



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE  
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM  
VÝSKUMNÝ ÚSTAV  
POTRAVINÁRSKY

# Inovácie a trendy v potravinárstve z pohľadu výskumu

Vízia do roku 2030

Martin Polovka, Zuzana Nouzovská

AKO NAŠARTOVAŤ INOVAČNÝ POTENCIÁL  
SLOVENSKÝCH POTRAVINÁROV?

Bratislava 09. 07. 2020

# Obsah – súčasnosť a výzvy

---

## Súčasnosť

1. Výskumný ústav potravinársky – líder výskumu a inovácií
2. Príklady úspešne realizovaných inovácií

## Spoločenské výzvy a vízie do r.2030 / 2050

1. Globálne ciele OSN / Európsky ekologický dohovor – Green Deal
  - ☛ Bioeconomy – obehové hospodárstvo
  - ☛ Priemysel 4.0 / Food 4.0
2. Spoločná poľnohospodárska politika 2021 +

**Špecifické domáce problémy, nové trendy v potravinárstve  
....a úloha potravinárskeho výskumu**

# VÝSKUMNÝ ÚSTAV POTRAVINÁRSKY

**Líder v oblasti potravinárskeho  
výskumu, inovácií a transferu  
poznatkov....**



**od r. 1950**



**Adresa:**

Priemyselná 4

824 75 Bratislava

Slovenská republika

**[www.vup.sk](http://www.vup.sk), [www.nppc.sk](http://www.nppc.sk)**

e-mail: [riaditel.vup@nppc.sk](mailto:riaditel.vup@nppc.sk)

# VÚP... komplexný potravinársky výskum

---

1. Vývoj a aplikácia analytických metód pre kontrolné účely
2. Základný a aplikovaný výskum v oblasti mikrobiológie a molekulárnej biológie potravín
3. Výskum a inovácie v oblasti potravín (nové potraviny, špeciálne a funkčné potraviny, špeciálne produkty s potravinárskym aj nepotravinárskym využitím...)
4. Vývoj nových technológií zameraných na zvýšenie stupňa spracovania primárnej poľnohospodárskej produkcie
5. Odborný servis, poradenstvo, vzdelávanie a prenos poznatkov, publikovanie a diseminácia

---

# Príklady úspešných inovácií – spolupráca výskumu a priemyslu

## Poprední odberatelia výsledkov



Hroznové  
okyslovadlo



Funkčné nápoje a produkty  
na báze ovocia a cereálií



Postup výroby  
dealkoholizovaného piva



Rastlinné mlieka, ovocné šťavy a džúsy  
produkované v modifikovanej atmosfére

**RIO**  
Just Fresh!



Ovocné a zeleninové  
koncentráty



Optimalizácia kvality a stability výrobkov  
z ovocia a zeleniny  
a výrobkov určených pre deti



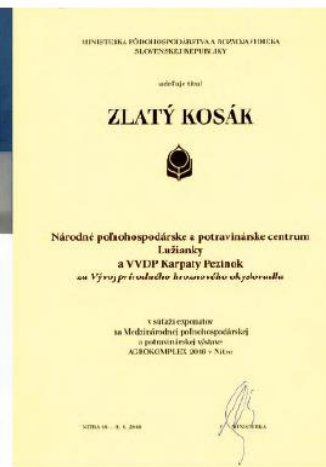
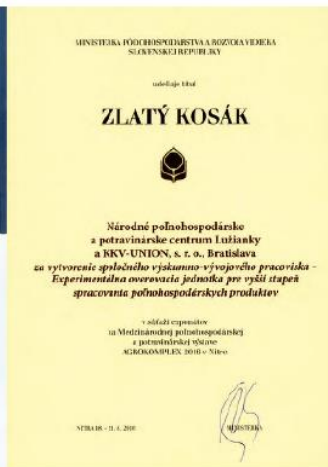
McCarter



ZELSEED



# Úspechy, ocenenia, patenty



SLOVENSKÁ REPUBLIKA (17) SK	<b>ÚŽITKOVÝ VZOR</b>	(11) Číslo osvedčenia: <b>7319</b>
(12) Číslo príspevkov: 194-2462 (13) Dátum podania prihlášky: 13.12.2017 (14) Číslo oznámenia prihlášky:	(12) Dát. osvedčenia: 12	
SLOVENSKÁ REPUBLIKA (18) SK	<b>ÚŽITKOVÝ VZOR</b>	(11) Číslo osvedčenia: <b>7841</b>
(12) Číslo príspevkov: 18-2346 (13) Dátum podania prihlášky: 20.1.2018	(12) Dát. osvedčenia: 11	
SLOVENSKÁ REPUBLIKA (18) SK	<b>ÚŽITKOVÝ VZOR</b>	(11) Číslo osvedčenia: <b>6742</b>
(12) Číslo príspevkov: 699-2462 (13) Dátum podania prihlášky: 13.12.2017 (14) Číslo oznámenia prihlášky: (15) Dát. osvedčenia: 11 (16) Číslo oznámenia: 11 (17) Číslo oznámenia: 11 (18) Číslo oznámenia: 11 (19) Číslo oznámenia: 11 (20) Číslo oznámenia: 11 (21) Číslo oznámenia: 11 (22) Číslo oznámenia: 11 (23) Číslo oznámenia: 11 (24) Číslo oznámenia: 11 (25) Číslo oznámenia: 11 (26) Číslo oznámenia: 11 (27) Číslo oznámenia: 11 (28) Číslo oznámenia: 11 (29) Číslo oznámenia: 11 (30) Číslo oznámenia: 11 (31) Číslo oznámenia: 11 (32) Číslo oznámenia: 11 (33) Číslo oznámenia: 11 (34) Číslo oznámenia: 11 (35) Číslo oznámenia: 11 (36) Číslo oznámenia: 11 (37) Číslo oznámenia: 11 (38) Číslo oznámenia: 11 (39) Číslo oznámenia: 11 (40) Číslo oznámenia: 11 (41) Číslo oznámenia: 11 (42) Číslo oznámenia: 11 (43) Číslo oznámenia: 11 (44) Číslo oznámenia: 11 (45) Číslo oznámenia: 11 (46) Číslo oznámenia: 11 (47) Číslo oznámenia: 11 (48) Číslo oznámenia: 11 (49) Číslo oznámenia: 11 (50) Číslo oznámenia: 11 (51) Číslo oznámenia: 11 (52) Číslo oznámenia: 11 (53) Číslo oznámenia: 11 (54) Číslo oznámenia: 11 (55) Číslo oznámenia: 11 (56) Číslo oznámenia: 11 (57) Číslo oznámenia: 11 (58) Číslo oznámenia: 11 (59) Číslo oznámenia: 11 (60) Číslo oznámenia: 11 (61) Číslo oznámenia: 11 (62) Číslo oznámenia: 11 (63) Číslo oznámenia: 11 (64) Číslo oznámenia: 11 (65) Číslo oznámenia: 11 (66) Číslo oznámenia: 11 (67) Číslo oznámenia: 11 (68) Číslo oznámenia: 11 (69) Číslo oznámenia: 11 (70) Číslo oznámenia: 11 (71) Číslo oznámenia: 11 (72) Číslo oznámenia: 11 (73) Číslo oznámenia: 11 (74) Číslo oznámenia: 11 (75) Číslo oznámenia: 11 (76) Číslo oznámenia: 11 (77) Číslo oznámenia: 11 (78) Číslo oznámenia: 11 (79) Číslo oznámenia: 11 (80) Číslo oznámenia: 11 (81) Číslo oznámenia: 11 (82) Číslo oznámenia: 11 (83) Číslo oznámenia: 11 (84) Číslo oznámenia: 11 (85) Číslo oznámenia: 11 (86) Číslo oznámenia: 11 (87) Číslo oznámenia: 11 (88) Číslo oznámenia: 11 (89) Číslo oznámenia: 11 (90) Číslo oznámenia: 11 (91) Číslo oznámenia: 11 (92) Číslo oznámenia: 11 (93) Číslo oznámenia: 11 (94) Číslo oznámenia: 11 (95) Číslo oznámenia: 11 (96) Číslo oznámenia: 11 (97) Číslo oznámenia: 11 (98) Číslo oznámenia: 11 (99) Číslo oznámenia: 11 (100) Číslo oznámenia: 11		

(17) Miesto: Výskumný ústav potravinársky, Bratislava, SK.  
(18) Pôvodca: Englová Beata, Ing., Mladá, SK.  
Súčasť: Ústav pre výskum a rozvoj, Bratislava, SK.  
Číslo: Ústav pre výskum a rozvoj, Bratislava, SK.  
Miesto: Ústav pre výskum a rozvoj, Bratislava, SK.





QSCert, spol. s r. o.  
Certification Body of Management Systems  
E. P. Voljanskeho 1, 960 01 Zvolen, Slovak Republic

We cover  
credibility



týmto udeľuje

# CERTIFIKÁT

ktorým potvrdzuje, že spoločnosť

## Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum

Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky

zaviedla a používa systém manažérstva kvality podľa normy

### ISO 9001:2015

v oblasti:

**Riadenie vedeckovýskumnej činnosti a inovácií v oblasti poľnohospodárstva  
a potravinárstva**

Certifikované lokality: Hlohovecká 2, 951 41 Lužianky

Na základe certifikačného auditu, protokol č. 9730/19 bolo preukázané,  
že manažérsky systém spĺňa požiadavky vyššie uvedenej normy.

Certifikát č.:	Q - 9730/19
Dátum prvej certifikácie:	07.11.2019
Dátum vydania certifikátu:	07.11.2019
Dátum platnosti:	06.11.2022



Ing. Marcel Slúch  
riaditeľ certifikačného orgánu

Tento certifikát je platný iba ak je uvedený medzi  
platnými certifikátmi na [www.qscert.com](http://www.qscert.com)

# Kvalitné služby – základ spolupráce

NPPC ako jedna z prvých inštitúcií v SR  
získalo v r. 2019

**ISO Certifikát**  
pre riadenie vedeckovýskumnej činnosti  
a inovácií v oblasti poľnohospodárstva  
a potravinárstva

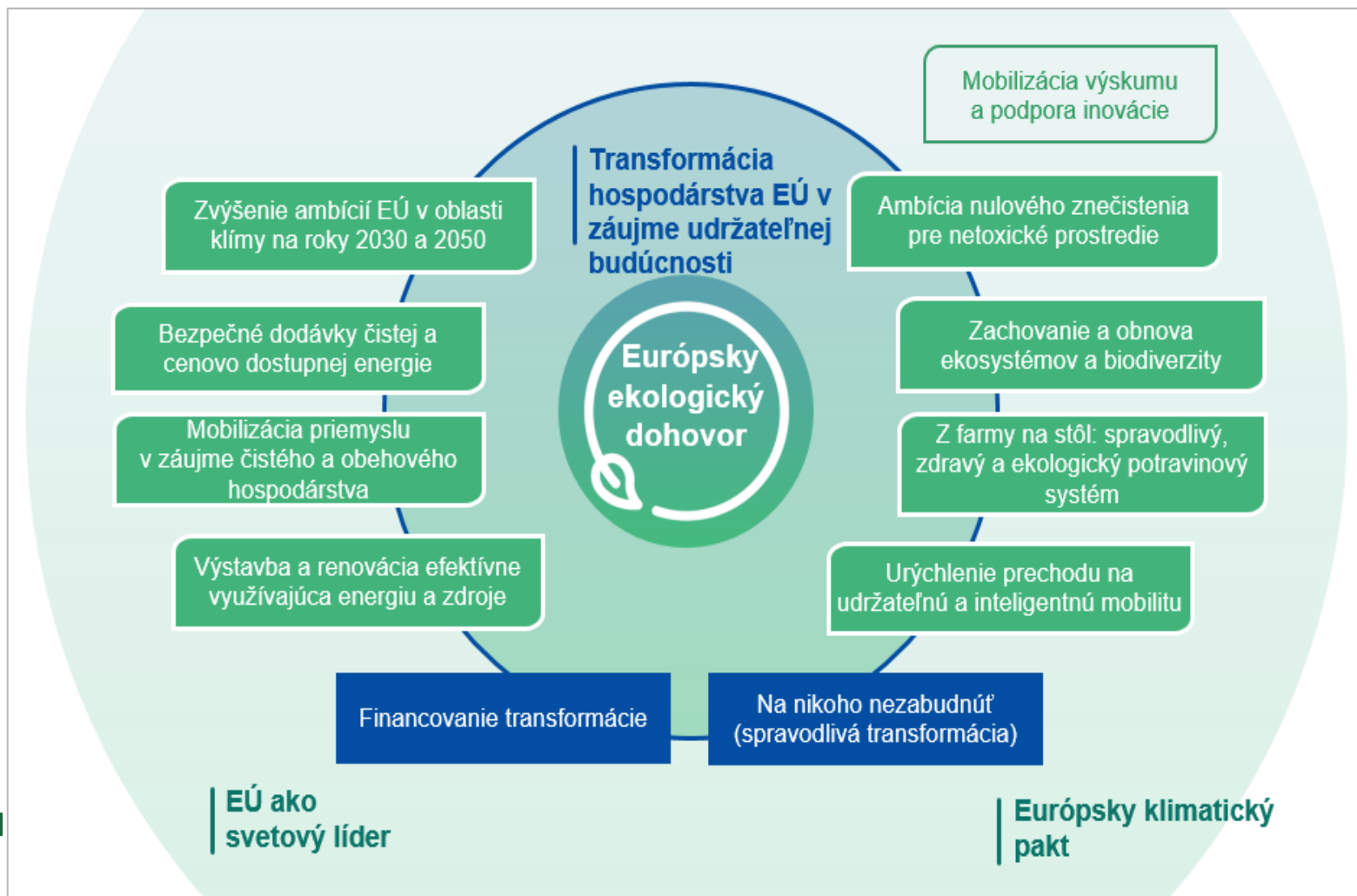


---

# Spoločenské výzvy a vízie rozvoja potravinárskeho výskumu a potravinárstva do r. 2030 / 2050

# Európsky ekologický dohovor – Green deal

Schválené EK 12. decembra 2019



# GD a výzvy pre potravinárstvo



- Ambície:**
1. Európske potraviny musia byť naďalej bezpečné, výživné a veľmi kvalitné.
  2. Produkcia potravín musí mať na prírodu minimálny vplyv

- Ciele:**
1. Zabezpečenie cenovo dostupných a udržateľne produkovaných potravín
  2. Riešenia pre zmenu klímy
  3. Ochrana životného prostredia
  4. Zachovanie biodiverzity
  5. Rast podielu ekologického poľnohospodárstva
  6. Boj proti potravinovým podvodom

# GD...Slovensko, potravinárstvo a výskum 1

---

## Strategické dokumenty

- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy
- Akčný plán opatrení pre implementáciu Green deal

## Výzvy pre SR - Inovácie v potravinách zamerané na:

- Optimalizáciu využitia surovín a energií
- Vývoj nových postupov spracovania šetrných k ŽP
- Alternatívne, netradičné suroviny / zdroje surovín

# GD...Slovensko, potravinárstvo a výskum 2

---

- Kontrola kvality, zloženia a označovania potravín
- Vývoj postupov a metód overenia pôvodu a pravosti potravín
- Vývoj a overenie metód detekcie nových patogénov v potravinách
- Vývoj a optimalizácia nových sanitačných postupov
- Vývoj a optimalizácia sterilizačných postupov šetrných k nutrientom a biologicky cenným zložkám

# Obehové hospodárstvo

- Úzko previazané na Green deal
- Stratégia „z farmy na stôl“ prispeje aj k vybudovaniu obehového hospodárstva – od produkcie po spotrebu



# Obehové hospodárstvo a potravinárstvo

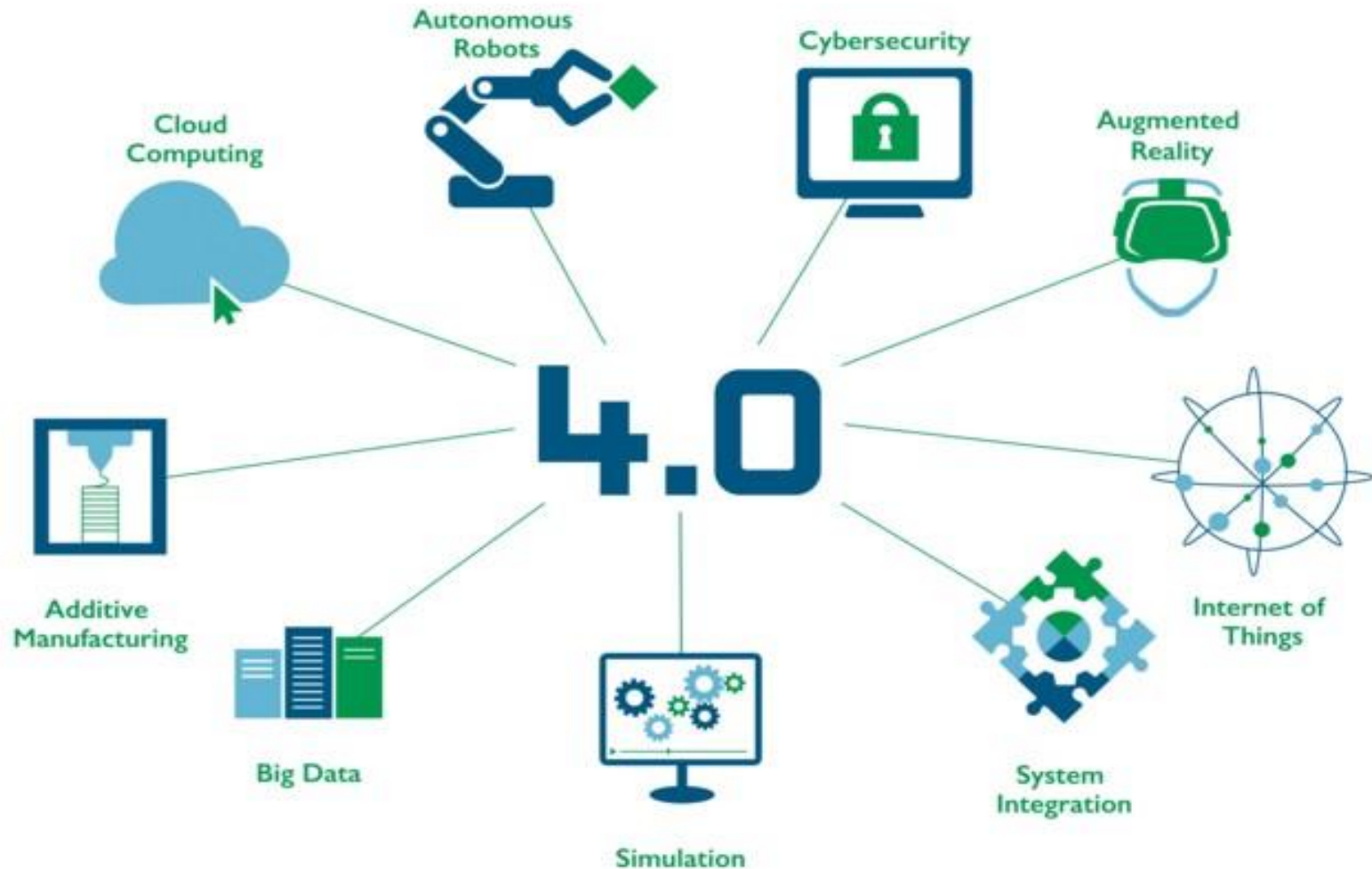
---

## Ambície NPPC / VUP

- Návrh a overenie postupov kvantifikácie a vývoj marketingových nástrojov pre elimináciu plytvania prírodnými zdrojmi
- Vývoj, optimalizácia a testovanie alternatívnych obalových materiálov – bioplasty, jedlé obaly, degradovateľné obaly
- Recyklácia zdrojov a zhodnotenie druhotných surovín
- Podpora biodiverzity – modelové riešenia pre zelené strechy, využitie biomasy, rekultiváciu a oživenie pôdy.....**a ďalšie**



# Priemysel 4.0 – Potraviný 4.0



# Priemysel 4.0 a slovenské potravinárstvo

## ➤ **Koncepcia inteligentného priemyslu pre Slovensko**

- Využívanie smart riešení v oblasti obalov
- Poskytovanie širšieho spektra údajov o zložení a vlastnostiach potravín prostredníctvom inteligentných obalov a technológií
- Vývoj biosenzorov, farebných škál a iných nástrojov na online kontrolu kvality a bezpečnosti potravín priamo v obchode
- Rastúci tlak na inovácie, možnosti pre spoluprácu v oblasti cielenej výživy
- Vyšší záujem o vedecky podložené údaje, nie len nutričného charakteru
- Vyšší tlak na medzinárodnú spoluprácu, výmenu a zdieľanie informácií, databáz

# Úlohy potravinárskeho výskumu v kontexte SPP 2021-2027

## Ciele

- 😊 Podporovať inteligentný a odolný poľnohospodársky sektor v záujme zaistenia potravinovej bezpečnosti
- 😊 Posilniť starostlivosť o životné prostredie a klimatické opatrenia
- 😊 Posilniť socio-ekonomickú štruktúru vidieckych oblastí

## Špecifické Ciele

### Hospodárske

- 😊 Podporovať prijateľné poľnohospodárske príjmy
- 😊 Zlepšiť konkurencieschopnosť a trhovú orientáciu
- 😊 Zlepšiť postavenie poľnohospodárov v potravinovom reťazci

### Životné prostredie a klíma

- 😊 Prispieť k zmierňovaniu zmeny klímy
- 😊 Posilniť udržateľné a efektívne riadenie zdrojov (voda, pôda, vzduch)
- Zachovanie biodiverzity a krajiny

### Sociálne

- Pritiahnuť mladých poľnohospodárov, uľahčiť podnikateľskú činnosť
- 😊 Podporiť rast, zamestnanosť, sociálne začlenenie a miestny rozvoj
- 😊 Riešiť požiadavky na potraviny a zdravie, dobré životné podmienky zvierat

## Prierezové Ciele

### Udržateľnosť

### Zjednodušenie

### Modernizácia

- Posilnenie trvalo udržateľného rozvoja poľnohospodárstva, potravinárstva a vidieckych oblastí
- Zjednodušenie a zvýšenie výkonnosti,
- Podporiť rozvoj poznatkov, inovácií, digitalizácie

---

Špecifické domáce problémy

Očakávané spotrebiteľské  
trendy v potravinárstve

# Sme pripravení aj na lokálne výzvy

---

- Pretrvávajúci nízky stupeň spracovania a nízkej pridanej hodnoty primárnej poľnohospodárskej produkcie
- Stereotypy a **neochota výrobcov inovovať** a vyvíjať nové unikátne postupy a výrobky
- Vysoký podiel super/hypermarketov oproti lokálnym producentom – podpora lokálnej ekonomiky formou poradenstva a vzdelávania
- Stále nízke **zastúpenie slovenských potravín na pultoch**
- Stále nízke povedomie o **význame zhodnocovania zdrojov**

# Nové trendy v potravinárstve

---

- Od chápania potravy ako nevyhnutnej potreby pre prežitie ....k potravinu ako zdroju vitality, podporujúcej zdravie
  - Rastúca globálna súťaž – konkurencia, inovačný tlak, súťaž o zdroje
  - Zvýšený celosvetový dopyt po potravinách
  - Záujem o bezpečnosť a kvalitu potravín
  - Záujem o potraviny s pridanou hodnotou
  - Zmeny postojov a objavujúce sa trendy spotrebiteľov - konzumentov

# 10 top trendov v potravinárstve (INNOVA 2019)

---

1. **Potraviny s príbehom** – rastúci záujem o pôvod potravín a ich zložiek, preukazujúci kvalitu – **požiadavky na informovanosť spotrebiteľa**
2. **Revolúcia rastlinnej bázy** – preferencia rastlinných alternatív - **clean label a náhrad mäsa a klasických mliečnych produktov**
3. **Udržateľnosť** - očakávania spotrebiteľov smerom k udržateľnosti, ekologickej stope, **znižovaniu odpadu z potravín a plastov**
4. **Zdravé/správne sústo** - inovácie prepájajúce snahu o zdravý životný štýl, kariéru, rodinu a sociálny život (**..ready to go resp. ready/to use potraviny**)
5. **Senzorické a texturálne trendy** – **dopyt po novom a jedinečnom** - úpravou textúry potravín a nápojov naplniť **senzorické očakávania spotrebiteľov**

# 10 top trendov v potravinárstve (INNOVA 2019)

---

- 6. Zloženie makronutrientov – najmä cukrov – konzumenti vyhľadávajú tzv. low-sugar alebo no sugar alternatívy**
- 7. Hybridné chute – konzumenti vyhľadávajú netradičné kombinácie chutí a príchutí – sladko-slané, kombinácia ovocných nápojov a rastlinných macerátov a p.**
- 8. Potraviny s obsahom relaxačných, antidepresívnych a zdraviu prospešných zložiek – prebiotiká, kanabinoidy, alternatívne sladidlá (alulóza) extrakty liečivých a biologicky aktívnych zložiek rastlín a semien (ashwagandha, chia...)**
- 9. Jedlom ku kráse – kombinácia potravín a zložiek s kozmeticky účinnými zložkami – potraviny inšpirované kozmetikou a kozmetika inšpirovaná potravinami**
- 10. Brand unlimited – personalizované potraviny, pop-kultúru ovplyvnené potraviny, špeciálne edície, retro výrobky a p.**



# Plán obnovy EU – Next Generation

- Európska komisia 27. mája 2020 predložila návrh veľkého plánu obnovy po COVID 19 - „Next Generation EU“
- Slovensko môže získať až **7.9 miliárd EUR** v nasledujúcich 4 rokoch, ktoré budú určené hlavne na zelenú a digitálnu transformáciu – **z toho >6,6 mld ako nenávratná fin. pomoc**
- **Predbežne** rozpracovávané oblasti:
  1. Digitalizácia - vybudovanie kompetenč.centra informatiky rezortu
  2. Pozemkové úpravy - sceľovanie
  3. Hydromeliorácie - plán revitalizácie stavieb pre zádž vody v krajine
  4. Potravinárstvo – zníženie invest. a inovačného dlhu potravinárstva
  5. Riadenie rizík v poľnohospodárstve a v lesnom hospodárstve
  6. Špeciálne lesníctvo – digitalizácia – diaľkové prieskumy

Jednoduché veci už boli urobené, pre nás ostali tie zložitejšie...ale sme na to pripravení

---

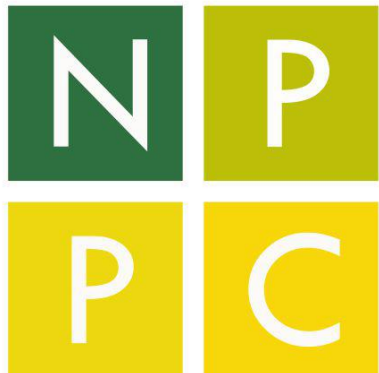
# Ďakujem za pozornosť

## Kontakt:

Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum  
Výskumný ústav potravinársky  
Priemyselná 4  
SK-82475 Bratislava

E-mail: [riaditel.vup@nppc.sk](mailto:riaditel.vup@nppc.sk)

web: [www.vup.sk](http://www.vup.sk), [www.nppc.sk](http://www.nppc.sk)



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE  
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

VÝSKUMNÝ ÚSTAV  
POTRAVINÁRSKY

