



PRÍRUČKA K CIEĽOM TRVALO UDRŽATEĽNÉHO ROZVOJA

praktický sprievodca
udržateľného rozvoja
pre malých poľnohospodárov

OBSAH

	Úvod	3
01	Udržitelný rozvoj	6
	Tri piliere trvalo udržateľného rozvoja	7
	Typológia inovácií pre udržateľný rozvoj	8
	Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj	9
	Budúcnosť trvalo udržateľného rozvoja v Európe	10
02	Udržateľné poľnohospodárstvo	11
03	Ciele udržateľného rozvoja relevantné pre malých poľnohospodárov	14
		15
		16
	Ciele v oblasti chudoby	16
	Výživové ciele	17
	Sociálne ciele	
	Environmentálne ciele	
04	Témy udržateľných drobných poľnohospodárov	18
		19
	Potravinová bezpečnosť	22
	Agrolesníctvo	25
	Udržateľné poľnohospodárstvo	28
	Straty potravín a potravinový odpad	31
	Inovatívne technológie pre malých poľnohospodárov - presné poľnohospodárstvo	

This project has been funded with support from the European Commission. This publication [communication] reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use, which may be made of the information contained therein.

ÚVOD



10,5 milióna
poľnohospodárskych
podnikov v EÚ v roku
2016

Kto sú malí poľnohospodári?

Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) definuje drobných poľnohospodárov ako malých poľnohospodárov, pastierov, lesníkov a rybárov, ktorí obhospodarujú plochy menšie ako 10 hektárov. Drobné poľnohospodárske podniky sa vyznačujú rodinnými motívmi a práve rodiny sú zodpovedné za všetko od výroby až po údržbu farmy. Časť vyprodukovaného množstva spotrebuje samotná rodina. Drobné poľnohospodárstvo je približne o tretinu menej produktívne ako veľkovýrobné poľnohospodárstvo.

Drobní poľnohospodári sú kľúčovými prispievateľmi k potravinovej bezpečnosti a výžive, pretože produkujú väčšinu potravín v mnohých regiónoch sveta a produkujú viac potravín a výživy v najľudnatejších regiónoch sveta, kde je nedostatok potravín. Ich farmy lepšie podporujú sociálnu spravodlivosť a

blahobyt komunity a majú výhody z hľadiska environmentálnej udržateľnosti a riešenia klimatických zmien. Čiastočne to vyplýva z ich väčšej väzby na miestne komunity a krajiny, ktoré podporujú vyšší záujem a starostlivosť o prírodné prostredie a klímu, na ktoré sa spoliehajú pri poľnohospodárskej výrobe.

Z prieskumu Eurostatu z roku 2016 vyplynulo, že rodinné farmy dominujú v štruktúre poľnohospodárstva EÚ, pokiaľ ide o ich počet, ich podiel na zamestnanosti v poľnohospodárstve a v menšej miere aj o plochu pôdy, ktorú obhospodarujú, a hodnotu produkcie, ktorú vytvárajú. V roku 2016 bolo v EÚ 10,5 milióna poľnohospodárskych podnikov, pričom prevažná väčšina (95,2 %) bola klasifikovaná ako rodinné farmy. Väčšinu poľnohospodárskych podnikov (93 %) v EÚ v roku 2016 tvorili farmy, v ktorých pracovali len rodinní príslušníci.

Zmeny v globálnom poľnohospodárskom obchodnom prostredí poskytujú drobným poľnohospodárom nové možnosti prístupu na trhy, ktoré zároveň zodpovedajú novým obmedzeniam (Markelova a Meinzen-Dick 2009). Drobní poľnohospodári bývajú znevýhodnení z dôvodu malej veľkosti prevádzok, slabej technickej kapacity, vysokej zraniteľnosti voči rizikám a nedostatku kapitálu (Bijman, Ton a kol. 2007).

Hlavné problémy, ktorým čelia malé poľnohospodárske podniky, často odrážajú



prístup k zdrojom
(napríklad pôda a kapitál)



prístup na trhy
(najmä v súvislosti s vyjednávacou silou malých poľnohospodárskych podnikov v potravinovom reťazci)

problémy, ktoré sú spoločné pre všetky typy malých podnikov:



Projekt EÚ Udržateľní drobní poľnohospodári

Udržateľní drobní poľnohospodári v EÚ (SSEU) je iniciatíva v oblasti vzdelávania dospelých, ktorej cieľom je posilniť a vybaviť drobných poľnohospodárov (a tých, ktorí ich vzdelávajú/podporujú) zručnosťami a vedomosťami, aby zlepšili životaschopnosť svojich hospodárstiev prostredníctvom podpory miestnej/dedičnej hodnoty svojich výrobkov, transformácie riadenia dodávateľského reťazca a zvýšenia ich príspevku k ochrane životného prostredia/klimatickým opatreniam v súlade s cieľmi trvalo udržateľného rozvoja OSN. SSEU, financovaná z programu Erasmus+, chce posilniť a vybaviť drobných vlastníkov zručnosťami a vedomosťami, aby:

1

zabezpečiť budúcnosť svojich malých fariem zlepšením ich dlhodobej životaschopnosti, aby nielen chránili dedičnú hodnotu svojich produktov a hospodárskych zvierat, ale aby ju využívali ako svoje USP.

2

zvýšiť svoju ziskovosť prostredníctvom

- a. efektívnejšie a lukratívnejšie distribučné kanály, ako sú kolektívne prístupy/cesty dodávok na trh a
- b. uvedomelé prístupy/reakcie na dopyt spotrebiteľov po udržateľných, miestnych a kultúrnych produktoch.

3

zlepšiť svoju prebiehajúcu činnosť v oblasti životného prostredia, klímy a biodiverzity zameraním sa na prístup k potravinovej bezpečnosti, potravinovému odpadu a udržateľnému poľnohospodárstvu.

4

zvýšiť a diverzifikovať spôsob, akým prispievajú k celosvetovému dopytu po potravinách vo svete s nedostatkom zdrojov.



Projekt SSEU sa zameriava najmä na:

Majitelia/zamestnanci malých poľnohospodárskych podnikov, ktorí tradične nemali prístup k odbornej príprave v oblasti udržateľnosti.

Nielenže nie je k dispozícii dostatok školení, ale chýbajú aj publikované osvedčené postupy v oblasti cieľov udržateľného rozvoja pre drobných poľnohospodárov. Hoci si mnohí drobní poľnohospodári uvedomujú potrebu zvýšenia udržateľnosti a opatrení v oblasti klímy atď., nie sú si istí, ako implementovať zásady udržateľného rozvoja vo svojich drobných hospodárstvach. Pre drobných poľnohospodárov s nízkou kvalifikáciou a/alebo vzdelaním je totiž pochopenie, pochopenie a implementácia cieľov trvalo udržateľného rozvoja veľkým problémom.

Vzdelávacie orgány pre udržateľnosť, poľnohospodárstvo a komunitu

Mnohé poľnohospodárske a komunitné vzdelávacie orgány ponúkajú odbornú prípravu a podporu pre poľnohospodársky sektor, ale chýbajú im vedomosti/pedagogické stratégie na poskytovanie podpory, odbornej prípravy a poradenstva na podporu ekonomickej životaschopnosti a udržateľnosti malých poľnohospodárskych podnikov.

Na základe potrieb týchto cieľových skupín chce SSEU:


- 1** zvýšiť znalosti o postupoch udržateľnosti.
- 2** pochopenie dôsledkov udržateľnosti/zmeny klímy so zameraním na drobných poľnohospodárov/miestne komunity
- 3** umožniť zúčastneným skupinám prijať udržateľný rozvoj a zaviesť nové alebo zlepšené prístupy k potravinovej bezpečnosti, udržateľnému poľnohospodárstvu, potravinám a zdraviu, potravinovému odpadu, klíme a životnému prostrediu a inovatívnym technológiám.
- 4** posilniť a vybaviť učiacich sa zručnosťami a vedomosťami, aby sa stali oprávnenými tvorcami zmien v oblasti udržateľnosti so schopnosťou a sebadôverou podeliť sa o svoje poznatky s ostatnými drobnými poľnohospodármi, čo povedie k širšej implementácii cieľov udržateľného rozvoja a vytvoreniu malého, ale silného vlnového efektu v celej Európe, ktorý vytvorí silnú a udržateľnú zmenu.



1

UDRŽATELNÝ ROZVOJ





ČO MÁME NA MYSLI POD POJMOM UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ?

Udržateľný rozvoj možno definovať ako rozvoj, ktorý uspokojuje potreby súčasnosti bez toho, aby ohrozoval schopnosť budúcich generácií uspokojovať svoje vlastné potreby.¹ Je to organizačný princíp na dosiahnutie cieľov ľudského rozvoja a zároveň udržanie schopnosti prírodných systémov poskytovať prírodné zdroje a ekosystémové služby, od ktorých závisí hospodárstvo a spoločnosť. Želaným výsledkom je spoločnosť, v ktorej sa životné podmienky a zdroje využívajú na ďalšie uspokojovanie ľudských potrieb bez narušenia integrity a stability prírodného systému.

Tri piliere trvalo udržateľného rozvoja

Udržateľný rozvoj je najnaliehavejšou prioritou medzinárodného spoločenstva a možno o ňom uvažovať v troch oblastiach, dimenziách, oblastiach alebo pilieroch:²

1

Sociálna spravodlivosť: zahŕňa aspekty, ako je vzdelávanie, zdravie, osobná bezpečnosť a voľný čas. Cieľom je zachovať sociálnu súdržnosť a súvisí s rešpektovaním životného prostredia a hospodárskych zdrojov miesta.

2

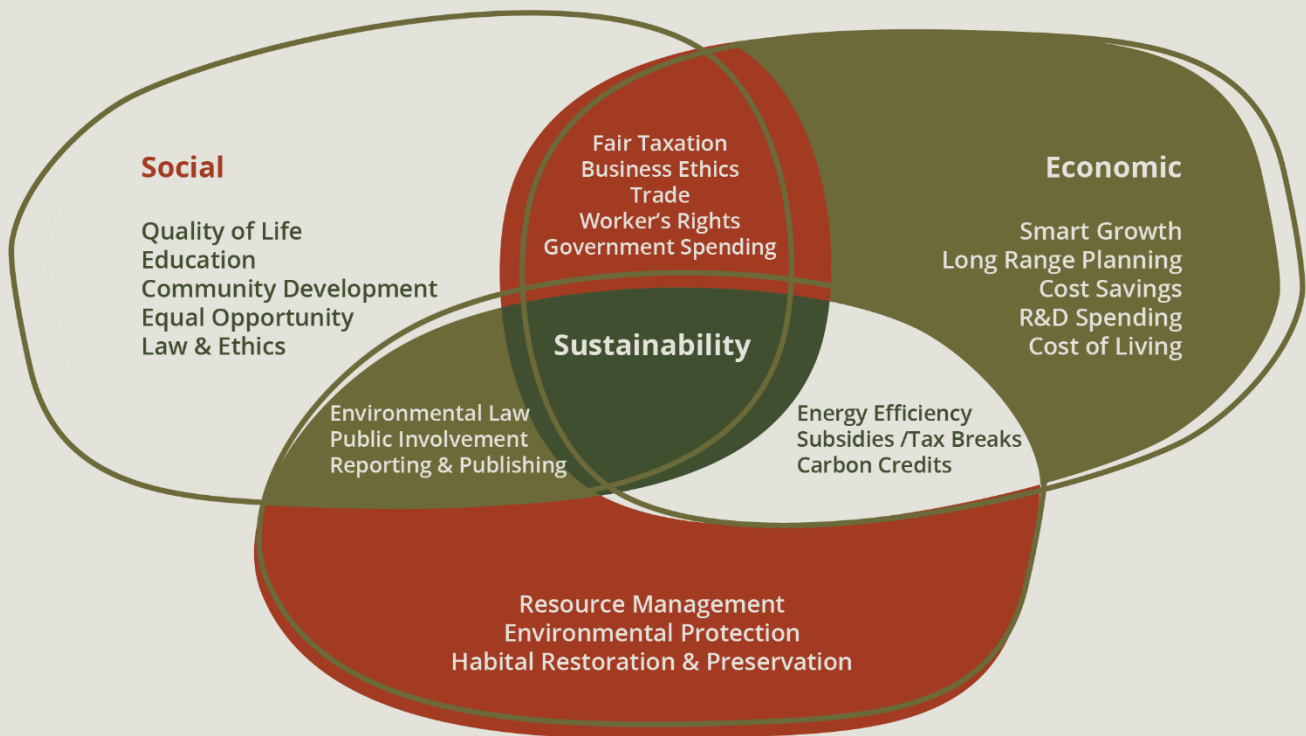
Ekonomická uskutočniteľnosť: výrobný systém musí uspokojovať potreby spoločnosti bez toho, aby ohrozoval prírodné zdroje a blahobyt budúcich generácií. Preto bude jeho uplatňovanie úzko súvisieť s potrebami obyvateľstva a environmentálnymi limitmi.

3

Ochrana životného prostredia: na to, aby sa prírodné zdroje využívali bez toho, aby sa vyčerpali, a aby sa prispelo k ich obnove na ďalšie použitie, je potrebná osobitná ochrana životného prostredia, ktorá musí, ako tomu bolo v predchádzajúcich prípadoch, zohľadňovať aj potreby obyvateľstva a hospodárske zdroje spoločnosti, v ktorej sa uplatňujú.

¹Udržateľný rozvoj. UNESCO. 3. augusta 2015. Získané z: <https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/sd>.

²Organizácia Spojených národov, Pracovné dojednania pre zasadnutie Hospodárskej a sociálnej rady v roku 2016 (2016), 24. júla 2015 - 27. júla 2016. Získané z: www.un.org/ecosoc/en/sustainable-development.



Obrázok 1: Vzťahy medzi sociálnou, environmentálnou a ekonomickou udržateľnosťou.³

Hlavnou zložitosťou implementácie týchto koncepcií je, že ich nemožno aplikovať samostatne, ale musia sa kombinovať. To vedie k druhej úrovni myšlienok, ktoré dávajú do súvislosti tie hlavné:⁴

Podporovateľné: pomer medzi opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia a vykonávaním sociálnych opatrení musí byť vyvážený.

Uskutočniteľnosť: rešpektovanie životného

prostredia a hospodárskeho rozvoja musí byť možné, pragmatické a odklonené od nerealistických a nedosiahnuteľných cieľov, aby bolo možné pokračovať v postupnom dosahovaní cieľov.

Spravodlivý: pomer medzi hospodárskym rozvojom a sociálnymi výhodami musí uspokojovať obe strany, ktoré musia dostávať podľa svojich požiadaviek a poskytovať podľa svojich možností.

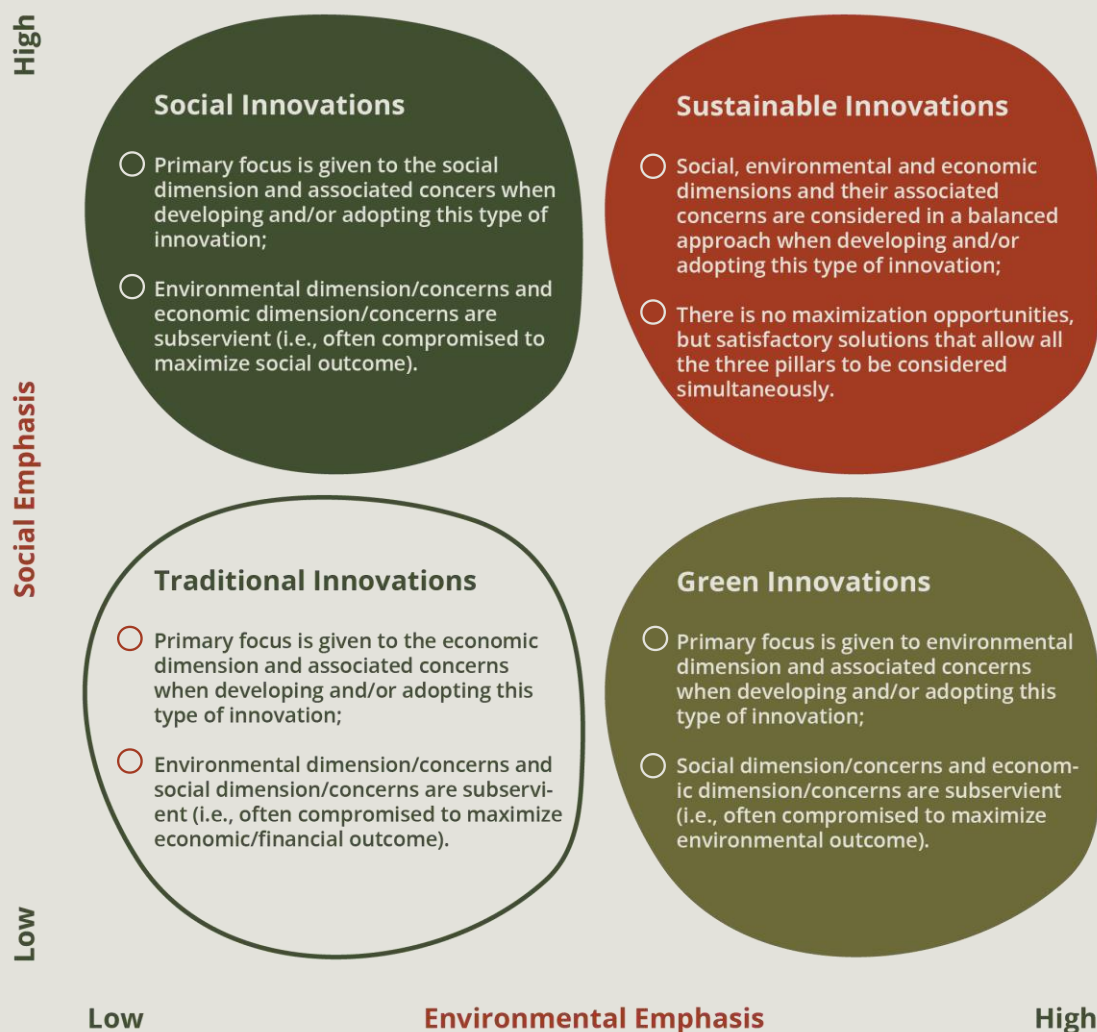
Typológia inovácií pre udržateľný rozvoj

Navrhuje sa typológia inovácií pre udržateľný rozvoj, ktorá opisuje, ako sa tieto inovácie líšia z hľadiska ich povahy a hlavných výziev, ktoré sa snažia riešiť. Pojem inovácie sa vzťahuje na iniciatívy, ktoré sú pre organizáciu, ktorá ich prijíma, nové.

Obrázok 2 predstavuje štyri rôzne typy inovácií: tradičné, ekologické, sociálne a udržateľné inovácie.

³Justice Mensah | Sandra Ricart Casadevall (recenzentka) (2019) Sustainable development: (Význam, história, zásady, piliere a dôsledky pre ľudskú činnosť): Cogent Social Sciences, 5:1, DOI: [10.1080/23311886.2019.1653531](https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531)

⁴Tri princípy udržateľnosti a ich uplatňovanie v mestách, 8. marca 2021. Prevzaté z: <https://tomorrow.city/a/the-three-principles-of-sustainability-and-how-to-implement-them-in-cities>



Obrázok 2. Typológia inovácií pre udržateľný rozvoj⁵

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj

V septembri 2015 schválila OSN nový plán na dosiahnutie udržateľného rozvoja. **Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj stanovuje 17 cieľov udržateľného rozvoja**, súbor spoločných cieľov na ochranu planéty a zaručenie sociálneho blahobytu. Prijatím tohto sa štáty zaviazali, že počas nasledujúcich pätnástich rokov zmobilizujú všetky potrebné prostriedky na jej realizáciu. Od ukončenia chudoby a hladu až po reakciu na zmenu klímy a udržanie našich prírodných zdrojov - potraviny a poľnohospodárstvo sú jadrom Agendy 2030.



⁵Silvestre, B.S., & Țircă, D. (2019). Inovácie pre trvalo udržateľný rozvoj: Moving towards a sustainable future (Smerovanie k trvalo udržateľnej budúcnosti). *Journal of Cleaner Production*.



Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj

Návrh nového **Európskeho konsenzu o rozvoji** odráža zmenu paradigmy rozvojovej spolupráce v rámci Agendy 2030 a reaguje na zložitejšie a prepojenejšie výzvy, ktorým dnes svet čelí. V návrhu sa predkladá spoločná vízia a rámec činnosti pre všetky inštitúcie EÚ a všetky členské štáty s osobitným dôrazom na prierezové faktory rozvoja, ako sú rodová rovnosť, mládež, udržateľná energetika a opatrenia v oblasti klímy, investície, migrácia a mobilita.

Cieľom je zvýšiť dôveryhodnosť, účinnosť a

vplyv rozvojovej politiky EÚ na základe spoločnej analýzy, spoločných stratégií, spoločného plánovania, spoločných opatrení a lepšieho podávania správ. Nový konsenzus by mal tvoriť rámec všetkých činností EÚ a jej členských štátov v oblasti rozvojovej politiky. Príkladom tohto prístupu je navrhovaný európsky plán vonkajších investícií, ktorý bude využívať oficiálnu rozvojovú pomoc na zvýšenie financovania z iných zdrojov s cieľom vytvoriť udržateľný rast v prospech najchudobnejších.

Vaše poznámky.....

2

UDRŽATELNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO



UDRŽATEĽNÉ POĽNOHOSPODÁRSTVO

Udržateľné poľnohospodárstvo je poľnohospodárstvo, ktoré udržateľným spôsobom uspokojuje súčasné potreby spoločnosti v oblasti potravín a textilu bez toho, aby ohrozilo schopnosť súčasných alebo budúcich generácií uspokojovať svoje potreby.⁶ Udržateľné poľnohospodárstvo je definované tromi interaktívnymi zložkami: ekonomickou ziskovosťou, starostlivosťou o životné prostredie a sociálnou zodpovednosťou. Pojem "udržateľnosť", ktorý sa vzťahuje na poľnohospodárstvo, opisuje holistický, dlhodobý prístup k podnikaniu na farme, ktorý znamená maximalizáciu ekonomickej a environmentálnej stability, spravodlivosti a zdravia farmy, podniku a rodiny. Udržateľný prístup k poľnohospodárstvu zahŕňa viac než len rozprávanie o environmentálnych opatreniach alebo maximalizácii zisku. Udržateľnosť sa zameriava skôr na obchodné procesy a postupy než na konkrétny výstup v podobe potravín, vlákniny alebo krmiva. Integruje ekonomické, environmentálne a spoločenské hodnoty s cieľom vytvoriť "trojitý výsledok" (TBL) pri posudzovaní vplyvov podniku ako celku. To je veľmi odlišné od prístupu zameraného výlučne na zisk, pri ktorom podniky získavajú ekonomické výhody, ale často na úkor životného prostredia a spoločnosti.⁷

Témy v oblasti udržateľného poľnohospodárstva:

- Riešenie potravinovej neistoty
- Agroturistika
- Agrolesníctvo
- Biopalivá
- Ochranné obrábanie pôdy
- Poľnohospodárstvo v kontrolovanom prostredí (CEA)
- Družstvá
- Krycie plodiny
- Nakladanie s mliečnym odpadom

⁶Čo je udržateľné poľnohospodárstvo | Inštitút pre udržateľnosť poľnohospodárstva. Získané z: www.asi.ucdavis.edu

⁷Úvod do udržateľného poľnohospodárstva. Ministerstvo poľnohospodárstva, potravinárstva a vidieka. Získané z: <http://www.omafr.gov.on.ca/english/busdev/facts/15-023.htm#Intro>

⁸<https://sarep.ucdavis.edu/sustainable-ag>

- Priamy marketing
- Energetická účinnosť a úspora energie
- Zamestnanosť v potravinárstve a poľnohospodárstve
- Označovanie potravín/certifikáty
- Nakladanie s potravinovým odpadom
- Geneticky modifikované plodiny
- Globálne udržateľné získavanie komodít
- Inštitucionálne udržateľné obstarávanie potravín
- Biologicky integrované poľnohospodárske systémy
- Integrovaná ochrana proti škodcom (IPM)
- Vzdelávanie v oblasti výživy a potravinových systémov
- Ekologické poľnohospodárstvo
- Presné poľnohospodárstvo (SSM)
- Manažment živín v pôde
- Postupy riadenia po zbere úrody
- Technologické inovácie v poľnohospodárstve



- **Mestské poľnohospodárstvo**
- **Dodávateľské reťazce založené na hodnote**
- **Efektívnosť využívania vody**
- **Riadenie kvality vody**
- **Nákladná doprava s nulovými emisiami**

Udržateľné poľnohospodárstvo pozostáva z metód poľnohospodárstva šetrných k životnému prostrediu, ktoré umožňujú pestovanie plodín alebo chov hospodárskych zvierat bez poškodenia ľudských alebo prírodných systémov. Zahŕňa prevenciu nepriaznivých účinkov na pôdu, vodu, biodiverzitu, okolité alebo nižšie položené zdroje - ako aj na osoby pracujúce alebo žijúce na farme alebo v susedných oblastiach. V nasledujúcom zozname sú zhrnuté kľúčové zložky udržateľných poľnohospodárskych systémov:

- **Starostlivé spravovanie zeme,**
- **Údržba biologických systémov Zeme,**
- **Udržiavanie cyklov živín,**

- **Schopnosť uspokojiť potrebu potravín na neurčito,**
- **Systém, ktorý produkuje potraviny pri spoločensky prijateľných environmentálnych nákladoch,**
- **Prijateľná rovnováha medzi environmentálnymi a ekonomickými záujmami,**
- **Zapojenie biologických procesov, ako je fixácia dusíka a užitočný hmyz, do výroby potravín,**
- **Minimálne využívanie vstupov mimo farmy,**
- **Používanie striedania plodín na kontrolu burín, chorôb a hmyzích škodcov,**
- **Používanie integrovanej ochrany proti škodcom,**
- **Používanie systémov pestovania bez obrábania pôdy alebo s minimálnym obrábaním pôdy.**



3

Ciele trvalo udržateľného rozvoja dôležité pre malé podniky





SDG RELEVANTNÉ PRE DROBNÝCH POĽNOHOSPODÁROV

Vzhľadom na to, že ciele trvalo udržateľného rozvoja boli navrhnuté tak, aby zahŕňali holistický prístup k sociálnym, hospodárskym a environmentálnym aspektom udržateľného rozvoja, zo 17 cieľov sa 9 cieľov priamo týka poľnohospodárskeho sektora a má význam pre rast a rozvoj malých poľnohospodárskych podnikov. Keďže na celom svete žije viac ako 1,5 miliardy ľudí v domácnostiach drobných výrobcov, ich rozvoj je kľúčový pre rast príjmov, znižovanie chudoby, potravinovú bezpečnosť, posilnenie postavenia žien a mužov a environmentálnu udržateľnosť (Byerlee et al. [2009](#); Pingali [2010](#)). Preto sú rast a rozvoj poľnohospodárstva malých výrobcov kľúčové pre splnenie cieľov trvalo udržateľného rozvoja. V rozvojových krajinách ovplyvňujú potravinovú bezpečnosť viaceré stresové (klimatické a politické), hospodárske a sociálne podmienky (Leichenko a O'Brien 2002). V súčasnosti sa však čiastočne v dôsledku klimatických zmien poľnohospodársky sektor spája na globálnej úrovni a negatívne dôsledky začínajú pociťovať aj západné a rozvinuté krajiny. Poľnohospodársky sektor vo veľkej miere prispieva k zmene klímy, čo vedie k začarovanému kruhu.

Ciele v oblasti chudoby

V roku 2020 bolo v EÚ 96,5 milióna ľudí ohrozených chudobou alebo sociálnym vylúčením, čo predstavuje 21,9 % obyvateľstva. Úloha rozvoja poľnohospodárstva pri znižovaní chudoby je v ekonomickej literatúre dobre známa. Existujú presvedčivé dôkazy o tom, že až na veľmi malé výnimky nie je možné dosiahnuť trvalé zníženie chudoby bez zvýšenia produktivity v poľnohospodárskom sektore (Timmer a Akkus [2008](#)). Časové rady údajov použité v rôznych štúdiách ukázali, že marginálne účinky rastu HDP v poľnohospodárstve na znižovanie chudoby sú významné. Thirtle et al. ([2003](#)) odhadli, že pri zvýšení produktivity plodín v Ázii o 1 % sa chudoba znížila o 0,48 %. V súvislosti s Indiou Fan et al. ([2000](#)) poukazujú na zníženie chudoby o 0,24 % pri 1 % raste produktivity poľnohospodárstva.

Rast a rozvoj poľnohospodárskeho sektora sú preto kľúčové pre dosiahnutie cieľov v oblasti chudoby (**SDG 1 - Žiadna chudoba** a **SDG 8 - Dôstojná práca a hospodársky rast**). Tieto ciele sú prepojené aj s ďalšou skupinou cieľov, keďže zlepšenie príjmov je kľúčové pre zlepšenie prístupu k výživným potravinám, ukončenie hladu a zníženie nerovnosti v rámci krajín aj medzi nimi.

Znižovanie sociálnej nerovnosti prostredníctvom posilnenia postavenia žien a marginalizovaných skupín rozširuje prístup k zdrojom a službám, čo môže zlepšiť produktivitu na úrovni poľnohospodárskych podnikov. Naliehavosť opatrení v oblasti klímy a jej ochrany je tiež významná a neoddeliteľne spojená s poľnohospodárskou výrobou. Popri zvyšovaní a udržiavaní rastu je zabezpečenie zodpovednej výroby a spotreby dôležité pre zníženie externých vplyvov, ako sú emisie, degradácia pôdy, kontaminácia vody a zmena klímy, ktoré v konečnom dôsledku ohrozujú poľnohospodársku výrobu.

Ciele v oblasti výživy

Cieľ ukončiť hlad, dosiahnuť potravinovú bezpečnosť a zlepšiť stav výživy je naliehavý. Podľa FAO je na celom svete 795 miliónov ľudí podvyživených; väčšina z nich žije v Ázii a približne 281 miliónov v krajinách južnej Afriky (FAO, IFAD a WFP **2015**). Nedostatok mikroživín bol hlavným problémom, ktorý sa nedostatočne riešil v rámci Miléniových rozvojových cieľov a cieľov Svetového potravinového programu, ktorými je zníženie výskytu a prípadov hladujúcich na polovicu (Pingali a kol. **2016**). Ciele trvalo udržateľného rozvoja sa však výslovne zameriavajú na zlepšenie výživy a ukončenie všetkých foriem podvýživy, pričom sa zameriavajú najmä na plytvanie a zaostávanie v raste a tiež na potreby dospievajúcich dievčat, tehotných a dojčiacich žien a starších ľudí. Problémy spojené s podvýživou sa vyskytujú nielen v

Sociálne ciele

Dosiahnutie sociálneho cieľa zníženia sociálnej nerovnosti - najmä rodovej nerovnosti - závisí od zlepšenia prístupu žien a marginalizovaných skupín k ekonomickým zdrojom vrátane pôdy, prírodných zdrojov, finančných služieb a technológií. Emancipácia týchto skupín bude dôležitá pre zlepšenie poľnohospodárskej

rozvojových krajinách, ale aj v západnom svete, napríklad v Európe, kde nie je nedostatok potravín. V roku 2019 malo v Európe 45 % dospelých Európanov normálnu hmotnosť, 53 % malo nadváhu a 17 % bolo obéznych.⁹ Drobná poľnohospodárska výroba úzko súvisí s výživou a potravinovou bezpečnosťou tromi spôsobmi. Po prvé, sprístupňuje potraviny prostredníctvom výroby; po druhé, znižuje reálne náklady na potraviny, čím sa stávajú dostupnejšími; a po tretie, zlepšuje príjmy poľnohospodárskych domácností, čo im umožňuje prístup k výživným potravinám (Ivanic a Martin **2008**; Pingali a kol. **2015**; Swinnen a Squicciarini **2012**). Existuje dostatok dôkazov na potvrdenie vzťahu medzi rastom poľnohospodárstva a výsledkami v oblasti výživy.

produktivity, zníženie regionálnych nerovností a dosiahnutie trvalého rastu príjmov. Ženy tvoria 43 % celkovej pracovnej sily v poľnohospodárstve na celom svete (FAO **2014**), hoci v tomto zložení existujú v rozvojových krajinách rozdiely.



⁹Viac ako polovica dospelých v EÚ má nadváhu - Produkty Eurostat Novinky - Eurostat (europa.eu)



Environmentálne ciele

Environmentálne ciele vrátane **opatrení v oblasti klímy (SDG 13), zodpovednej výroby a spotreby (SDG 12) a riadenia a ochrany prírodných zdrojov a biodiverzity (SDG 15)** sú neoddeliteľnou súčasťou rozvoja malých poľnohospodárskych podnikov. Nárast teplôt a nepredvídateľnosť povodní, sucha a iných extrémnych poveternostných javov vyplývajúcich zo zmeny klímy ovplyvňujú náklady a podmienky, v ktorých sa poľnohospodárska výroba uskutočňuje. Riadenie environmentálnych externalít poľnohospodárskej výroby, ako sú emisie skleníkových plynov (GHG) a iných plynov, vyčerpávanie podzemných vôd a degradácia pôdy, je zároveň dôležitým problémom pre zvýšenie produkcie potravín pre rastúcu populáciu. Udržiateľná výroba a spotreba sa preto stávajú neoddeliteľnou súčasťou stratégií zmierňovania a adaptácie v boji proti zmene klímy a plynutiu (najmä v prípade potravín a prírodných zdrojov).

Zmeny teploty zvyšujú riziko napadnutia škodcami a vypuknutia chorôb (O'Brien et al.

2004). Tým sa zvyšujú náklady na pestovanie v dôsledku potreby boja proti škodcom a chorobám a zvyšuje sa aj riziko neúspechu úrody. Morton (**2007**) uvádza, že aj mierne zvýšenie teploty ovplyvňuje podmienky, v ktorých sa pestujú hlavné základné plodiny, ako je pšenica, ryža a kukurica. Zmena klímy ovplyvní aj živočíšnu výrobu, čo predstavuje významné a rôznorodé výzvy pre potravinovú bezpečnosť. Kvalita a množstvo krmných plodín a krmív, dostupnosť vody, produkcia zvierat a biodiverzita sú dôležité faktory, ktoré ovplyvnia chov zvierat (Rojas-Downing et al. **2017**). Zvýšenie teploty a vlhkosti má ďalší vplyv na bezpečnosť potravín, pretože zvyšuje riziko kontaminácie obilnín a strukovín mykotoxínmi (Paterson a Lima **2010**) a kontaminácie pitnej vody (Paerl a Huisman **2009**), čo má následne vplyv na výsledky v oblasti výživy (**cieľ udržateľného rozvoja 2 - Nulový hlad a cieľ udržateľného rozvoja 3 - Dobré zdravie a blahobyť**).

4

UDRŽATEL'NÉ MALÉ PODNIKY

Témy EÚ

UDRŽATEĽNÍ DROBNÍ POĽNOHOSPODÁRI TÉMY EÚ

V tejto príručke EÚ o udržateľných malých podnikoch boli identifikované konkrétne témy, ktoré sú dôležité pre zvýšenie a stimuláciu udržateľných prístupov v malej poľnohospodárskej výrobe. Ide o tieto témy: **Potravinová bezpečnosť, agrolesníctvo, udržateľné poľnohospodárstvo, potravinové straty a potravinový odpad, inovatívne technológie pre malých poľnohospodárov - presné poľnohospodárstvo.** Aby sa koncepty, ako sú Ciele trvalo udržateľného rozvoja (SDGs), stali použiteľnými, sú do tejto príručky zahrnuté skutočné prípadové štúdie drobných poľnohospodárov v Európe, ktorí realizovali udržateľné aktivity, pričom je v nich načrtnutý kontext, problém, ktorý viedol drobných poľnohospodárov k rozvoju udržateľných postupov, a aké boli ich dôsledky.

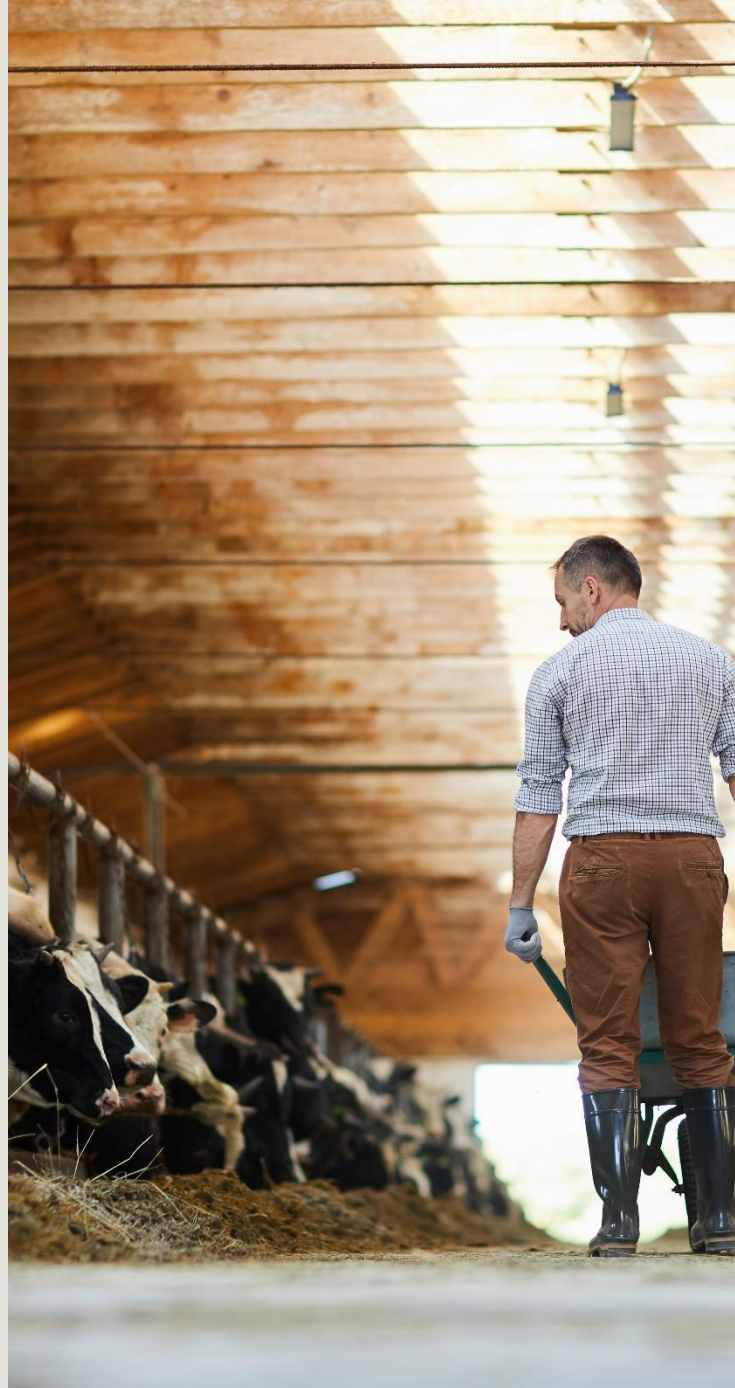
Potravinová bezpečnosť

V súvislosti s potravinovou bezpečnosťou sú ciele trvalo udržateľného rozvoja výzvou pre odborníkov na výživu a tvorcov politík, aby uvažovali o možných riešeniach, ktoré zahŕňajú netradičné prístupy.

Definícia potravinovej bezpečnosti je oveľa zložitejšia: je to dostupnosť primeraných zásob potravín na celom svete, ktoré podporujú trvalý nárast spotreby potravín a kompenzujú výkyvy v produkcii a cenách.

Podľa FAO je potravinová bezpečnosť situácia, keď majú všetci ľudia v každom čase fyzický, sociálny a ekonomický prístup k dostatočnému množstvu bezpečných a výživných potravín, ktoré spĺňajú ich stravovacie potreby a preferencie pre aktívny a zdravý život. V tejto definícii existujú štyri rozmary potravinovej bezpečnosti: prístup, dostupnosť, využívanie a udržateľnosť. Všetky tieto rozmary sú dôležité a tvoria súčasť cieľa udržateľného rozvoja 2.

Potrebuje zmenu paradigmy, ktorá bude v symbióze s prírodou a jej ekologickými procesmi.



V posledných rokoch sa objavuje iná paradigma, ktorá je vedecky podložená a ktorá sa zameriava na biodiverzitu, ... a ekologické regeneratívne poľnohospodárstvo.



Ekologická veda aplikovaná na poľnohospodárstvo. Namiesto uprednostňovania používania syntetických chemikálií, ktoré poškodzujú životné prostredie a verejné zdravie, je táto paradigma založená na biodiverzite: rozmanitosti rastlín, živočíchov a mikroorganizmov a ich rôznych ekologických funkciách.



"V posledných rokoch sa objavuje iná paradigma, ktorá je vedecky podložená a ktorá sa zameriava na biodiverzitu, ... a ekologické regeneratívne poľnohospodárstvo." Jej cieľom je riešiť klimatickú krízu a prístup ku kvalitným potravinám. Tento nový prístup sa nazýva agroekológia. "ekologická veda aplikovaná na poľnohospodárstvo.

Namiesto uprednostňovania používania syntetických chemikálií, ktoré poškodzujú životné prostredie a verejné zdravie, je táto paradigma založená na biodiverzite: rozmanitosti rastlín, živočíchov a mikroorganizmov a ich rôznych ekologických funkciách."

Definíciu agroekológie nám poskytla Vandana Shiva: "Agroekológia je holistické štúdium agroekosystémov, ktoré zahŕňa všetky environmentálne a ľudské prvky. Zameriava sa na formu, dynamiku a funkcie ich vzájomných vzťahov a na procesy, do ktorých sú zapojené". Je založená na uvedomení, ktoré všetko vníma ako súčasť systému. Všetci sme neoddeliteľnou súčasťou prírody a jej procesov. Je odpoveďou na agrobiznis, ktorý presadzuje priemyselné poľnohospodárstvo na základe technológie a obchodu za účelom zisku v rukách niekoľkých osôb.

Kľúčovou zásadou agroekológie "je diverzifikácia poľnohospodárskych systémov" prostredníctvom "zmesí plodín, systémov medziplodín, agrolesníckych systémov a vytvárania integrovaných systémov pestovania plodín a chovu hospodárskych zvierat". Kľúčovým predpokladom agroekológie, ktorým sa zaoberá agronóm Altieri aj Vandana Shiva, je zmena metódy merania: kvalita namiesto kvantity. Z trhového hľadiska, kde výrobca maximalizuje zisk na základe toho, čo predá, keďže nemôže racionalizovať vstupy, ktoré sú rozhodujúce pre vysoké výnosy predajných odrôd, sa meranie zakladá na hektárových výnosoch. Vandana Shiva a s ňou aj veda o agroekológii merajú výnosy podľa výživy na hektár: "intenzívne a biologicky rozmanité poľnohospodárstvo dokáže užiť dvojnásobok obyvateľov Indie a zároveň zachovať základňu prírodných zdrojov".

Zásady agroekológie ako udržateľného poľnohospodárskeho systému

Agroekologické princípy sa točia okolo agroekosystému, vzájomne závislého spoločenstva rastlín, živočíchov a mikroorganizmov, ktoré

interakcia s fyzikálnym a biologickým prostredím, v ktorom poľnohospodár pôsobí pri výrobe potravín a surovín.

Nižšie sú uvedené niektoré zo základných princípov agroekológie, ako ich definoval Altieri a ďalší vedci v tejto oblasti.



Podporovať recykláciu biomasy, optimalizovať dostupnosť živín a vyvážiť tok živín.



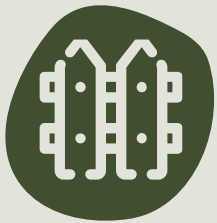
Zlepšenie ekologickej integrity pre udržateľnú produkciu potravín



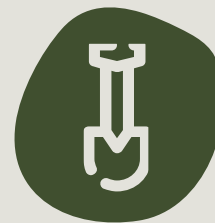
Zabezpečenie priaznivých pôdnych podmienok pre rast rastlín, najmä hospodárením s organickou hmotou a zlepšením biotickej aktivity pôdy.



Vytváranie sociálno-ekonomického a kultúrneho prostredia, ktoré podporuje potravinovú nezávislosť



Zvýšte pokrytie pôdy, aby sa minimalizovali straty organickej hmoty z pôdy v dôsledku vyplavovania.



Stavebné mikroklimá



Diverzifikovať odrody plodín v čase a priestore. Zlepšiť prospešné biologické interakcie a synergie medzi zložkami agroekosystému, a tým podporiť kľúčové ekologické procesy a služby.



Zvýšenie sekvestrácie uhlíka s cieľom účinne riešiť vznikajúci scenár zmeny klímy

To všetko sa môže premietnuť do zvýšenej biodiverzity, a tým aj do zvýšenej odolnosti ekosystémov voči zmene klímy.



Agrolesníctvo

Agrolesníctvo - integrácia stromov s pestovaním jednoročných plodín, živočíšnou výrobou a inými poľnohospodárskymi činnosťami - je súbor prístupov k obhospodarovaniu pôdy, ktoré praktizuje viac ako 1,2 miliardy ľudí na celom svete. Integrácia zvyšuje produktivitu poľnohospodárskych podnikov, keď jednotlivé zložky zaberajú vzájomne sa dopĺňajúce niky a ich združenia sú efektívne riadené (Steffan-Dewenter et al. 2007). Agrolesnícke systémy môžu siahať od otvorených parkových zoskupení, cez husté imitácie tropických dažďových lesov, ako sú domáce záhrady, až po vysadené zmesi len niekoľkých druhov, stromy vysadené v živých plotoch alebo na hraniciach polí a fariem, s rôznou úrovňou ľudského riadenia rôznych zložiek. Agrolesnícke systémy poskytujú rôzne produkty a služby, ktoré sú dôležité na miestnej, národnej a celosvetovej úrovni (Garrity 2004), ale ich úloha nie je vždy plne uznávaná v rozvojových politikách a postupoch, čo odráža ťažko merateľné a rozmanité cesty, ktorými stromy ovplyvňujú životy ľudí. Ženy, ktoré si nemôžu dovoliť vysoko nákladné technológie kvôli vážnym peňažným a úverovým obmedzeniam, často uprednostňujú možnosti agrolesníctva s relatívne nízkymi vstupmi (Kiptot a Franzel 2012). Agrolesníctvo zohráva dôležitú úlohu pri zvyšovaní výnosov zeleniny, ktorá spolu s ovocím poskytuje pestrú a nutrične vyváženú stravu, a nie len kalórie (Susila a kol. 2012). Stromy môžu upravovať mikroklimu pre záhradné plodiny v drsných klimatických podmienkach a podporovať popínavé rastliny, ako je napríklad batát (Maliki et al. 2012). V rámci iniciatívy vo východnej Afrike viac ako 200 000 drobných chovateľov dojníc pestuje kŕmne kríky ako doplnkové krmivo. Dosiahnuté typické zvýšenie mliekovej úžitkovosti umožňuje drobným poľnohospodárom získať dodatočné príjmy z predaja mlieka vo výške viac ako 100 USD na kravu ročne a umožňuje poľnohospodárom efektívnejšie poskytovať viac mlieka mestským spotrebiteľom (Place et al. 2009).

Prípadová štúdia pre inšpiráciu

Názov: **Basquet doma: sme vaše vedomé jedlo**

Krajina: Španielsko, región Valencia Ribera Xúquer

Webová lokalita: **Basquet a Casa - Agroecología - basquetacasa**



Basquet a Casa: Účel

Basquet a Casa má **tri ciele**: ponúkať skutočné potraviny za spravodlivú a dostupnú cenu, znižovať množstvo potravinového odpadu a podporovať miestnu ekonomiku. Takmer polovica potravín, ktoré vypěstujú poľnohospodári v Španielsku, sa nikdy nepredá, stravovanie je čoraz drahšie a plytvanie potravinami musí skončiť. Sprostredkovatelia v dlhých distribučných kanáloch potravín znásobujú hodnotu predaja konečnému spotrebiteľovi, zatiaľ čo poľnohospodárovi sa jeho investícia sotva vráti.

Basquet a Casa ponúka nový model sezónnej spotreby prostredníctvom **domácich** košíkov z **miestneho poľnohospodárstva**, samozrejme **ekologických** a **spravodlivých** pre všetkých. Vďaka tomu je dobré stravovanie jednoduché a cenovo dostupné. Preto je náš záväzok spojený so zdravím aj s miestnou spoločnosťou a ekonomikou.

Ich cieľom je prelomiť kolobeh plytvania potravinami tým, že pomáhajú skutočným, chutným potravinám nájsť dobrý domov. Váš domov.

Čo robia

Ide o agroekologickú iniciatívu, ktorá vznikla vo valencijskom regióne Ribera del Xúquer a ponúka predplatné ekologických, zdravých a skutočne kvalitných produktov. Cieľom je ponúknuť nový model sezónnej spotreby prostredníctvom dodávok Basquets domov z miestneho, ekologického a udržateľného poľnohospodárstva. Stravovanie je tak jednoduché a dostupné pre každého. Za týmto účelom sa angažujú v prospech zdravia,

spoločnosti a miestneho hospodárstva. Všetky výrobky sú certifikované ako ekologické. Ich model spotreby je navrhnutý tak, aby prerušil cyklus plytvania potravinami, podporil miestne hospodárstvo a povzbudil zdravé stravovanie. V súčasnosti predávajú sezónny košík tradičných odrôd vypěstovaných valencijskými farmármi a ďalšiu ponuku pozostávajúcu z košíka pomarančov vypěstovaných na miestnych poliach.



Prípadová štúdia pre inšpiráciu

Potravinová bezpečnosť je aj o zmene nášho pohľadu na potraviny. Vzhľadom na exponenciálny rast svetového dopytu po potravinách sa teraz musíme pozerieť skôr na kvalitu potravín (z hľadiska obsahu živín v jednotlivých potravinách) než na ich množstvo.



Názov: Garryinch Wood Exotic Mushrooms

Krajina: Írsko, Garryinch, Portarlinton, Co. Offaly

Webová lokalita: [Organic Exotic Mushrooms \(garryinchmushrooms.ie\)](http://Organic Exotic Mushrooms (garryinchmushrooms.ie))

Pozadie

85 % írskoho poľnohospodárskeho vývozu tvoria výrobky z hovädzieho mäsa. Výroba hovädzieho mäsa je však jedným z najmenej zdrojovo efektívnych spôsobov výroby potravín a produkuje väčšie množstvo uhlíka na kilogram ako akýkoľvek iný hlavný produkt. Vzhľadom na rastúcu popularitu rastlinnej stravy je potrebné vyvinúť menej uhlíkovo náročné a výživnejšie alternatívy k výrobe hovädzieho mäsa, aby sa uspokojili potreby trhu.

Čo robia

Joe a Dolores Gormanovci zo spoločnosti Garryinch Wood Exotic Mushrooms sú jedným z príkladov malých poľnohospodárskych podnikov, ktoré tento problém riešia a v súčasnosti dodávajú udržateľnejší a výživnejší zdroj vysokokvalitných bielkovín pre poskytovateľov stravovacích služieb v Írsku a Spojenom kráľovstve. Huby majú nízky obsah kalórií, vysoký obsah dobrých tukov a vlákniny a obsahujú prírodné zvýrazňovače chuti, ktoré ponúkajú zdravú a ekologickú alternatívu k mäsu v mnohých jedlách. Huby sú svojou povahou udržateľné, pretože premieňajú nekvalitné organické látky na vysokokvalitné potravinové výrobky. Spoločnosť Garryinch Wood pestuje svoje huby čo najudržateľnejšie, pričom ako základ a organický substrát používa drevené špalky z udržateľných zdrojov, ktoré sa po spotrebovaní vrátia späť do prírody ako hnojivo na miestnej pôde.

Spoločnosť Garryinch Wood Exotic Mushrooms, ktorá je malým podnikom, sa zaoberá pestovaním húb už viac ako 30 rokov a dodáva huby pre maloobchodný sektor, sektor potravinárskych služieb a farmárske trhy po celom Írsku. V roku 2018 sa zamerali na exotické huby a rozhodli sa vyrábať menšie množstvá výrobku vyššej triedy; hľadali a zabezpečili si rôzne cesty na trh, aby minimalizovali svoje vystavenie riziku; a vydali sa cestou ekologického poľnohospodárstva, ktoré uznali za oblasť rastu. Spustili tiež internetový obchod.

Ponukou širokej škály vysokokvalitných húb poskytuje spoločnosť Garryinch Wood udržateľnejší zdroj bielkovín a zároveň využíva odpadové produkty ako substrát. Huby majú aj množstvo deklarovaných zdravotných výhod a poskytujú výživnú produkciu pre malé hospodárstva.

GARRYINCH WOOD
EXOTIC MUSHROOMS



KLIKNITE
NA
**PREZERA
NIE**



Udržateľné poľnohospodárstvo

Environmentálne ciele vrátane opatrení v oblasti klímy (SDG 13), zodpovednej výroby a spotreby (SDG 12) a riadenia a ochrany prírodných zdrojov a biodiverzity (SDG 15) sú neoddeliteľnou súčasťou rozvoja malých poľnohospodárskych podnikov. Zvyšovanie teploty a nepredvídateľnosť povodní, sucha a iných extrémnych poveternostných javov vyplývajúcich zo zmeny klímy ovplyvňujú náklady a podmienky, v ktorých sa poľnohospodárska výroba uskutočňuje. Zmeny teploty zvyšujú riziko napadnutia škodcami a vypuknutia chorôb (O'Brien et al. 2004). Tým sa zvyšujú náklady na pestovanie v dôsledku potreby boja proti škodcom a chorobám a zvyšuje sa aj riziko neúspechu úrody. Morton (2007) uvádza, že aj mierne zvýšenie teploty ovplyvňuje podmienky, v ktorých sa pestujú hlavné základné plodiny, ako je pšenica, ryža a kukurica. Zmena klímy ovplyvní aj živočíšnu výrobu, čo predstavuje významné a rôznorodé výzvy pre potravinovú bezpečnosť. Kvalita a množstvo krmovín a krmovín, dostupnosť vody, produkcia zvierat a mlieka, choroby hospodárskych zvierat a biodiverzita sú dôležité faktory, ktoré ovplyvnia chov zvierat.

Intenzívne postupy znamenajú pre poľnohospodárov zvýšené vstupy s vyššími nákladmi, keďže ceny benzínu sa zvyšujú. Hnojivá vykazujú klesajúcu účinnosť na výnosy, pretože pôda a voda sa nasycujú a organická hmota a život v pôde sa ničia

nadbytkom týchto chemických zlúčenín.

Teraz je čas investovať do udržateľných poľnohospodárskych postupov, ktoré sa ukázali byť pre poľnohospodárov menej nákladné a z dlhodobého hľadiska prinášajú späť prírodné hnojivá a zvyšujú životnosť pôdy. Sú kľúčom k udržateľnej produktivite poľnohospodárskych podnikov. Integrované ekologické postupy, ako je kompostovanie, permakultúra, pestovanie viacerých plodín a agrolesníctvo, majú viacero pozitívnych vplyvov na poľnohospodárov a ich ekosystémy. Znovu začleňujú poľnohospodárstvo do prirodzeného životného cyklu rastlín a obohacujú pôdu o odumreté listy a konáre toho istého ekosystému - zadarmo a navždy, pokiaľ sa ekosystém zachová. Je to oveľa ekonomickejšie ako každoročné zavádzanie umelých zlúčenín zvonku na farmu.

Pôda sa prirodzene obohacuje, rastliny a stromy do nej vnášajú organické látky a vďaka svojmu koreňovému systému udržiavajú vodu a vlhkosť v pôde. Diverzifikujú príjmy poľnohospodárov (ovocie, drevo, liečivé rastliny a stromy), zachytávajú uhlík a podieľajú sa na lepšej ochrane biodiverzity. Prirodzená obnova ekosystému prostredníctvom týchto postupov je tiež kľúčom k dlhodobej potravinovej bezpečnosti.

Prípadová štúdia pre inšpiráciu

Názov: Tattie Hoaker

Krajina: Írsko, North Sligo

Webová stránka: <https://www.tattiehoaker.farm>



Pozadie

Írsko sa pri uspokojovaní potrieb trhu spolieha na značné množstvo dovážaného ovocia a zeleniny, čo prispieva k rozsiahlemu zámorskému monokultúrnemu pestovaniu (pestovanie jednej plodiny rok čo rok na tej istej pôde bez striedania s inými plodinami) a zvýšeniu uhlíkovej stopy. Okrem toho odrody vybrané na vývoz zvyčajne nemajú chuť a sú menej výživné. Dovoz nesezónnych produktov môže spôsobiť zmätok u spotrebiteľov a vedie k ďalšiemu odpojeniu sa od potravín a sezónnosti. Ďalším kritickým problémom je nedostatok drobných pestovateľov v Írsku.

Vykonané činnosti

Aidan Gillen vedie farmu Tattie Hoaker (2,5 ha) v severnom Sligu už 20 rokov. Je to prvá ekologická farma v tejto oblasti, ktorá pestuje širokú škálu čerstvého ovocia a zeleniny pre miestne trhy a zároveň propaguje význam miestnych ekologických potravín prostredníctvom aktivít farmy, ako je poskytovanie záhradníckych kurzov na mieste a prechádzky po farme. Farma Tattie Hoaker prevádzkuje projekt komunitou podporovaného poľnohospodárstva (CSA) a je rada, keď sa do neho môžu zapojiť miestni obyvatelia a návštevníci.

Aidan začal s predajom produktov prostredníctvom poctivého boxu na farme a potom sa prepracoval k držaniu stánkov na troch rôznych farmárskych trhoch. Niektoré produkty sa však v tom čase dovážali zo zahraničia a prístup na väčšie farmárske trhy bol časovo náročný, takže nebol ekonomicky rentabilný ani ekologicky udržateľný.

Poučený skúsenosťami Aidan zmenil

obchodný model dodávok a zameril sa na miestnu distribúciu, pričom poskytuje zeleninové debničky pre zákazníkov CSA, ktoré sa vyzdvihujú na farme každú sobotu. Zákazníci platia vopred buď za

Produkty sa predávajú aj do jedného obchodu s potravinami v najbližšom meste. Okrem toho je v súčasnosti viditeľná zmena v poľnohospodárskych postupoch, ako je rozvoj ovocného sadu a bylinkovej záhrady bez záhonu, aby sa udržateľným spôsobom zvýšila rozmanitosť plodín a zároveň sa vybudovala biologická odolnosť farmy. Ďalej Aidan vytvoril podporný systém spolu s miestnymi ekologickými pestovateľmi prostredníctvom výmeny určitých plodín, ktoré jedna farma dokáže dobre dopestovať, ale ostatné nie. To im umožňuje zvýšiť obsah zeleninového boxu, a tak udržať spokojnosť zákazníkov bez toho, aby sa spoliehali na dovoz zo zahraničia.

Tattie Hoaker Farm





Aké výsledky mali tieto akcie a ako to ovplyvňuje súčasnosť

Keďže obchodná filozofia farmy sa posunula smerom k modelu založenému viac na komunitu, jej úloha má viacero funkcií. Napríklad poskytovanie týždenného záhradníckeho kurzu (5-týždňový kurz; 1 deň/týždeň), prechádzka po farme a organizovanie pracovných stáží pre woofery a zahraničných študentov dáva ľuďom príležitosť naučiť sa pestovať ekologické potraviny počas celého roka. Tieto vzdelávacie podujatia pomohli zvýšiť povedomie o miestnej potravinovej bezpečnosti a zvýšiť počet zákazníkov CSA (66 členov), keď

Covid-19 vypukla prvýkrát na jar roku 2020.

Zavedenie terapeutického záhradníctva na farme ako súčasť projektu sociálneho poľnohospodárstva podporuje ľudí s fyzickými a duševnými problémami a prospieva ich pohode.

Predaj na farmách sa stal miestom spoločenskej interakcie. Aidan začal spolupracovať s miestnymi výrobcami potravín a remeselníkmi, aby vytvoril živšiu atmosféru v komunite a prispel k vytvoreniu väzieb medzi staršími ľuďmi a mládežou.



Straty potravín a potravinový odpad

Straty potravín sa týkajú potravín, ktoré sa medzi zberom a predajom na trhu pokazia, stratia alebo znížia svoju kvalitu či hodnotu, čo znamená, že sa nikdy nedostanú na stôl. K tomu zvyčajne dochádza v rôznych fázach dodávateľského reťazca vrátane výroby, pozberového spracovania, skladovania a distribúcie.

Plytvanie potravinami: straty, ku ktorým dochádza v konečnej fáze dodávateľského reťazca (plytvanie v pravom zmysle slova, bez ohľadu na to, či sa výrobok uchováva po uplynutí dátumu spotreby), v dôsledku nesprávneho riadenia dodávok alebo zlých stravovacích a nákupných návykov.

Ako sa uvádza v správe ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) z roku 2018 o plytvaní potravinami, najúčinnjším preventívnym opatrením je "reorganizácia potravinových systémov na základe koordinovanej miestnej suverenity a autonómie". Potravinová suverenita de facto ponúka stratégiu na odstránenie dominantného, neúspešného agropotravinárskeho systému vytvorením alternatívy, ktorá sa nezameriava na potreby trhu, ale na potreby miestneho obyvateľstva. Potravinová suverenita je v skutočnosti založená na práve každého národa starať sa o svoje vlastné potraviny a slobodne a demokraticky si vybrať typ poľnohospodárstva, ktoré chce vykonávať a ktoré uspokojuje jeho domáce potravinové potreby. Naopak, globálna financionalizácia a plytvanie na severe vytvárajú zraniteľnosť na juhu. Podľa cesty načrtnutej v správe ISPRA je potrebné podporovať nielen premiestňovanie potravinových systémov, ale aj malú agroekologickú výrobu, rastlinnú stravu, reprodukčné zdravie, krátke dodávateľské reťazce a solidárne hospodárstvo, ktoré plytvá jednou osminou konvenčného hospodárstva.



Výskum ukazuje, že agroekologické a malé systémy produkujú 2 až 4-krát menej odpadu ako agropriemyselné systémy a spotrebujú oveľa menej zdrojov, čiastočne vďaka vnútornej a kvázi kruhovej regenerácii zdrojov. Agroekologické postupy sú v skutočnosti oveľa odolnejšie voči chorobám alebo nepriaznivým klimatickým podmienkam, pretože sú založené na diverzifikovanej a udržateľnej výrobe. Agroekologické obhospodarovanie pôdy tiež zaručuje úrodnosť pôdy na dlhšie obdobie ako konvenčné metódy, a teda vyššiu a stabilnejšiu produkciu v strednodobom až dlhodobom horizonte.

Okrem toho zásady agroekológie zabezpečujú priamy vzťah medzi výrobcami a spotrebiteľmi, čo umožňuje efektívnejšie hospodárenie s výrobkami: je menej sprostredkovateľov, menej potravín sa odovzdáva ďalej a je väčšia šanca výrazne znížiť množstvo odpadu. Tento ľudský kontakt tiež zvyšuje povedomie o tejto problematike a podporuje zodpovednejšie správanie, napríklad vzburu proti zbytočným estetickým kánonom a rozhodnutie kúpiť si tú mierne pokrútenú mrkvu, ktorú väčšina pravdepodobne vyhodí a nakoniec ju vyhodí.



Prípadová štúdiá pre inšpiráciu

Názov: Giovanni Calitri

Krajina: Taliansko, Panni v oblasti Monti Dauni, provincia Foggia

Kontakt: (3) Valmela | Facebook



Kontext

Poľnohospodárstvo v pohorí Daunian je charakterizované najmä pestovaním obilnín, na ktoré prispieva aj európska SPP. V posledných desaťročiach sa ceny pšenice neustále zvyšujú, čo spôsobuje, že táto plodina je čoraz menej ekonomicky rentabilná. Typ pestovania pšenice je intenzívny a vyžaduje si veľké množstvo chemických vstupov, ktoré sa odrážajú vo vyšších výrobných nákladoch. V dôsledku priemyselného poľnohospodárstva sa mnohé pôvodné odrody stratili alebo im hrozí vyhynutie.

Pán Giovanni Calitri, farmár z mestečka Panni v pohorí Daunian, sa rozhodol diverzifikovať svoju produkciu, keďže pšenica nie je veľmi výnosná, a rozhodol sa pre udržateľné poľnohospodárstvo založené na znovuobjavení starobylej odrody jablák (Limoncella apple), pôvodnej odrody, ktorá je odolná a dobre prispôbená miestnemu suchému podnebiu a vyžaduje si málo chemických vstupov. Pán Calitri preto znovu objavil túto univerzálnu miestnu odrodu, z ktorej sa okrem ovocia vyrábajú aj vynikajúce ovocné šťavy a džemy. Jablko limoncella má nepravidelný tvar, elipsovité až valcovité tvar a je malé až stredne veľké. Jeho šupka je žltá až zelená a má početné hrdzavé šošovky. Dužina je biela, kompaktná a aromatická, vyznačuje sa mierne kyslou príchuťou. mierne kyslou príchuťou. Je bohatá na výživné a prospešné vlastnosti. Obsahuje vysoké množstvo pektínu, prírodného antioxidantu, ktorý umožňuje jej dlhodobé uchovávanie. Je tiež bohatý na vápnik.

Vykonané činnosti

Giovanni Calitri začal vyrábať jablká Limoncella v roku 2003, aby diverzifikoval svoju produkciu

od čoraz menej výnosnej pšenice. Základom jeho skúseností je poľný výskum, ktorý trval 5 rokov s cieľom vybrať najlepšie a najvhodnejšie rastliny pre dané územie, pričom pozoroval iteráciu rastlín s pôdou a to, v akom type pôdy najlepšie rastú.

Jeho práca nezostala nepovšimnutá a prilákala k spolupráci Univerzitu vo Foggii, ktorá skúmala vlastnosti tohto jablka a jeho možné využitie. Gal Meridania tiež uverila potenciálu znovuobjavenia jablka Limoncella, ponúkla svoju organizačnú, ale aj finančnú podporu, združila rôznych pestovateľov tejto odrody jablák a snažila sa vytvoriť priaznivé trhové podmienky pre túto plodinu.

Giovanni Calitri teraz dokáže naplno využiť potenciál jablka Limoncella a vyrába nielen ovocie, ale aj jablčné výťažky, jablčné mušty, džemy a dokonca aj parfumy zo šupiek jablák.





Jedinečné na tomto území

Skúsenosti s jablkami limoncella sú v Monti Dauni jedinečné, čo sa následne pretavilo do širšieho projektu ValMela, ktorého cieľom je obnoviť pestovanie jabĺk v Monti Dauni a zapojiť doň rôzne miestne subjekty, od Gal Meridaunia až po univerzitu vo Foggii, a vytvoriť synergický systém na ochranu tejto odrody jabĺk, ktorá je vďaka svojej odolnosti a schopnosti prispôbiť sa ílovitým pôdam Monti Dauni vhodná na udržateľné poľnohospodárstvo s minimálnym používaním pesticídov a chemických hnojív.

Boj proti potravinovým stratám a plytvaniu

Ako už bolo spomenuté, jablko limoncella je mrazuvzdorné jablko a pri jeho pestovaní sa nepoužívajú žiadne chemické hnojivá ani pesticídy. Aby sa jablká mohli predávať na trhu, musia byť esteticky dokonalé. To vedie k obrovskému plytvaniu potravinami na prvom stupni potravinového reťazca: jablká s nerovnosťami na šupke sa jednoducho vyhodia, aj keď tieto nedostatky nemajú vplyv na zdravotnú alebo výživovú kvalitu výrobku.

Pánovi Calitrimu sa darí znižovať toto veľké plytvanie potravinami nielen z eticko-ekologického, ale aj z ekonomického hľadiska tým, že jablká, ktoré trh neprijíma, premieňa na citrónovo-jablkové ovocné šťavy. Podarilo sa jej tiež zvýšiť ponuku na trhu.





Inovatívne technológie pre malých poľnohospodárov - presné poľnohospodárstvo

Primárny sektor čelí novej hlbokej revolúcii. Nové technológie sľubujú čoraz väčšiu zmenu spôsobu "poľnohospodárstva" s cieľom optimalizovať využívanie výrobných faktorov v prospech príjmov poľnohospodárov a životného prostredia.

Presné poľnohospodárstvo je stratégia riadenia poľnohospodárskych podnikov, ktorá využíva informačné technológie na získavanie údajov vedúcich k rozhodnutiam zameraným na poľnohospodársku výrobu. Cieľom je prispôbiť hospodárenie na pôde a pestovanie plodín špecifickým potrebám heterogénneho poľa s cieľom zlepšiť produkciu, minimalizovať škody na životnom prostredí a zvýšiť štandardy kvality poľnohospodárskych produktov.

Používanie nových technológií prispieva k viacerým ekonomickým výhodám vyplývajúcim z optimalizácie vstupov, ako aj zo zníženia tlaku, ktorý poľnohospodárske systémy vyvíjajú na životné prostredie. Presnosť, ktorú technológie zavádzajú, totiž umožňuje ciele distribúciu hlavných výrobných faktorov (voda, hnojivá, prípravky na ochranu rastlín) len tam, kde je to potrebné, a v množstve zodpovedajúcom skutočným potrebám prebiehajúcej plodiny. Okrem toho používanie senzorov umožňuje aj monitorovanie zdravotného stavu plodín v reálnom čase, kontrolu napríklad výskytu fytopatogénov alebo nepriaznivých podmienok prostredia alebo racionalizáciu agronomických postupov, ktoré by pri nesprávnej kalibrácii mohli vyvolať patogenézu samotných rastlín. Znamená to aj úsporu syntetických chemických látok potrebných na obranu a kontrolu.



Potreba zlepšiť produktivitu, konkurencieschopnosť a environmentálne správanie sa netýka len ekonomiky. Vzhľadom na to, že približne 805 miliónov ľudí na svete trpí chronickou podvýživou, pričom veľká časť z nich žije v rozvojových krajinách, má Európa určite morálnu povinnosť optimalizovať poľnohospodársku výrobu, a to čo najudržateľnejším spôsobom. Drobní poľnohospodári, ktorí sú základom európskeho poľnohospodárskeho sektora, sa môžu stať hlavnými aktérmi zmien, ak ich inštitúcie a spoločensvá budú dobre podporovať. Udržateľné poľnohospodárske metódy, ako je napríklad agroekológia, môžu mať dokonca vyššie výnosy plodín ako konvenčné metódy, ktoré používajú veľa chemických vstupov. Na druhej strane je potrebné zmeniť aj pohľad spotrebiteľov, ktorí by sa nemali pozeráť na množstvo lacných výrobkov, ale na ich kvalitu z hľadiska živín, ktoré obsahujú.

Neexistuje jednotné "presné poľnohospodárstvo", ale všeobecné zásady sa uplatňujú na každú plodinu (a vzťahujú sa aj na chov zvierat, akvakultúru a lesníctvo). V rámci presného poľnohospodárstva je však možné identifikovať dve kľúčové technológie: poloautomatické riadenie a variabilné meranie. Prvá zahŕňa inštaláciu poloautomatických navigačných systémov (prostredníctvom GPS) na traktory, aby sa mohli pohybovať na poli presnejšie, ako je to možné s obsluhou. Tým sa eliminuje prekrývanie, a tým sa šetrí na osivách, hnojivách, prípravkoch na ochranu rastlín atď. Odhaduje sa, že miera prekrývania je v najlepšom prípade približne 10 % a v najhoršom prípade 25 %.

Variabilné dávkovanie, ktoré sa považuje za ďalší krok po prvom, umožňuje presne dodávať

rastlinám potrebné vstupy (vodu, hnojivá, prípravky na ochranu rastlín): nie rovnomerne na celom poli, ale s ohľadom na skutočné potreby, ktoré sa v rámci jedného pozemku líšia. Na tento účel sa mapy vytvárajú ad hoc pomocou prístrojov, ako sú satelity, drony, senzory priblíženia atď.

Zavádzanie a integrácia technologických procesov v poľnohospodárstve a vo všeobecnosti v hlavných systémoch riadenia primárneho sektora umožnilo posúdiť a klasifikovať prínosy očakávané v rôznych poľnohospodárskych podmienkach, ktoré sú často ešte stále príliš nerovnomerné, aby bolo možné vyhodnotiť najlepšie stratégie zavádzania inovácií. Vo všeobecnosti sú očakávané prínosy nasledovné



Optimalizácia výroby a kvality **efektívnosti**



Zníženie nákladov



Optimalizácia vstupov, minimalizácia vplyvov na životné prostredie.

Prípadová štúdia pre inšpiráciu

Názov: Marcello

Krajina: Taliansko, oblasť Monti Dauni



Pozadie

Aby sa vyrovnal s klesajúcimi cenami pšenice, používa pán Marcello udržateľné poľnohospodárske metódy, obmedzuje obrábanie pôdy a znižuje používanie pesticídov proti burine. Zaviedol miestne odrody pšenice, ktoré sú odolnejšie a vyžadujú si menej chemických vstupov. Marcello zaviedol aj využívanie špičkových technológií na racionalizáciu a obmedzenie plytvania pri pestovaní pomocou technológie GPS.

Vykonané činnosti

Pán Marcello identifikoval najlepšie udržateľné postupy v poľnohospodárstve, ktoré sú výsledkom dlhoročných pokusov a pozorovaní v teréne. Od výberu najlepších odrôd, ktoré si vyžadujú menej chemických vstupov, až po najlepšie techniky prirodzeného hnojenia.

Uplatňovanie GPS pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy neprinieslo nič iné, len zamedzenie výskytu dvojitého hnojenia v niektorých oblastiach a žiadneho postreku v iných. GPS totiž umožnilo prevádzkovateľom pokryť pôdu všetkými potrebnými operáciami a predovšetkým ich vykonať v čo najkratšom čase. Cieľom používania GPS v poľnohospodárskom sektore je v skutočnosti zabezpečiť, aby sa na každej ploche pôdy vykonali rovnaké práce. Okrem toho, že sa zabezpečí rovnaké zaobchádzanie so všetkými pozemkami, používanie GPS umožňuje uchovávať údaje o všetkých vykonaných prácach, mapovať pozemky, ktoré sa majú podrobiť poľnohospodárskym činnostiam, znížiť náklady na hospodárenie, a tým dosiahnuť vyšší príjem. Vo všeobecnosti sa dá dosiahnuť úspora nákladov približne 10 %.

Technologická inovácia spoločnosti Marcello

môže byť jedným z mála príkladov v tejto oblasti. Systém GPS umožňuje minimalizovať plytvanie a podrobne zistiť, čo je potrebné urobiť v rôznych častiach poľa. Podľa neho sa investícia do systému GPS vráti do dvoch rokov.

Výsledky

Menšie používanie chemických vstupov má nielen okamžité zníženie výrobných nákladov, ale aj dlhodobý vplyv. Zvýšené množstvo chemických pesticídov spôsobuje, že burina je voči nim odolnejšia a poľnohospodári musia každý rok používať viac a viac pesticídov na ničenie buriny, čo je začarovaný kruh, ktorý poľnohospodárov núti vynakladať viac peňazí na nákup chemických vstupov pri klesajúcej cene konečného produktu.

Výhody GPS v poľnohospodárstve:

- Menšia spotreba prípravkov na ochranu rastlín, hnojív a pesticídov;
- Nižšie náklady na správu;
- Väčšia úspora času;
- Vyššia ziskovosť;
- Možnosť pracovať kedykoľvek počas dňa alebo noci: obsluha sa riadi GPS a nemusí vidieť.

Prípadová štúdiá pre inšpiráciu

Názov: Pomaranče z Cullery

Krajina: Španielsko, Cullera (València)

Kontakt:

Kto sme: rodina s pomarančovými sadi (naranjasdecullera.com)



Inovatívne technológie v poľnohospodárstve by sa mohli týkať aj nových predajných kanálov (online). Tie poskytujú poľnohospodárom veľkú podporu, aby neboli závislí od veľkoplošného maloobchodu priamym predajom svojich výrobkov zákazníkom a aby sa o tejto téme dozvedeli.

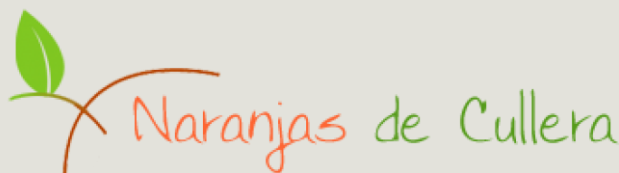
Sme rodina z Cullery (Valencia), ktorá má pomarančové a mandarínkové sady.

Som Ruth Palomero, absolventka farmácie. V roku 2011 som sa s pomocou svojej rodiny rozhodla začať predávať našu úrodu online, aby som sa sama zamestnala a pokúsila sa získať spravodlivejšiu cenu za naše pomaranče, a tak udržať naše sady v produkcii.

Naše ovocné sady sa nachádzajú v obci Cullera, na území Valencie, niektoré z nich v privilegovanom prírodnom prostredí, ako napríklad "Parc Natural de l'Albufera". Po mojom svokrovi Joaquínovi sme zdedili lásku k našej záhrade a prevzali sme jeho svedectvo, že sa oň staráme. Na rozdiel od neho, ktorý bol pri predaji svojich plodín závislý od sprostredkovateľov, my

ich môžeme predávať priamo z našej webovej stránky. Strýko Tomàs nám tiež veľmi pomohol a naďalej pomáha tým, že sa stará o svoje klementínky a lanolety pre náš obchod. V súčasnosti nám pomáha na Joaninom poli. Teraz sa stará o naše polia, tiež s veľkou láskou a technickou prípravou. Je to vidiecky človek, ktorý miluje svoju prácu.

S našou ponukou umožňujeme našim zákazníkom, aby si rovnako ako naša rodina vychutnali tie najlepšie pomaranče so všetkými vlastnosťami čerstvo zozbieraného ovocia, pomaranče, ktoré dozrievajú na strome, nie v chladničkách alebo skladoch, a ktoré sa zaväzujeme priniesť domov v čo najkratšom čase.





Výsledky

Nákup pomarančov a mandarínok cez internet je bežnou, jednoduchou a veľmi uspokojivou praxou pre mnohé rodiny v celej Európe. Pozývajú vás ochutnať kvalitné pomaranče a mandarínky, čerstvo natrhané a poslané priamo zo sadu k vám domov, od pestovateľa k spotrebiteľovi, bez pozberových úprav alebo konzervačných metód. Sú čerstvejšie, prirodzenejšie, so všetkou svojou chuťou a vitamínmi. Pomarančovníky sa nachádzajú v obci Cullera v regióne Ribera del Xúquer, asi 40 km južne od Valencie a vedľa L'Albufera. Umožňujú svojim zákazníkom vychutnať si tie

najlepšie pomaranče so všetkými vlastnosťami čerstvo natrhaného ovocia, pomaranče, ktoré dozrievajú na strome, nie v chladiarňach alebo skladoch, a zaväzujú sa ich doručiť k vám domov v čo najkratšom čase. Týmto spôsobom podporujú produkt aj miestnu ekonomiku, čím sa stredomorská gastronómia stáva známou nielen na národnej úrovni, ale aj v Európe, čím nepriamo pomáhajú gastronómickému cestovnému ruchu.



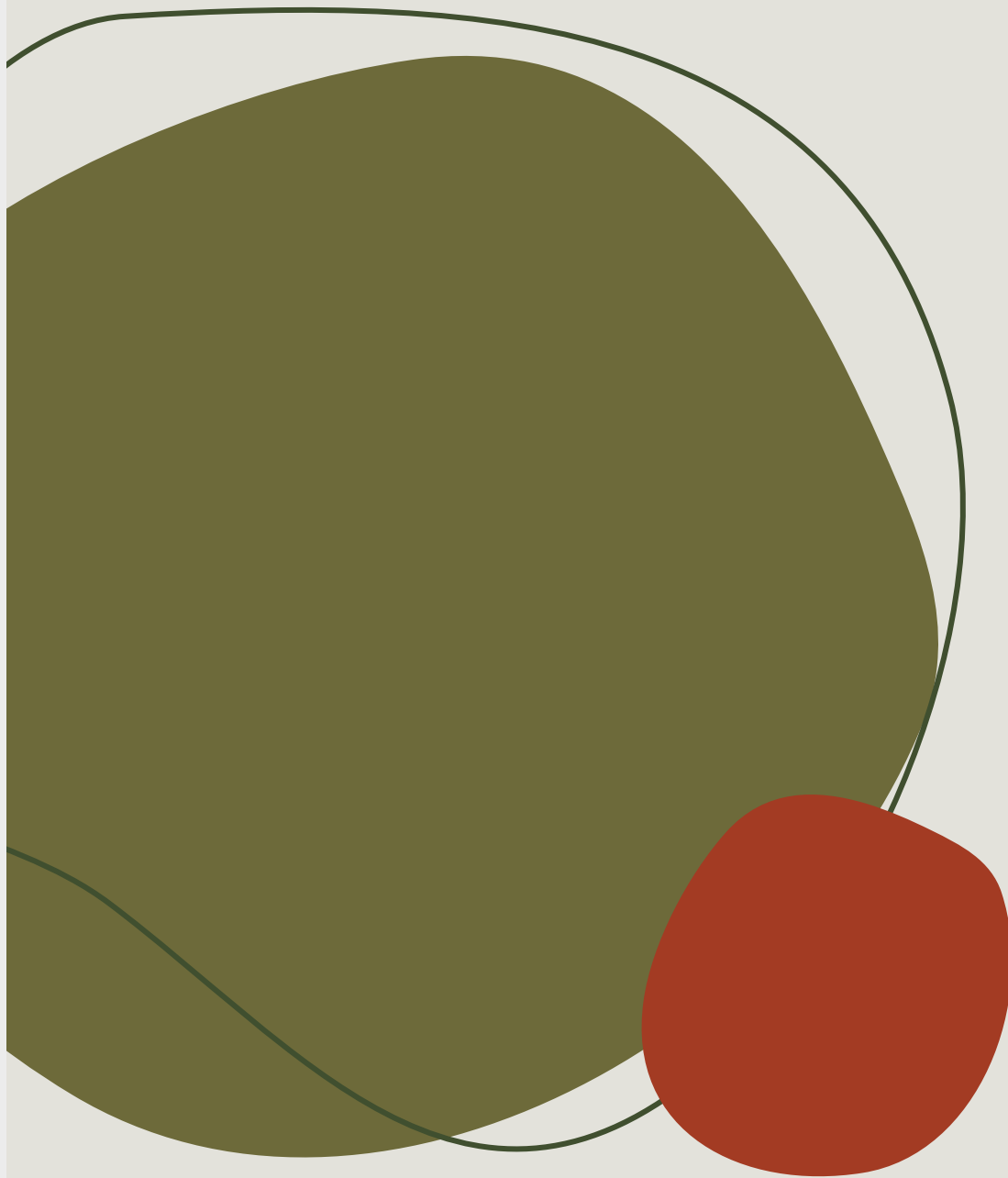
ODKAZY

- 2016 Potravinová bezpečnosť, potravinové systémy a potravinová suverenita v 21. storočí: nová paradigma potrebná na dosiahnutie cieľov trvalo udržateľného rozvoja Karen E. Charlton University of Wollongong.
- Uverejnené: 18. marca 2021, Does smallholder farmers' awareness of Sustainable Development Goal 2 improve household food security in the Northern Region of Ghana?, Franklin Nantui Mabe, Eliasu Mumuni & Nashiru Sulemana



Ďalšie inšpiratívne prípadové štúdie nájdete v našej sérii prípadových štúdií na





www.small-holders.eu

Sledujte našu cestu

