadová štúdia SoilFood](#)
- [Zaujímavý článok](#)



Mliečna farma GAEC

Typ použitej technológie:

- ✓ Inteligentné senzory
- ✓ Robotika a automatizácia

Týka sa prax hardvéru, softvéru alebo oboch?

- ✓ Softvér
- ✓ Hardvér

Kolektív GAEC bol založený pred takmer 50 rokmi v roku 1986 v regióne Bas-Rhin vo francúzskom Alsasku.

Začalo to rodinnou farmou, ktorú viedol otec s dcérou. Teraz je to však poľnohospodárske družstvo na spoločné využívanie, ktoré spolupracuje s viacerými poľnohospodármi. Spočiatku tu bolo 45 chovov dojníc s ročnou produkciou 200 000 litrov mlieka. Dnes na farme s 310 kravami a viac ako 3 miliónmi litrov mlieka pracuje deväť ľudí. GAEC umožňuje generačnú výmenu, dôstojný odchod do dôchodku a dovolenku. Vďaka veľkému počtu partnerov a jednému zamestnancovi ide o veľké družstvo, ktoré umožňuje prevádzkovať farmy menšie ako jednotlivé farmy



Ako sa táto technológia používa?

V rámci tohto družstva sa využívajú dve hlavné formy technológie, ktoré sa ukázali ako veľmi prospešné.

V prvom rade je tu **automatizovaný systém dojenia**, ktorý je významnou inováciou. Každý zo štyroch robotov má svoju dávku kráv. Keď chcú, doja ich. V závislosti od množstva mlieka, ktoré majú, sú kvalifikované na dojenie. Súčasťou každého dojenia je test mlieka. Robot informuje poľnohospodára o odchýlkach v kvalite mlieka.

Zavádzajú **proces metanizácie**, pri ktorom sa vyrába elektrická energia, ktorá je základom druhej technológie. Lúky sú zberače uhlíka, ktorý sa uskladňuje a využíva. Medziplodiny, cipan a zelené hnojenie znižujú emisie skleníkových plynov a majú pozitívny vplyv na životné prostredie. Všetko sa riadi a monitoruje pomocou senzorov a inteligentných techník skladovania



Udržateľný vplyv technológií

Toto poľnohospodárske družstvo zavádza niekoľko technológií, ktoré majú pozoruhodný udržateľný vplyv.

Systém dojenia je síce o niečo drahší, ale šetrí priestor tým, že vyžaduje menšie priestory, čo vedie k dlhodobým úsporám. Keďže dojenie prebieha automaticky, farmár má viac času venovať sa starostlivosti o zvieratá, čím sa znižujú náklady na pracovnú silu.

Ďalším dôležitým prvkom je proces CAP'2ER, ktorý zahŕňa farmu GAEC. Táto štúdia sa vykonáva na farme v určitom čase s cieľom posúdiť vplyv farmy na životné prostredie. Vyplýva z nej, že pasienky a lúky majú

pozitívny vplyv, pretože sú zberačmi uhlíka. Využívanie zeleného hnojiva, medziplodín a cicanu na farme výrazne prospieva životnému prostrediu.

Na ich farme boli najväčším problémom emisie skleníkových plynov, najmä metánu, najmä z hnojovice. Metanizácia, teda premena hnoja na elektrickú energiu, rieši emisie metánu a zároveň rieši poľnohospodárske a energetické problémy s dvojitým prínosom pre životné prostredie.



Ako je to inšpirujúce pre ostatných

Táto prípadová štúdia inšpiruje poľnohospodárov tým, že dokazuje, že technológie a kooperatívne rámce môžu zvýšiť produktivitu, znížiť vplyv na životné prostredie a zlepšiť životné podmienky zvierat pri zachovaní ekonomickej životaschopnosti.

Medzi hlavné inšpiratívne aspekty patria:

Automatizácia pre efektívnosť a blahobyt: Automatizované dojacie roboty umožňujú krávam vybrať si čas dojenia, čím sa zlepšujú životné podmienky zvierat a kvalita mlieka. Ďalšie funkcie, ako sú kefy na samomasáž kráv a automatizované systémy na čistenie kopýt, zabezpečujú zdravie a pohodlie zvierat, znižujú infekcie a zvyšujú produktivitu.

Metanizácia a obnoviteľná energia: Farma premieňa hnoj na elektrickú energiu prostredníctvom metanizácie, čím rieši emisie metánu a premieňa odpad na cenný zdroj. Tento proces je v súlade s cieľmi EÚ v oblasti uhlíkového poľnohospodárstva a inšpiruje ostatných poľnohospodárov, aby prijali postupy, ktoré

znížia emisie skleníkových plynov.

Zachytávanie uhlíka: Využívanie zeleného hnojiva, medziplodín a lúk ako zberačov uhlíka ukazuje, ako integrovať environmentálne riadenie do poľnohospodárstva. Proces CAP'2ER hodnotí vplyv farmy na životné prostredie, čím podporuje zodpovednosť a merateľnú udržateľnosť.

Kooperatívny model generačnej obnovy: Tým, že farma GAEC funguje ako družstvo, podporuje spoločnú zodpovednosť, umožňuje generačnú obnovu a vytvára udržateľnejší model poľnohospodárstva založený na spolupráci.

UŽITOČNÉ O D K A Z Y



- [Ďalšie informácie](#)
- [Facebook](#)
- [YouTube](#)

04

Záver



Poľsko

Udržateľné poľnohospodárstvo v **Poľsku** sa rozvíja prostredníctvom zavádzania rôznych osvedčených postupov kľúčovými aktérmi v tomto odvetví. Hodowla Roślin Smolice robí významné pokroky v šľachtení moderných odrôd poľnohospodárskych rastlín a výrobe vysokokvalitných osív, ktoré sú cenené nielen v Poľsku, ale aj v susedných krajinách. Investície do moderných a presných zariadení sú dôkazom záväzku k udržateľným výrobným technológiám.

Skupina TopFarms, ktorá pôsobí na viac ako 30 tisíc hektároch, je lídrom v oblasti inovácií, optimalizácie plodín a regenerácie.

poľnohospodárstve. Ich spolupráca s poľnohospodárskymi univerzitami s cieľom umožniť stáže pre začínajúcich poľnohospodárskych odborníkov ešte viac zdôrazňuje ich záväzok k výmene poznatkov a rozvoju zručností v tomto odvetví.

Experimentálny závod IHAR využíva bezpilotné lietadlá na pestovanie plodín

monitorovanie a prevencia chorôb je ukážkou pokrokového prístupu k udržateľným poľnohospodárskym postupom. Využívaním technológie na zisťovanie škôd spôsobených lovom a vykonávaním leteckých kontrol stavu pôdy a rastlín zabezpečujú efektívnejšie a udržateľnejšie využívanie zdrojov a zároveň maximalizujú výnosy.

Okrem toho farma Grzegorza Bardowského využíva ekologické riešenia, ako napríklad senzor ISARIA a CROP SENSOR, na optimalizáciu chemických vstupov a zvýšenie kvality úrody.

Napokon, spoločnosť Top Agrar Polska, ktorú riadi Tomacz Czubiński, mladý farmár na čiastočný úväzok, integruje technológiu s ohľadom na rozpočet, ktorá umožňuje presnú identifikáciu burín a výber účinných herbicídov, čím podporuje udržateľné hospodárenie s plodinami.

Tieto iniciatívy spoločne demonštrujú záväzok k udržateľnému poľnohospodárstvu a ponúkajú inšpiráciu a praktické riešenia pre poľnohospodárov v Poľsku i mimo neho.

Česká republika

Po prieskume, ktorý vykonal náš český partner (CZU), môžeme povedať, že všetky vybrané prípadové štúdie poukazujú na chvályhodné postupy z **Českej republiky**. Tieto farmy sa venujú zvyšovaniu efektívnosti poľnohospodárskych prác, znižovaniu nákladov a znižovaniu vplyvu na životné prostredie. Spracúvajú údaje a prijímajú rozhodnutia s využitím moderných technológií, ako je zber údajov zo senzorov, stanice na monitorovanie počasia a komplexné digitálne systémy.

Spoločnosť VESA Velhartice a.s. sa špecializuje na zemiaky

hospodárstvo, zatiaľ čo Farma Mlyn Podhora sa zameriava na technologické inovácie v zeleninárstve. Spoločnosť Vospol zasa vyniká svojím plne automatizovaným systémom živočíšnej výroby, ktorý je príkladom komplexného prístupu k udržateľnému poľnohospodárstvu. Celkovo tieto farmy demonštrujú inovatívne a udržateľné poľnohospodárske postupy a sú dobrým príkladom pre celé odvetvie.

Írsko

Príklad spoločnosti Emerald Greens okrem iných osvedčených postupov zmenil krajinu poľnohospodárstva v Írsku svojou špičkovou iniciatívou vertikálneho poľnohospodárstva, ktorá stanovila referenčné hodnoty pre poľnohospodárstvo v kontrolovanom prostredí. Pomocou pokročilých hydroponických systémov a LED osvetlenia dosiahla spoločnosť bezkonkurenčnú efektivitu v produkcii plodín, čím zabezpečila čerstvejšie, chutnejšie a bez pesticídov plodiny počas celého roka. Navyše ich udržateľné postupy vrátane výroby veternej a solárnej energie sú príkladom ich záväzku znižovať vplyv na životné prostredie a podporovať miestne, ekologické výrobky. Podobne aj spoločnosť Treemetrics so svojou technológiou internetu vecí "Internet of Trees" mení tradičné metódy lesného hospodárstva tým, že ponúka komplexné riešenie pre udržateľné obhospodarovanie lesov. Ich platforma umožňuje používateľom optimalizovať využívanie zdrojov a zvýšiť potenciál

lesov v súlade s cieľmi Írska v oblasti klímy. Inovatívny systém na manipuláciu s ovcami a aplikácia SmartWorm spoločnosti Cotter Agritech Ltd. nielenže zlepšuje hospodárenie s dobytkom, ale prispieva aj k udržateľnému poľnohospodárstvu znížením chemických vstupov a zlepšením životných podmienok zvierat. Okrem toho digitálna platforma Herdwatch zjednodušuje riadenie fariem, podporuje udržateľnosť prostredníctvom efektívneho využívania zdrojov a zjednodušeného dodržiavania poľnohospodárskych predpisov. Národný program genotypizácie napokon podporuje genetické zlepšovanie v írskom chove hovädzieho dobytku, čím podporuje chovateľské postupy šetrné k životnému prostrediu a zosúladzuje ich s írskymi klimatickými cieľmi. Tieto priekopnícke iniciatívy spoločne ukazujú, ako technológie a inovácie menia poľnohospodárske postupy v Írsku a vytvárajú precedens pre udržateľné a efektívne poľnohospodárstvo na celom svete.

Slovensko

Všetky prezentované osvedčené postupy zo **Slovenska** slúžia poľnohospodárom ako inšpirácia. Záväzok spoločnosti Gamota pestovať geneticky nemodifikovanú sóju a zavlažovanie založené na údajoch je v súlade s dopytom spotrebiteľov po zdravých a udržateľných produktoch. Nástroje presného poľnohospodárstva a rozhodovanie založené na údajoch od spoločnosti Agricon umožňujú poľnohospodárom optimalizovať využívanie zdrojov a zvyšovať výnosy. Technológia spoločnosti Kopek Bakery je príkladom princípov obehového hospodárstva a premieňa potravinový odpad na hodnotné vedľajšie produkty. TBS,

a.s. integrácia ekologického chovu hospodárskych zvierat s cestovným ruchom a technológiami netermálneho spracovania stanovuje vysoký štandard pre udržateľnú produkciu potravín. Využívanie dronov spoločnosťou Vibavi na monitorovanie a riadenie plodín zvyšuje produktivitu a podporuje udržateľné poľnohospodárske postupy. Tieto inovatívne postupy spoločne demonštrujú potenciál pokročilých nástrojov a stratégií na zlepšenie udržateľnosti poľnohospodárskych podnikov.

Prezentované talianske príklady ilustrujú účinné postupy v oblasti inteligentného a udržateľného poľnohospodárstva a ukazujú rôzne inovatívne prístupy.

Závazok spoločnosti Azienda Agricola Palino k trvalo udržateľnému poľnohospodárstvu sa prejavuje využívaním techník striedania plodín, moderných technológií, a georeferencovaného hnojenia.

Tento prístup slúži ako model pre na zlepšenie produkcie efektívnosti a zároveň zníženie využívania zdrojov a vplyvu na životné prostredie. Fattoria Giuntoli prijala systém podpory rozhodovania systémov (DSS) a satelitného navádzania nielen podporuje udržateľnosť poľnohospodárstva, ale aj optimalizuje využívanie prírodných zdrojov, obmedzuje chemické vstupy a zvyšuje prevádzkovú efektívnosť.

Farma Marcella Fiscanteho demonštruje potenciál integrácie moderných technológií s udržateľným poľnohospodárstvom vrátane používania GPS a odolnejších miestnych odrôd pšenice. To je ukážka

možnosť znížiť náklady, zachovať biodiverzitu a udržať vysoké výrobné normy.

Farma Maurizia Mazzea je ukážkou udržateľného vplyvu techník presného poľnohospodárstva, georeferencovaného hnojenia a využívania nových technológií na optimalizáciu využívania zdrojov a zníženie vplyvu na životné prostredie.

Inovatívne využitie technológie blockchain na sledovanie celého výrobného reťazca stanovuje štandard na zabezpečenie transparentnosti, pravosti a kvality, boj proti falšovaniu a podporu zodpovedných poľnohospodárskych postupov a zníženia vplyvu na životné prostredie.

Tieto príkladné prístupy spoločne ilustrujú, ako môže prijatie moderných technológií, udržateľných postupov a transparentných procesov prispieť k efektívnejšiemu riadeniu poľnohospodárstva v Taliansku.

Najlepšie postupy z celej **Európy** ukazujú inteligentné a udržateľné poľnohospodárstvo. Spoločnosť Plantivet v **Portugalsku** vyniká svojím záväzkom k udržateľnosti a zachovaniu dedičstva, ktorý sa dosahuje využívaním moderných technológií rozmnožovania rastlín a inovácií v oblasti riadenia počasia. **Belgická** farma ošípaných Brasvar ide príkladom tým, že sa zameriava na znižovanie emisií, využívanie obnoviteľných zdrojov energie a uprednostňuje dobré životné podmienky zvierat. Hofgut Duelli v **Nemecku** je príkladom mnohostranného prístupu k trvalej udržateľnosti tým, že kombinuje výrobu energie z obnoviteľných zdrojov, ekologické poľnohospodárstvo a prepojenie s komunitou.

Spoločnosť Anttila Tattar z **Fínska** zaujme precíznym prepojením technológie, ochrany biodiverzity a výroby obnoviteľnej energie z vedľajších lesných produktov. Príkladom družstevného poľnohospodárstva **vo Francúzsku** je mliečna farma GAEC, ktorá ilustruje automatizáciu na zlepšenie produktivity a životných podmienok, metanizáciu na výrobu obnoviteľnej energie a postupy sekvestrácie uhlíka.

Všetky tieto iniciatívy spoločne inšpirujú k udržateľným poľnohospodárskym postupom a zároveň ukazujú potenciál environmentálnych a ziskovosti v poľnohospodárskom sektore.

05

Zoznámte sa s tímom



ZOZNÁMTE SA S TÍMOM

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin

Vedúci tímu: Agnieszka Rachwalska, skúsená školiteľka a odborníčka v oblasti biologických a poľnohospodárskych vied.

Hlavný koordinátor pre inteligentné zručnosti, experimentálne oddelenie IHAR v Grodkowiciach, sa špecializuje na šľachtenie rastlín a zavádzanie inovatívnych poľnohospodárskych postupov. Zameriava sa na rozvoj školení pre poľnohospodárov, pedagógov a študentov, praktický prístup IHAR k rastlinnej výrobe a agronomickým metódam je hlavným prínosom nášho projektu.

IHAR dohliada na riadenie projektov a podávanie správ a zabezpečuje, že Smart Skills zostane v súlade s jeho cieľmi v udržateľnom poľnohospodárstve.



Marketingové služby Momentum

Hlavní prispievatelia: Orla Casey, výkonná riaditeľka, a Paula Whyte, vedúca agropotravinárskeho sektora.



Momentum prináša svoje odborné znalosti v oblasti vývoja progresívnych vzdelávacích programov, najmä v oblasti udržateľnosti a digitálnych zručností pre dospelých a ďalšieho vzdelávania. Spoločnosť Momentum, známa svojimi silnými marketingovými a propagačnými schopnosťami, sa podieľa na tvorbe a riadení značky a komunikačnej stratégie Smart Skills. Ich úloha sa rozširuje aj na zdieľanie výsledkov projektu so širším publikom s cieľom zabezpečiť ich vplyvné šírenie.

Združenie ARID

Významní členovia tímu: Maciej Dymacz, predseda, a Natalia Kobiernik, projektová manažérka, obaja so skúsenosťami v oblasti inovácií na vidieku a vzdelávania v oblasti digitálnych zručností.



Spoločnosť ARID bola založená na podporu rozvoja vidieka a celoživotného vzdelávania a podporuje inovácie a digitálnu transformáciu v poľnohospodárstve. Prinášajú bohaté skúsenosti z predchádzajúcich projektov v oblasti udržateľného poľnohospodárstva a presného poľnohospodárstva. V rámci projektu Smart Skills prispieva ARID k pracovnému balíku 2, pričom vypracúva príručku osvedčených postupov a podporuje celkový vývoj obsahu a jeho preklad na účely prístupnosti.

ZOZNÁMTE SA S TÍMOM

Nové vzdelávanie

Vedúci odborníci: *Zuzana Palková a Marieta Okenková, ktoré majú bohaté skúsenosti v oblasti poľnohospodárskej politiky a rozvoja vidieka.*

New Edu spája výskum s praktickým vzdelávaním v poľnohospodárstve a potravinárstve a úzko spolupracuje s akademickými inštitúciami a miestnymi samosprávami s cieľom posilniť vidiecke komunity. V rámci projektu Smart Skills vedie New Edu vývoj obsahu vzdelávacích modulov na témy ako digitálne poľnohospodárstvo a automatizované riadiace systémy. Ich úsilie zahŕňa návrh komplexnej šablóny na štandardizáciu štruktúry modulov.



Miestna akčná skupina Meridaunia

Kľúčoví členovia: *Daniele Borrelli, riaditeľ, a Angela Maria Loporchio, projektová manažérka, obaja lídri v oblasti európskeho financovania a udržateľných vidieckych iniciatív.*

Meridaunia, konzorcium zastupujúce 30 obcí v oblasti Monti Dauni, sa zaviazalo k miestnemu rozvoju a udržateľným postupom. Vďaka skúsenostiam s projektmi riadenými komunitou podporuje Meridaunia tvorbu obsahu a vizuálnych zdrojov pre vzdelávacie moduly, čím pomáha vidieckym poľnohospodárom a komunitám zavádzať digitálne nástroje a udržateľné poľnohospodárske metódy.



ZOZNÁMTE SA S TÍMOM

Česká poľnohospodárska univerzita

Odporúčaní výskumníci: *Pavel Šimek a Eva Kanská, odborníci na analýzu údajov, IKT a presné poľnohospodárstvo.*



Vďaka silným základom v oblasti presného poľnohospodárstva a digitálnych technológií poskytuje Fakulta ekonomiky a manažmentu ČZU kľúčové poznatky a nástroje pre Smart Skills. CZU sa pripravuje na usporiadanie nadchádzajúceho nadnárodného projektového stretnutia a prispieva k pracovnému balíku 2 zdieľaním osvedčených postupov a vypracovaním prehľadu literatúry na usmernenie tém modulov.

Európsky inštitút elektronického vzdelávania

Základný tím: *Canice Hamill, dizajnérka výučby, a Kathy Kelly, vedúca oddelenia pre rozmanitosť a inklúziu, ktoré sa zameriavajú na inkluzívne a inovatívne riešenia elektronického vzdelávania.*



EUEI je lídrom v oblasti digitálneho vzdelávania a špecializuje sa na interaktívne a inkluzívne elektronické vzdelávanie. Ich odborné znalosti podporujú vývoj digitálnej vzdelávacej platformy pre inteligentné zručnosti vrátane hostiteľstva záverečnej príručky osvedčených postupov a zabezpečenia prístupnosti všetkých zdrojov. EUEI tiež spravuje prítomnosť projektu v sociálnych médiách a webové stránky s cieľom zvýšiť jeho viditeľnosť.





**"MALÝ POKROK KAŽDÝ
DEŇ VEDIE K VEĽKÝM
VÝSLEDKOM"**

- Satya



www.smartskillsproject.eu

Sledujte našu cestu



Co-funded by
the European Union

Financované Európskou úniou. Vyjadrené názory a stanoviská sú však len názormi autora (autorov) a nemusia nevyhnutne odrážať názory a stanoviská Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia a n i EACEA za ne nemôžu niesť zodpovednosť. 2023-2-PL01-KA220-VET-000178755