

MODUL 1



Boosting Innovation for Food SMEs

Príležitosti v oblasti inovácií pre malé a stredné podniky a sila digitalizácie a inovatívnych technológií



www.plantpower.eu

Obsah

01

Účel a ciele

02

Inovácie v malých a stredných podnikoch –
základy a význam

03

Prečo inovovať?

04

Digitálne podnikanie – digitalizované predajné a
komunikačné kanály pre malé a stredné podniky

05

Praktické aplikácie v malých a stredných
podnikoch zameraných na rastlinnú výrobu

Obsah

06

Politiky EÚ podporujúce inovácie a digitalizáciu

07

Prehľad

01

Účel a ciele



Účel

Tento modul poskytuje úvod do súčasných trendov v oblasti inovácií pre malé a stredné podniky so zameraním na využitie digitalizácie, technológií a inovácií pre rast a udržateľnosť v rastlinnom sektore. Modul je prepojený s príkladmi z reálneho sveta a používa prístupný jazyk na vysvetlenie, ako môžu malé a stredné podniky inovovať svoje procesy a produkty, zvýšiť efektívnosť, stať sa udržateľnejšími a lepšie reagovať na požiadavky trhu.

Ciele

Po absolvovaní modulu budú študenti schopní:

- Vysvetlite kľúčové koncepty súvisiace s inováciami a digitalizáciou v malých a stredných podnikoch.
- Identifikujte hlavné oblasti, v ktorých môžu malé a stredné podniky uplatniť technológie a inovácie.
- Rozpoznať príležitosti digitálnych nástrojov, ako je elektronický obchod, automatizácia alebo blockchain, pre sledovateľnosť potravín.
- Získajte prehľad o udržateľných a inteligentných technológiách na spracovanie a predaj rastlinných produktov.
- Prepojte teóriu s praxou prostredníctvom prípadových štúdií a interaktívnych aktivít.

02

INOVÁCIA V MALÝCH A STREDNÝCH PODNIKOKCH – ZÁKLADY A DÔLEŽITOSŤ



Čo sú malé a stredné podniky a prečo sú dôležité?

Malé a stredné podniky (MSP) sú Európskou komisiou definované ako podniky s menej ako 250 zamestnancami a ročným obratom nepresahujúcim 50 miliónov EUR. Predstavujú 99 % všetkých podnikov v EÚ, zabezpečujú dve tretiny pracovných miest v súkromnom sektore a prispievajú viac ako polovicou k HDP Európy. V mnohých regiónoch, najmä vo vidieckych a polovidieckych oblastiach, sú MSP hlavnými motormi zamestnanosti, inovácií a miestneho rozvoja.

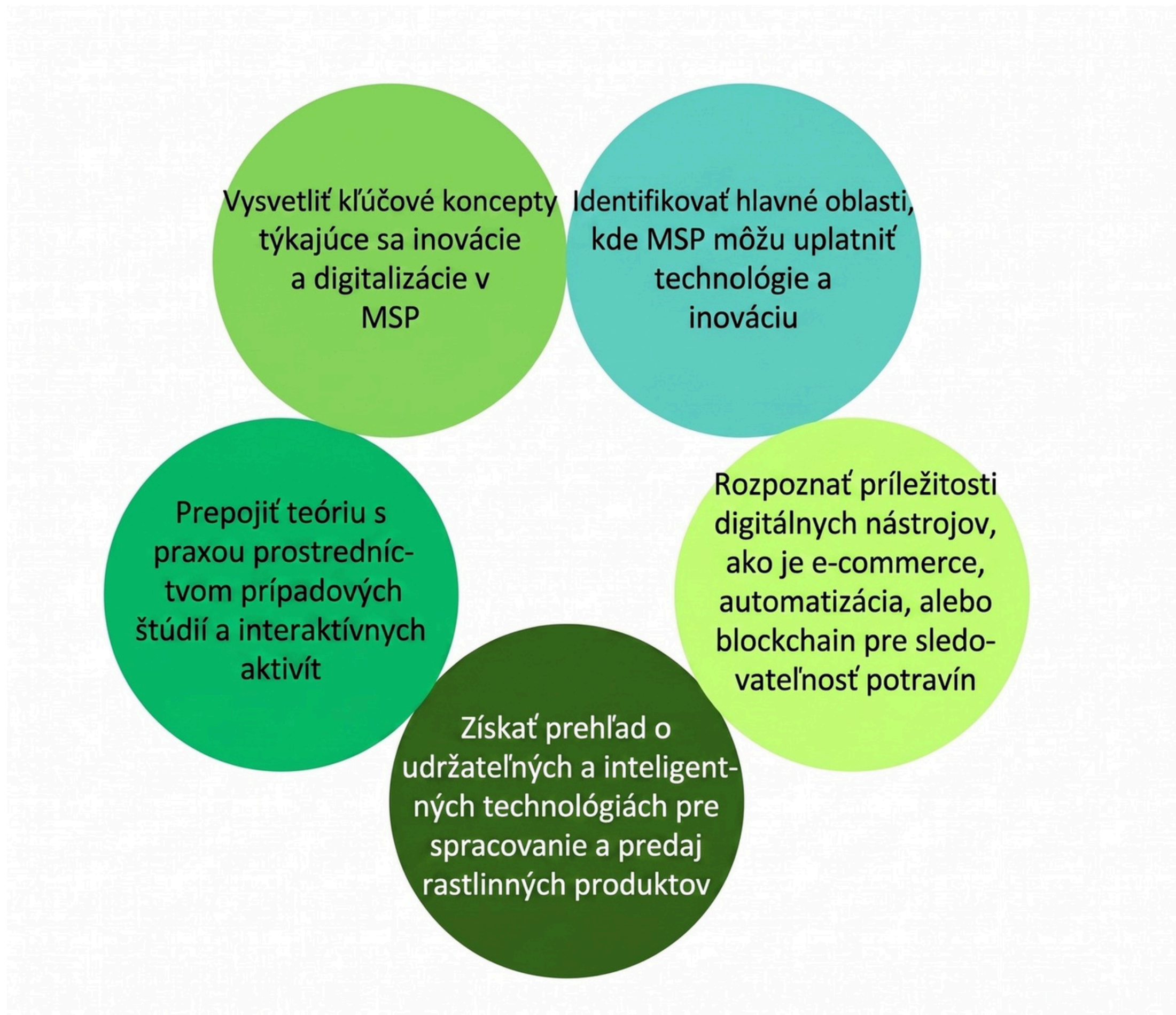
Čo sú malé a stredné podniky a prečo sú dôležité?

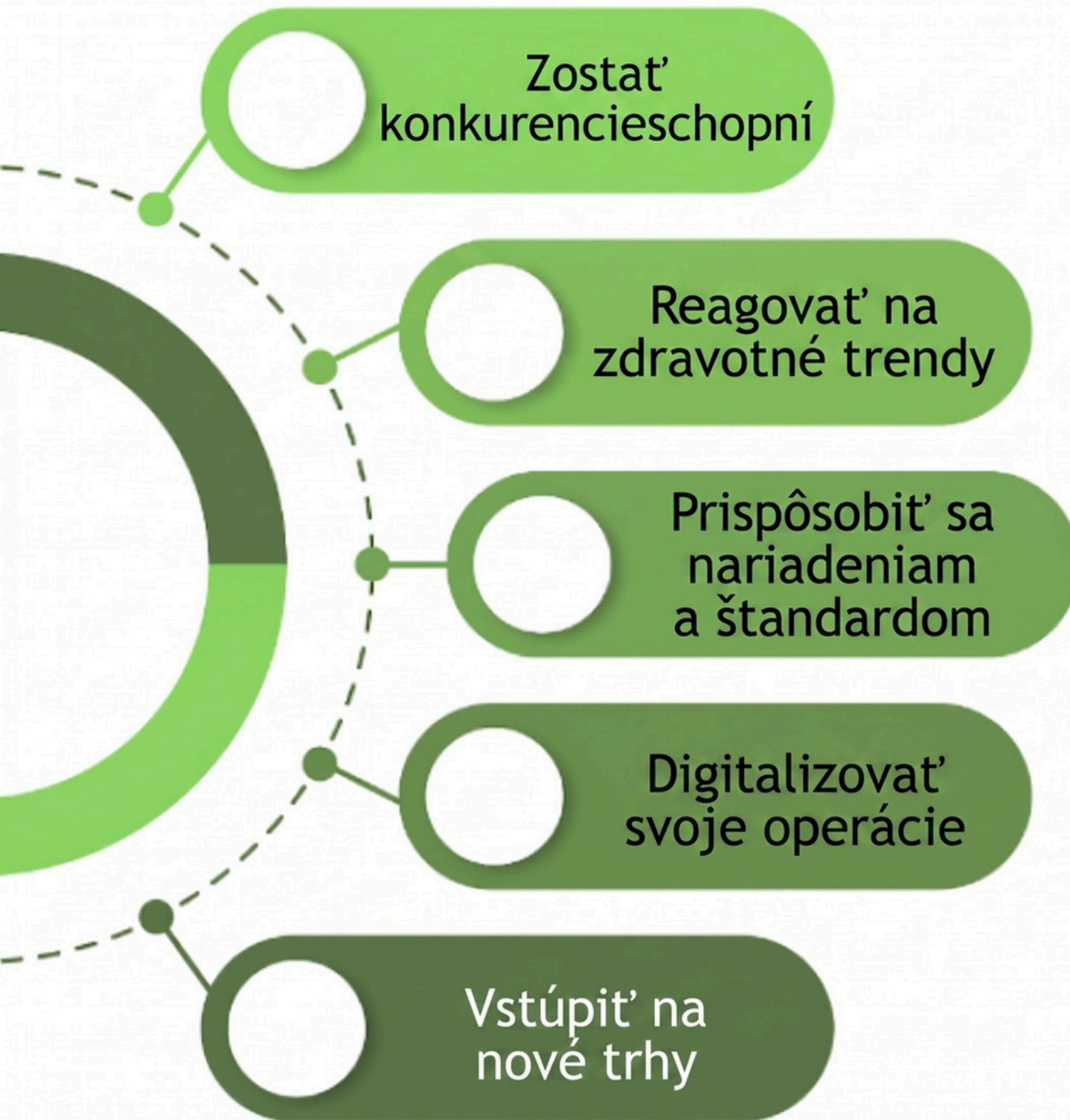
V potravinárskom a agropotravinárskom sektore zahŕňajú malé a stredné podniky širokú škálu podnikov, od rodinných fariem, spracovateľov potravín a remeselníkov až po startupy novej generácie v oblasti potravinárskych technológií a miestnych poskytovateľov služieb. Ich menší rozsah, flexibilita a prispôsobivosť z nich robia ideálne platformy na testovanie a implementáciu inovatívnych riešení, najmä v reakcii na rýchlo sa meniace požiadavky spotrebiteľov a výzvy v oblasti udržateľnosti.

Čo sú malé a stredné podniky a prečo sú dôležité?

Malé a stredné podniky zohrávajú kľúčovú úlohu pri zabezpečovaní diverzity potravín, podpore princípov obehového hospodárstva a zachovávaní tradičného know-how a zároveň pri prijímaní moderných techník. Okrem toho sú malé a stredné podniky často viac zakorenené vo svojich komunitách ako veľké korporácie, čo znamená, že ich inovácie môžu mať priamy a zmysluplný vplyv na miestnej úrovni – od udržateľného získavania zdrojov a ekologického balenia až po vývoj nových produktov na rastlinnej báze.

Charakteristika inovácií v malých a stredných podnikoch





Prečo sú inovácie v potravinárskom sektore kľúčové?

Potravinársky a agropotravinársky sektor čelí niektorým z najnaliehavejších výziev našej doby: klimatickým zmenám, strate biodiverzity, rastu globálnej populácie, meniacim sa stravovacím návykom a rastúcemu tlaku na vodné, pôdne a energetické zdroje. Inovácia nie je luxus – je nevyhnutnosťou na dosiahnutie ekonomickej životaschopnosti aj cieľov udržateľnosti.

Typy inovácií relevantné pre malé a stredné podniky

Malé a stredné podniky v potravinárskom sektore môžu profitovať z mnohých foriem inovácií, nielen v oblasti produktov, ale aj v procesoch, obchodných modeloch a zákazníkovej skúsenosti. Medzi kľúčové typy inovácií patria:

- **Inovácia produktov – Vývoj nových potravín rastlinného pôvodu, funkčných zložiek alebo alternatívnych zdrojov bielkovín.**
- **Inovácia procesov – Zavádzanie efektívnejších, bezpečnejších alebo udržateľnejších výrobných metód (napr. lisovanie za studena, recyklácia vedľajších produktov).**

Typy inovácií relevantné pre malé a stredné podniky

Malé a stredné podniky v potravinárskom sektore môžu profitovať z mnohých foriem inovácií, nielen v oblasti produktov, ale aj v procesoch, obchodných modeloch a zákazníckej skúsenosti. Medzi kľúčové typy inovácií patria:

- **Inovácie v oblasti obalov** – používanie biologicky odbúrateľných, kompostovateľných alebo opakovane použiteľných obalových riešení.
- **Organizačné inovácie** – Implementácia princípov obehového hospodárstva, štíhlej výroby alebo nových stratégií dodávateľského reťazca.
- **Marketingové inovácie** – Využívanie rozprávania príbehov, transparentnosti a digitálnych nástrojov na oslovenie uvedomelých spotrebiteľov.

Inovačné výzvy pre malé a stredné podniky

Napriek svojmu potenciálu sa malé a stredné podniky často stretávajú s prekážkami v inováciách, medzi ktoré patria:

- Obmedzené finančné zdroje na investície do výskumu a vývoja, digitálnych nástrojov alebo certifikácií.
- Nedostatok špecializovaného personálu alebo manažérov inovácií.
- Nedostatočný prístup k trhovým informáciám alebo spotrebiteľským poznatkom.
- Regulačná zložitosť, najmä pri riešení nových potravín alebo vývozu.
- Nízka informovanosť o možnostiach financovania, ako sú napríklad podporné schémy EÚ alebo národné podporné schémy.



Inovačné výzvy pre malé a stredné podniky

Z tohto dôvodu sa mnohé programy na podporu inovácií – ako napríklad Horizont Európa, Erasmus+ a národné rozvojové fondy – zameriavajú konkrétne na malé a stredné podniky prostredníctvom školení, mentoringu, prístupu k infraštruktúre a vytvárania sietí. To je tiež dôvod, prečo projekt Plant Power kladie silný dôraz na budovanie inovačnej kapacity malých a stredných podnikov v potravinárskom priemysle prostredníctvom prispôsobených zdrojov otvoreného vzdelávania a zapojenia zainteresovaných strán.



03

Prečo inovovať?



Formy inovácií

1

Inovácia produktov

Táto inovácia sa týka vývoja nových alebo výrazne vylepšených tovarov či služieb. V potravinárskom sektore to môže zahŕňať nové recepty na vegánske syry, bezlepkové pečivo alebo občerstvenie bohaté na bielkoviny vyrobené zo strukovín.

2

Inovácia procesov

Inovácia procesov zahŕňa zlepšenia vo výrobné alebo dodávateľskej metóde. Môže to zahŕňať prijatie energeticky úsporných systémov varenia, používanie mechanizmov kontroly kvality riadených umelou inteligenciou alebo integráciu logistiky chladiarenského reťazca s cieľom znížiť kazenie.

3

Marketingové inovácie

Marketingové inovácie sa zameriavajú na nové dizajny obalov, stratégie umiestňovania produktov alebo komunikačné techniky. Bežnými príkladmi sú používanie QR kódov pre transparentnosť, ekoznačky alebo rozprávanie príbehov na sociálnych sieťach.

Formy inovácií

4

Organizačná inovácia

Organizačná inovácia sa vzťahuje na zmeny v obchodných modeloch, partnerstvách alebo interných procesoch. Napríklad prechod na obehové obchodné modely, spoločná tvorba produktov so zákazníkmi alebo používanie flexibilných tímových štruktúr.

Digitalizácia vs. digitálna transformácia

Digitalizácia a digitálna transformácia sa často zamieňajú, no predstavujú veľmi odlišné štádiá technologického pokroku.

Digitalizácia sa zameriava na premenu analógových úloh na digitálne s cieľom zvýšiť efektivitu – napríklad nahradenie papierových záznamov z farmy tabuľkami alebo používanie digitálneho kalendára na správu harmonogramov výsadby. Tieto zmeny zefektívňujú prácu, znižujú chyby a uľahčujú vyhľadávanie údajov, ale zásadne nemenia spôsob fungovania malých a stredných podnikov. Zlepšujú prístup k informáciám a podporujú lepšiu organizáciu, ale základný obchodný model zostáva rovnaký.

Digitalizácia vs. digitálna transformácia

Digitalizácia a digitálna transformácia sa často zamieňajú, no predstavujú veľmi odlišné štádiá technologického pokroku.

Digitálna transformácia ide oveľa ďalej a mení spôsob, akým sa vytvára a poskytuje hodnota, integráciou pokročilých digitálnych technológií do celého podniku. V poľnohospodárstve by to mohlo znamenať používanie senzorov internetu vecí, nástrojov riadených umelou inteligenciou a automatizovaných zavlažovacích systémov, ktoré reagujú na údaje o pôde a počasí v reálnom čase. Takéto systémy znižujú využívanie zdrojov, zvyšujú výnosy a generujú environmentálne metriky, ktoré je možné zdieľať so spotrebiteľmi s cieľom zvýšiť transparentnosť a dôveru. Digitálna transformácia nielen zlepšuje existujúce procesy – predefinuje ich a umožňuje malým a stredným podnikom inovovať, posilňovať svoju trhovú pozíciu a zosúladiť sa s očakávaniami udržateľnosti v rozvíjajúcom sa ekosystéme rastlinných potravín.

Digitálna farma vs. digitálne podnikanie: Praktické nástroje pre malé a stredné podniky

Digitálna revolúcia vytvorila úplne novú vrstvu možností pre inovácie. Je však dôležité rozlišovať medzi dvoma kľúčovými oblasťami, v ktorých môžu malé a stredné podniky uplatňovať digitálne nástroje:

- **Digitálna farma (so zameraním na produkciu)**
- **Digitálne podnikanie (so zameraním na predaj a komunikáciu).**



Digitálna transformácia v potravinárskom priemysle rastlín

Prostredníctvom tohto videa preskúmajte fascinujúci svet potravinárskych technológií a objavte, ako technológie spôsobujú revolúciu v potravinárskom priemysle. Od vertikálneho poľnohospodárstva až po mäso pestované v laboratóriu, od robotiky až po blockchain, dozviete sa o najnovších pokrokoch vo výrobe potravín a udržiateľnosti.



04

Digitálne podnikanie –
digitalizované predajné
a komunikačné kanály
pre malé a stredné
podniky



Obchodná a digitálna transformácia

Digitálna transformácia v potravinárskom sektore siaha ďaleko za hranice výroby. Mení spôsob, akým malé a stredné podniky (MSP) predávajú svoje produkty, komunikujú so zákazníkmi a riadia interné operácie. Vďaka prijatiu digitálnych nástrojov môžu tieto podniky zefektívniť predaj prostredníctvom platforiem elektronického obchodu, zacieliť na úzke publikum s prispôbenými marketingovými posolstvami a znížiť administratívnu záťaž pomocou účtovného softvéru, CRM systémov alebo kolaboratívnych online pracovných priestorov. Na trhu založenom na rastlinných produktoch je táto transformácia obzvlášť viditeľná v digitálnych kampaniach, ktoré propagujú zdravie, udržateľnosť a etické hodnoty a budujú dôveru spotrebiteľov prostredníctvom rozprávania príbehov a zapojenia influencerov.

Obchodná a digitálna transformácia

Úspešná transformácia sa spolieha na digitálne gramotnú pracovnú silu schopnú prispôbiť sa novým nástrojom a neustále zlepšovať procesy. Pri správnej implementácii umožňuje digitálna transformácia aj tým najmenším podnikom konkurovať väčším spoločnostiam, čím podporuje inovácie, spokojnosť zákazníkov a dlhodobý rast.

Digitálna farma – nástroje podporujúce efektívnosť výroby

Digitálna revolúcia priniesla nové príležitosti pre inovácie v celom hodnotovom reťazci v poľnohospodárstve a potravinárstve. Pre malé a stredné podniky (MSP) je užitočné rozlišovať medzi digitálnou farmou a digitálnym podnikaním, pretože každá oblasť sa zameriava na iné aspekty rastu a efektívnosti.

- **Digitálna farma sa vzťahuje na používanie digitálnych nástrojov, ktoré podporujú produkciu, riadenie zdrojov a rozhodovanie na farme.**
- **Digitálne podnikanie sa zameriava na to, ako podniky digitalizujú svoj predaj, komunikáciu a interné operácie. Platformy elektronického obchodu, sociálne obchodovanie a digitálne obchodné priestory umožňujú malým a stredným podnikom osloviť zákazníkov aj mimo lokálnych trhov.**

Digitálna farma – nástroje podporujúce efektívnosť výroby

Základné digitálne nástroje

Digitálny marketing a elektronický obchod

Ako drony a umelá inteligencia transformujú poľnohospodárstvo

Pridajte sa k náma preskúmajte nekonečné možnosti a výhody revolúcie v poľnohospodárstve s presným poľnohospodárstvom a technológiou umelej inteligencie s využitím dronov. Od zvýšenej produktivity až po udržateľnosť, toto video sa podrobne venuje tomu, ako tieto pokročilé nástroje formujú budúcnosť poľnohospodárstva.

Nenechajte si ujsť možnosť stať sa súčasťou tejto poľnohospodárskej revolúcie!



Čo je elektronický obchod a ako môže digitálny marketing zmeniť poľnohospodárstvo?

Poľnohospodárstvo už nie je len o pestovaní plodín! Ide o prepojenie so spotrebiteľmi v digitálnom svete. Od budovania značky na sociálnych sieťach až po platformy elektronického obchodu, digitálny marketing mení spôsob, akým farmári a agropodniky predávajú svoje produkty.



Od digitalizácie k digitálnej transformácii

Digitalizácia sa vzťahuje na prijatie digitálnych nástrojov na efektívnejšie vykonávanie existujúcich procesov.

Digitálna transformácia naopak znamená strategickejší posun, ktorý nanovo definuje obchodné modely, procesy a interakcie so zákazníkmi.

Od digitalizácie k digitálnej transformácii

Kľúčové digitálne nástroje pre malé a stredné podniky

- Cloudové služby (napr. Google Workspace, Dropbox): Umožňujú bezpečné ukladanie, zdieľanie a prístup k obchodným dokumentom kedykoľvek a odkiaľkoľvek. Podporujú spoluprácu, správu verzií a znižujú závislosť od fyzických archívov.
- Systémy riadenia vzťahov so zákazníkmi (CRM): Nástroje ako HubSpot alebo Zoho CRM umožňujú malým a stredným podnikom sledovať interakcie so zákazníkmi, spravovať databázy kontaktov, zefektívňovať komunikáciu a automatizovať predajné procesy. Výsledkom je lepšie udržanie zákazníkov a cielenejší marketing.

Od digitalizácie k digitálnej transformácii

Kľúčové digitálne nástroje pre malé a stredné podniky

- Digitálny účtovný softvér (napr. iDoklad, QuickBooks): Zjednodušuje fakturáciu, sledovanie výdavkov, mzdy a finančné výkazníctvo. Znižuje administratívnu záťaž a zlepšuje finančnú transparentnosť, najmä pre malé tímy bez špecializovaného účtovného personálu.

Elektronický obchod a digitálny marketing

Spustenie e-shopu:

- Platformy ako Shopify alebo WooCommerce umožňujú malým a stredným podnikom jednoducho si založiť internetový obchod, spravovať katalógy produktov a integrovať možnosti platby a doručenia.

Propagácia na sociálnych sieťach:

- Platformy ako Facebook, Instagram a TikTok poskytujú príležitosti na budovanie komunit, zdieľanie obsahu (napr. receptov, noviniek o produktoch) a priamu interakciu so zákazníkmi. Vizuálne rozprávanie príbehov je obzvlášť efektívne v potravinárskom sektore.

Elektronický obchod a digitálny marketing

Cielená reklama:

- Nástroje ako Meta Business Suite a Google Ads Express umožňujú aj malým firmám prevádzkovať efektívne reklamné kampane s obmedzenými rozpočtami. Tieto nástroje používajú demografické, záujmové a geografické filtre na zvýšenie návratnosti investícií.

05

**Praktické aplikácie v
malých a stredných
podnikoch
zameraných na
rastlinnú výrobu**



Technológie blockchainu a sledovateľnosti

Blockchain je typ distribuovanej technológie účtovných kníh, ktorá zaznamenáva transakcie transparentným, bezpečným a odolným voči neoprávnenej manipulácii spôsobom. V kontexte výroby potravín pomáha blockchain zaručiť pravosť a sledovateľnosť zložiek.





Vertikálne farmy a inteligentné skleníky

S rastúcou mestskou populáciou a obmedzovaným priestorom sa ako udržateľné riešenie ukázalo poľnohospodárstvo v kontrolovanom prostredí (CEA).

Inteligentné skleníky automatizujú osvetlenie, teplotu, vlhkosť a hladinu CO₂ pre optimálny rast.



Vertikálne farmy a inteligentné skleníky

Vertikálne poľnohospodárstvo medzitým zahŕňa pestovanie plodín vo vertikálne naskladaných vrstvách, často s využitím hydroponiky alebo aeroponiky.



Hausnatura – Vertikálne poľnohospodárstvo v interiéri v Bratislave

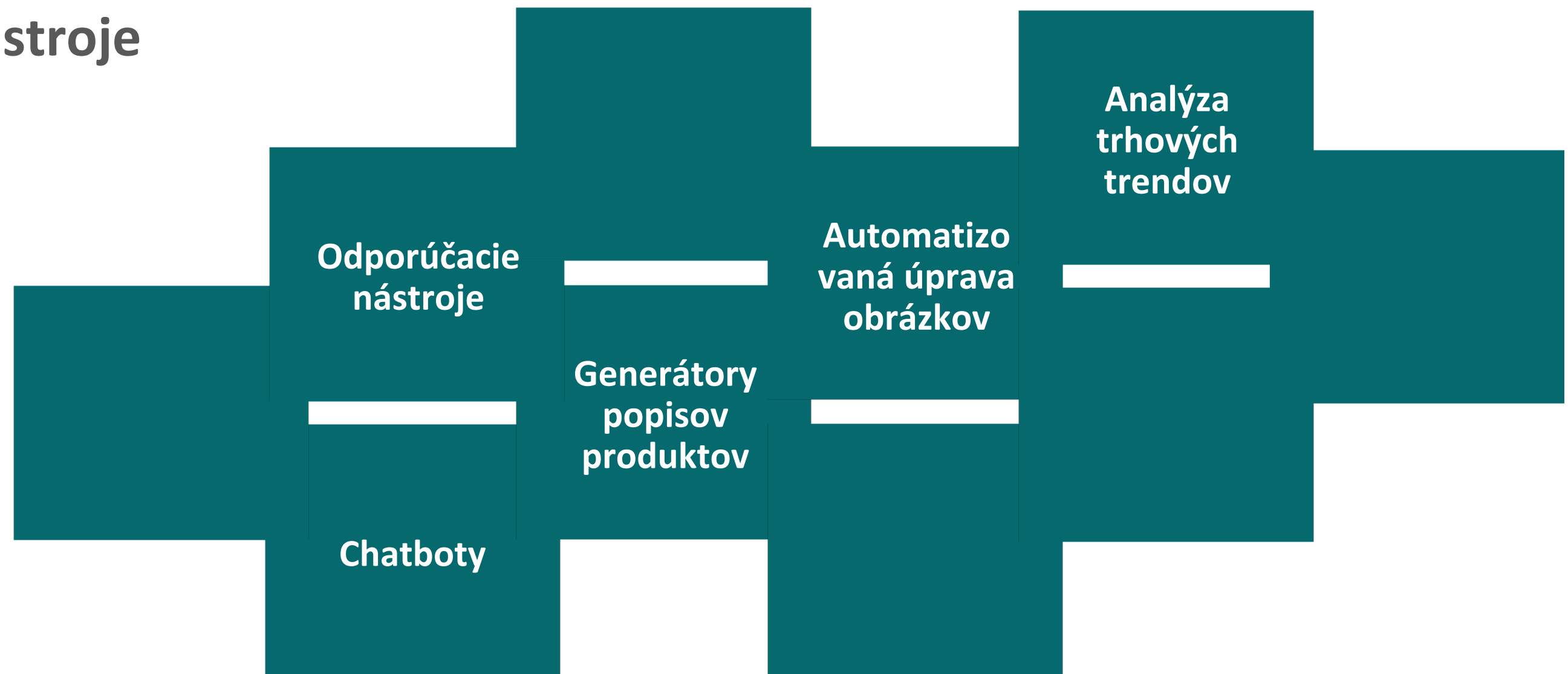
- **Miesto:** Bratislava, Slovensko
- **Spoločnosť:** Hausnatura
- **Founder:** Matej Papánek
- **Rok založenia:** 2021

Hausnatura je jedna z prvých vertikálnych fariem na Slovensku zameraná na hydroponické pestovanie listovej zeleniny a bylín v interiéri. Farma, ktorá sa nachádza v Bratislave, funguje výlučne v interiéri s využitím vertikálnych regálov a technológií kontrolovaného poľnohospodárstva.



Jednoduché nástroje umelej inteligencie pre malé a stredné podniky

Medzi praktické nástroje patria:



06

Politiky EÚ podporujúce inovácie a digitalizáciu



Politiky EÚ podporujúce inovácie a digitalizáciu

Niekoľko stratégií na úrovni EÚ formuje spôsob, akým malé a stredné podniky získavajú prístup k inováciám, digitalizácii a príležitostiam v oblasti udržateľnosti.

- Európska zelená dohoda podporuje klimaticky neutrálne a zdrojovo efektívne obchodné modely a ponúka stimuly pre ekologické balenia, obehovú výrobu, obnoviteľnú energiu a znižovanie odpadu.
- Digitálna dekáda 2030 stanovuje jasné ciele digitalizácie, ako je rozsiahle prijatie cloud computingu, umelej inteligencie a veľkých dát, a zabezpečuje, aby viac ako 90 % malých a stredných podnikov dosiahlo základnú úroveň digitálnej pripravenosti prostredníctvom centier digitálnych inovácií a programov zvyšovania kvalifikácie.

Politiky EÚ podporujúce inovácie a digitalizáciu

Okrem toho, hlavné programy EÚ poskytujú financovanie a možnosti spolupráce.

- **Program Horizont Európa podporuje projekty výskumu a inovácií v oblastiach, ako je udržateľnosť potravín, obehové hospodárstvo a umelá inteligencia;**
- **EIT Food urýchlíuje inovácie v agropotravinárskom sektore prostredníctvom grantov, podpory začínajúcich podnikov a aktivít spoločnej tvorby;**
- **a Erasmus+ financuje rozvoj digitálnych zručností, inovácie v oblasti odborného vzdelávania a prípravy a podnikanie prostredníctvom partnerstiev v oblasti spolupráce.**

Tieto iniciatívy spolu vytvárajú silný ekosystém, ktorý umožňuje malým a stredným podnikom transformovať svoje procesy, spolupracovať na medzinárodnej úrovni a zostať konkurencieschopnými na rýchlo sa meniacom trhu.

Nástroje podpory pre malé a stredné podniky

EÚ poskytuje širokú škálu praktických podporných nástrojov, ktoré pomáhajú malým a stredným podnikom inovovať a rásť, vrátane:

- granty,
- inkubátory,
- poradenské siete,
- a centrá digitálnych inovácií.

Nástroje podpory pre malé a stredné podniky

Finančné nástroje:

- Granty podporované EÚ,
- kaskádové financovanie,
- a programy ako bývalý nástroj pre MSP (teraz súčasť EIC Accelerator) umožniť spoločnostiam zavádzať čisté technológie, digitálne modernizovať alebo rozširovať prelomové nápady.

Udržateľnosť a
inovácie už nie sú
oddelené cesty – v
modernom
potravinárskom
sektore vedú k
rovnakému cieľu.





07

Zhrnutie učenia

Prehľad vzdelávania

Tento modul skúma, ako môžu inovácie a digitalizácia podporiť rast, udržateľnosť a konkurencieschopnosť malých a stredných podnikov (MSP) v sektore rastlinných potravín. Študenti pochopia, prečo je inovácia nevyhnutná pri riešení výziev, ako je udržateľnosť, meniace sa požiadavky spotrebiteľov a obmedzené zdroje. Modul predstavuje kľúčové typy inovácií, medzi ktoré patria produkt, proces a marketing, a vysvetľuje, ako sa každý z nich dá uplatniť v malých a stredných podnikoch v potravinárskom a agropotravinárskom priemysle. Jasne sa rozlišuje medzi digitalizáciou, ktorá zlepšuje efektívnosť digitalizáciou existujúcich úloh, a digitálnou transformáciou, ktorá zásadne mení obchodné modely prostredníctvom pokročilých technológií.

Prehľad vzdelávania

Študenti sa zoznámia s praktickými digitálnymi nástrojmi pre výrobu (Digitálna farma) aj predaj a komunikáciu (Digitálne podnikanie) vrátane platforiem elektronického obchodu, digitálneho marketingu, cloudových služieb, systémov CRM, nástrojov umelej inteligencie a blockchainu pre sledovateľnosť. Príklady z reálneho sveta, ako napríklad vertikálne poľnohospodárstvo a inteligentné skleníky, ilustrujú, ako možno inovácie implementovať do praxe. Modul nakoniec zdôrazňuje politiky EÚ a programy financovania, ktoré podporujú inovácie, rozvoj digitálnych zručností a udržateľné obchodné postupy.

Celkovo by študenti mali byť schopní identifikovať inovačné príležitosti, porozumieť relevantným digitálnym nástrojom a rozpoznať, ako môžu udržateľnosť a digitálna transformácia vytvárať dlhodobú hodnotu pre malé a stredné podniky zamerané na rastlinnú výrobu.

Ďakujeme za absolvovanie Modulu 1 Príležitosti v oblasti inovácií pre malé a stredné podniky a sila digitalizácie a inovatívnych technológií



Podpora európskeho potravinárskeho
sektora pri zavádzaní inovácií a
udržateľnosti na rastlinnej báze.

sledujte našu cestu



www.plantpower.eu