



NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

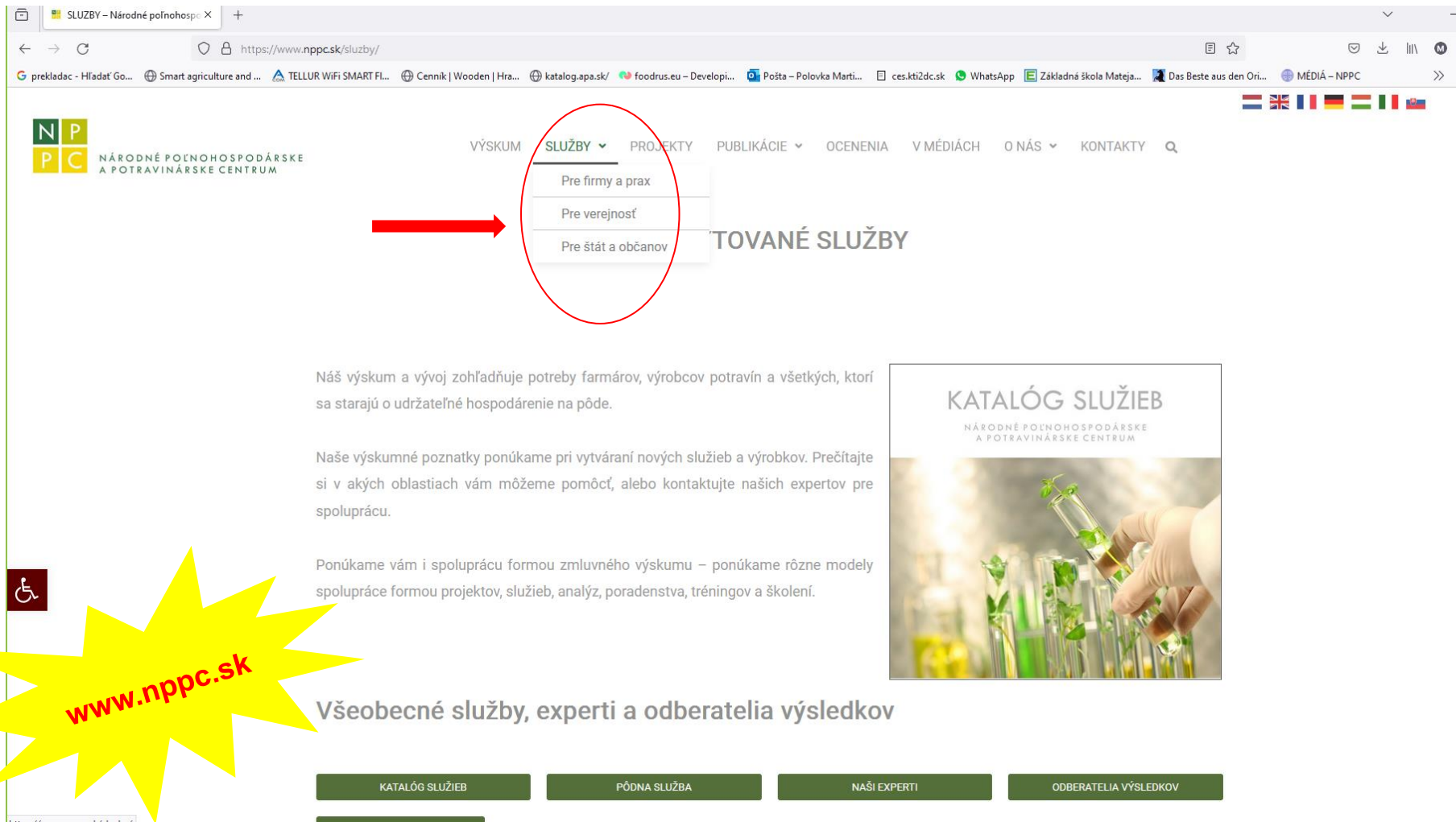
VÝSKUMNÝ ÚSTAV
POTRAVINÁRSKY

Aktuálne výskumné a vývojové aktivity pre potravinárstvo

Martin Polovka

Informačný deň pre potravinárov, 19. marec 2024

Nové webové sídlo NPPC



The screenshot shows the website <https://www.nppc.sk/sluzby/>. The logo for NPPC (Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum) is in the top left. The navigation menu includes: VÝSKUM, **SLUŽBY** (highlighted with a red circle and arrow), PROJEKTY, PUBLIKÁCIE, OCENENIA, V MÉDIÁCH, O NÁS, and KONTAKTY. The 'SLUŽBY' dropdown menu lists: Pre firmy a prax, Pre verejnosť, and Pre štát a občanov. To the right of the dropdown is the text 'TOVANÉ SLUŽBY'. Below the navigation, there is a main content area with three paragraphs of text and a large image of a hand holding a test tube with a plant. A yellow starburst graphic in the bottom left corner contains the text 'www.nppc.sk'. At the bottom, there are four green buttons: KATALÓG SLUŽIEB, PÔDNA SLUŽBA, NAŠI EXPERTI, and ODBERATELIA VÝSLEDKOV.

Náš výskum a vývoj zohľadňuje potreby farmárov, výrobcov potravín a všetkých, ktorí sa starajú o udržateľné hospodárenie na pôde.

Naše výskumné poznatky ponúkame pri vytváraní nových služieb a výrobkov. Prečítajte si v akých oblastiach vám môžeme pomôcť, alebo kontaktujte našich expertov pre spoluprácu.

Ponúkame vám i spoluprácu formou zmluvného výskumu – ponúkame rôzne modely spolupráce formou projektov, služieb, analýz, poradenstva, tréningov a školení.

KATALÓG SLUŽIEB
NÁRODNÉ POĽNOHOSPODÁRSKE
A POTRAVINÁRSKE CENTRUM

Všeobecné služby, experti a odberatelia výsledkov

KATALÓG SLUŽIEB PÔDNA SLUŽBA NAŠI EXPERTI ODBERATELIA VÝSLEDKOV

Služby (nie len) pre štát

Kontrakt na bežný rok – Projekty (RPVV) a úlohy (UOP)

- **RPVV 11 – „Prenos poznatkov a inovácií v rámci podpory slovenskej produkcie potravín a potravinárskych výrobkov s vyššou pridanou hodnotou (128 241 €)**

4 čiastkové etapy

- hygiena spracovania **mlieka** a výroby syrov,
- fermentované **obilniny** a spracovanie odpadov z ovocia a zeleniny ako **zdroj vlákniny, akrylamid**
- zmena tepelného režimu opracovania mäkkých **mäsových výrobkov**
- mapovanie a eliminácia rizík pri spracovaní sóje, konzervácii ovocia a zeleniny

Prínos: nové poznatky, poradenstvo praxi, manuály, výrobky, výrobné postupy – **10 odberateľov + MPRV**

- **RPVV 12 - „Rozpracovanie postupov kvantifikácie tvorby odpadov z potravín vo vybraných segmentoch potravinového reťazca“ (70 132 €)**

- medzinárodné záväzky SR – nariadenie 2019/1957- kvantifikácia odpadu – do roku 2030 o 50% (vs 2016/2017)

Prínos: metodiky, dáta, edukačné materiály – **7 odberateľov + štát**

- **RPVV 13 - „Monitorovanie kvasinkovej mikroflóry a vplyvov prostredia v ekosystéme viniča“ (17 256 €)**

- Vplyv klimatických podmienok na stav a produkčnú schopnosť vinohradov, výskyt chorôb a škodcov v podmienkach SR

Prínos: metodiky, dáta, edukačné materiály – **2 odberatelia + MPRV**

UOP priamo vo vzťahu k praxi

- **UOP 17 „Informačné poradenstvo pre subjekty potravinárskeho priemyslu“ (12 000 €) – vydávanie:**
 - Journal of Food and Nutrition Research – od r. 2006,
 - Trendy v potravinárstve – prenos poznatkov vedy a výskumu verejnosti / praxi,
- **UOP 20 „Zabezpečenie plnenia nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1308/2013, pokiaľ ide o spoločnú organizáciu trhu s vínom“ (23 592 €)**
udržiavanie zdravého viničového materiálu podľa legislatívy SR; množiteľský materiál virus free, analýzy pre vinohradníkov

Nateraz nefinancované:

UOP 10: Katalóg strojov, stavieb a zariadení – RV, ŽV – pre PPA – zjednodušenie VO, katalógové ceny – opatrenie PRV 4.1 – výzva 52/2022, 57/2023
(*webová aplikácia: www.katalog.apa.sk*)

UOP 14: Historická zbierka 546 autochtónnych kmeňov kvasiniek

UOP pre potreby plnenia medzinárodných záväzkov

- **UOP 14 „Odborná a technická podpora krajín strednej a východnej Európy, resp. strednej Ázie, v oblasti potravinových databáz“ 29 019 €**
 - požiadavka OZK – kooperácia potr. databáz – EFSA/ EUROFIR
 - medzinárodná spolupráca potr. databáz
- **UOP 15 „Vedecké hodnotenie rizika pre potreby úradnej kontroly“ (12 000 €)**
 - záväzok SR, spolupráca s EFSA
 - poverenie MPRV – čl. 36 – na základe požiadaviek ŠVPS
- **UOP 16 „Informačný systém o cudzorodých látkach v potravinách a o zložení potravín“ (25 000 €)**
 - centrálné koordinačné pracovisko SR pre zber údajov o kontaminantoch
 - údaje od 1980's – EFSA,
 - výpočet výživovej hodnoty potravín, označovanie potravín (etikety), online potrav. databáza
- **UOP 18 „Databáza spotreby potravín v SR“ (18 000 €)**
 - Požiadavka EFSA vo vzťahu k spotrebe potravín / rizika z konzumácie
 - do 2009 – RUVZ – 2021 NPPC
- **UOP 19 „Zoznam poľnohospodárskych a potravinárskych komodít a kritická hodnota ich skladových zásob...“ (15 000 €)**
 - Požiadavka v zmysle Zákona o potravinách 152/1995
 - Pravidelná evidencia skladových zásob vybraných obilnín

Poradenstvo - ponuka

PRV poradenstvo – IZPI centrálny register poradcov:

➤ 7 certifikovaných poradcov, ďalšie odborné zázemie

- 1.5. Poradenstvo v oblasti obhospodarovania a zakladania ovocného sadu
- 3.2. Minimalizácia množstiev akrylamidu v potravinách
- 3.3 Poradenstvo pri príprave špecifikácie produktu pre systém Politiky kvality EÚ – chránené označenia (CHOP, CHZO, ZTŠ)
- 3.4. Poradenstvo pri zriadení a registrácii prevádzky na spracovanie vlastných produktov na farme
- 3.5. Poradenstvo pre dosiahnutie hygienických štandardov pri farmárskej produkcii potravín
- 3.6. Poradenstvo pri inovácii a zvyšovaní pridanej hodnoty výrobkov
- 3.7. Poradenstvo pri modernizácii a inovácii výrobných technológií
- 3.8. Poradenstvo pri uvádzaní nových výrobkov na trh
- 3.9. Poradenstvo pri riešení krízových situácií - nefunkčná technológia, nekvalita, výskyt kontaminácie, zmena - neštandardnosť surovín, ...
- 3.10. Materiálové, energetické a ekonomické bilancie procesov, technológií a výroby
- 3.12. Poradenstvo pri spracovaní mlieka na salašoch, malých farmách, rodinných farmách
- 3.13. Poradenstvo v oblasti spracovania poľnohospodárskych produktov a výroby potravín

Poradenstvo, projekty

Poradenstvo pri príprave inovačných voucherov (Fond obnovy) VUP ako partner - realizácia technologickej časti v prípade schválenia

➤ Návrh technológie výroby fermentovaných macerátov	Bio-centrum s.r.o.
➤ Návrh technológie spracovania vlašských orechov	Podunajské orechy, s.r.o.
➤ Návrh na technológiu výroby špeciálnych vín	VVDP Karpaty
➤ Návrh technológie výživových doplnkov	Bazur spol. s r.o.
➤ Návrh jedlých materiálov pre 3D tlačiarne	Ramcas, s.r.o.
➤ Návrh na technológiu výroby dealkoholizovaných vín	Zempres, s.r.o.
➤ Návrh technológie stabilizácie olejov a využitia výliskov	Orieshock s.r.o.
➤ Návrh technológie výroby imunostimulačného biojogurtu	ŠH – BÚŠLAK, s r.o.
➤ Komplexné spracovanie netradičných olejín	Alena Bernadičová - TEKVIČKA
➤ Technológie skladovania-balenia tekvicových jadier	Marta Kozárová SHR

EIP projekty

(PRV - podopatrenia 16.1) – 12 ako žiadateľ, 1 ako partner

??? Termín schválenia, realizácia ???

- **Oživenie pestovania a zvýšenie stupňa spracovania strukovín v SR** RISO s.r.o., LEGUMEN v.o.s., MiNiMaRa s.r.o.
- **Využitie biologických odpadov pri obnove funkčných vlastností pôdy** Živá záhrada, s.r.o., City Care, s.r.o., Persefone, s.r.o.
- **Podpora inovácií v oblasti diverzifikácie produktov z hrozna a využitia energie odpadnej biomasy pri ich produkcii** VVDP Karpaty; Stredná odborná škola vinársko – ovocinárska Modra; ASYF
- **Inovácie v spracovaní druhotných surovín z výroby vína** Agropark Modrany s.r.o., Stredná odborná škola vinársko – ovocinárska Modra, ASYF
- **Podpora inovácií v komplexnom spracovaní konopy siatej** Hempfarm Slovakia s. r. o., LEGUMEN v.o.s., SHR Tatiana Mudráková
- **Inovácie vedúce k energetickej autonómii fariem** SHR Vladimír Hamara, Salaš Cibajky, Farma Grúniky, SHR Ing. Robert Palider, SHR Martin Volk

EIP projekty

(PRV - podopatrenia 16.1) – 12 ako žiadateľ, 1 ako partner

??? Termín schválenia, realizácia ???

-
- | | |
|---|---|
| ➤ Využitie hmyzu ako potencionálneho zdroja výživových látok a pri spracovaní druhotných surovín v agrosektore | Scientica, s.r.o., BioConvert, s.r.o.,
Ing. Ignác Uhnák, MBA – AGRO |
| ➤ Podpora inovácií v spracovaní aromatických a liečivých rastlín na farme | Levanduland s.r.o., AFRA, SHR
Martin Volk |
| ➤ Podpora inovácií pri spracovaní mlieka priamo na farme | Poľnohospodárske družstvo
Mestečko, Marian Glovaťák, SHR,
Darina Jurkyová, SHR |
| ➤ Podpora inovatívnych technológií v spracovaní zeleniny | TOMATA s.r.o., Alena Bernadičová-
TEKVIČKA, SHR, Ing. Tatiana
Mudráková, SHR, |
| ➤ Podpora inovácií v oblasti nápojov na báze obilia a sladu | ZAMIO s.r.o., SIMEA Piešťany s.r.o.,
Ing. Katarína Michalková, SHR, |
| ➤ Podpora pestovania a spracovania zemiakov v tradičných regiónoch vyšším stupňom ich spracovania | Liptovská potravinárska spoločnosť
s.r.o., Poľnohospodárske družstvo
Lisková – Sliache |
| ➤ Inovatívny prístup pri transformácii poznatkov z výskumu do praxe v agrolesníctve | Gemerské regionálne združenie
vlastníkov neštátnych lesov (+ VIPIK
s.r.o., Figúr Land s.r.o.) |

Ďalšie ponúkané služby

Označovanie potravín, výpočet výživových parametrov

Potravinová banka dát (NPPC–VÚP)

- ako jediné pracovisko na Slovensku spravuje databázy o zložení potravín.
- tieto databázy obsahujú údaje o výživovej a energetickej hodnote potravín (surovín, polotovarov, potravinárskych výrobkov a pokrmov).

Ponuka

- Výpočet výživových hodnôt a označovania potravín
- Výpočet výživovej hodnoty výrobkov v súlade s požiadavkami Nariadenia EÚ č. 1169/2011 o poskytovaní informácií spotrebiteľom
- Nutričný softvér Alimenta – optimalizácia stravovania

KONTAKT tel.: **02/ 502 37 014** e-mail: **pbd.vup@nppc.sk**

Ďalšie ponúkané služby

Technologické, technické a výrobné inovácie

- Inovácie v potravinárskom priemysle (produkty, technológie)
- Hodnotenie technologickej a mikrobiologickej kvality primárnych aj finalizovaných potravinárskych produktov
- Získavanie cenných prírodných zložiek (antioxidantov, farbív, biologicky významných látok) a vývoj nových druhov potravinárskych výrobkov s pridanou hodnotou – využitie primárnych a vedľajších produktov s návrhom technológie spracovania
- Návrh a poloprevádzkové overenie nových a inovovaných cenník postupov výroby
- Kompletné spracovanie technologickej, výrobnéj a výrobnéj dokumentácie
- Pomoc pri spracovaní projektov HACCP, SVP a Hygienických príručiek
- Spracovanie materiálových a energetických bilancií, návrh riešení znižujúcich energetickú náročnosť výroby a zhodnotenia druhotných surovín
- Experimentálna, overovacia výroba a príprava marketingových vzoriek

Fermentačné kapacity:

Linka v rozsahu 2-5-20-130-1400 litrov

Wine fermentor 3000 l...



Tepelné operácie:

- Vákuové odparky
- Rektifikačné kolóny
- Kryštalizátory
- Extraktory
- Sušiarne...



Separáčné operácie:

- Filtrácie
- UF/MF/RO
- Elektrodialýza
- Ionexové kolóny...



Ďalšie ponúkané služby

Kvalita, bezpečnosť a pôvod potravín I.

- Hodnotenie technologickej a mikrobiologickej kvality primárnych aj finalizovaných potravinárskych produktov
- Štúdium a charakterizácia mikroflóry potravinárskych výrobkov modernými molekulárno-biologickými metódami
- Analýza obsahu mikrobiologických, procesných a chemických kontaminantov a poradenstvo pri minimalizácii ich výskytu
- Analýza obsahu kontaminantov a odborná pomoc pri riešení eliminácie ich tvorby vo výrobnom procese
- Identifikácia patogénnych baktérií a alergénov v potravinách, ako aj rastlinných zložiek vystupujúcich v potravinovej intolerancii
- kontrola mikrobiologickej hygieny a sanitácie v potravinárskom priemysle (účinnosť dezinfekčných prostriedkov, charakterizácia kontaminujúcej mikroflóry a pod.)

Ďalšie ponúkané služby

Kvalita, bezpečnosť a pôvod potravín II.

- Analýza antioxidačných vlastností, nutričov a cenných zložiek potravín (aminokyselín, sacharidov, mastných kyselín, vitamínov, flavonoidov, fenolových kyselín a pod.) modernými analytickými metódami
- Charakterizácia aroma-aktívnych látok spojenými technikami plynovej chromatografie a olfaktometrie (GC-FID, GC-O)
- Komplexná analýza cereálnych výrobkov
- Senzorická analýza potravín prostredníctvom panelu trénovaných hodnotiteľov na vybrané komodity
- Komplexné analýzy pre vinohradníctvo a vinárstvo
- Riešenie problémov bezpečnosti a štandardnej kvality produktov
- Laboratórne skúšky podľa cenníka služieb

Semináre, kurzy a školenia

- Kurzy Základov správnej hygienickej praxe (spôsobilosť pre výrobu a manipuláciu s potravinami)
- Kurzy zamerané na výrobu a priamy predaj potravín v malom
- Kurzy zamerané na potravinovú legislatívu a označovanie potravín
- Poradenstvo v oblasti výživových hodnôt potravín
- Výpočet výživovej hodnoty potravinárskych výrobkov
- Školenie pracovníkov na moderné vákuové a separačné procesy
- Školenia zamerané na správnu výrobnú prax a HACCP

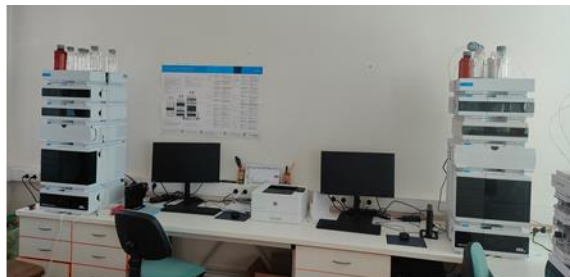
- Pravidelné odborné semináre – spravidla posledný piatok v mesiaci – online
- Semináre NPPC – spravidla druhý pondelok v mesiaci – online

- Odborné poradenstvo počas výstav – Agrokompex, Danubius Gastro...

Obnova infraštruktúry



Ionový chromatograf na priame stanovenie iónov a ICP-OES na stanovenie ťažkých kovov



Zariadenie na skríningovú (HPLC-FLD) a konfirmačnú (HPLC-FLD/DAD) analýzu mykotoxínov



Automatický generátor pary

Zariadenia na multi-reziduálnu analýzu pesticídov (GC/MS/MS a LC/MS/MS)



Analýzátor ortuti



Zariadenie na stanovenie aktivity vody



Slné kolektory Biocentrum Modra

Financovanie: MPRV SR (cca 30%)
projekty, služby (70%)



AGENTÚRA
NA PODPORU
VÝSKUMU A VÝVOJA



Nápady & zdroje sú....ale...

Ďakujem za pozornosť

Zber údajov o spotrebe potravín v SR

Údaje o spotrebe potravín

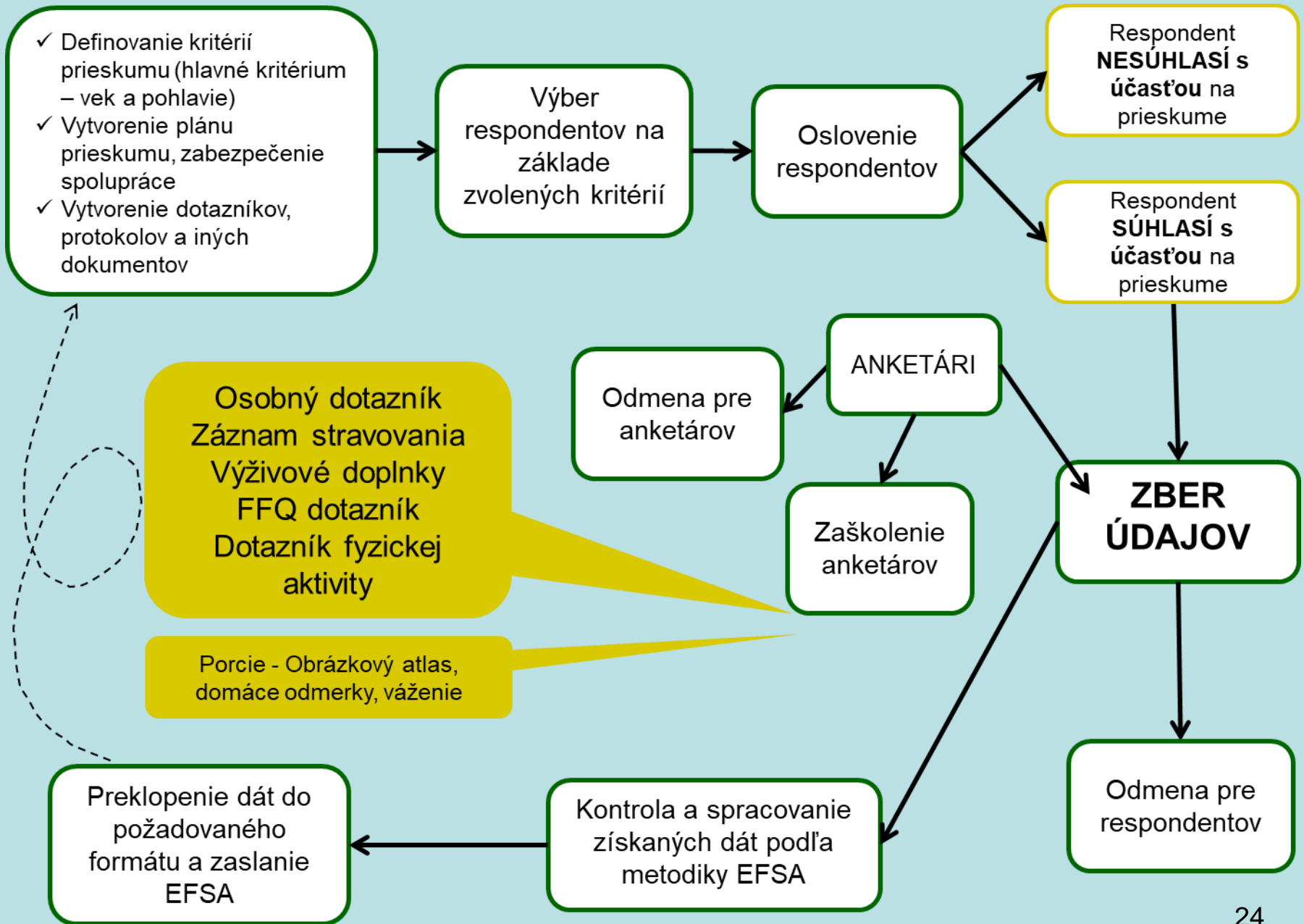
- významný prvok **pri posudzovaní rizika**, ktoré v rámci EÚ vykonáva úrad EFSA
- nevyhnutné pre presné **hodnotenie expozície** škodlivým látkam (napr. kontaminantom, pesticídom, prídavným látkam v potravinách a pod.) v procese hodnotenia rizika
- **spotrebiteľské trendy** - zvýšenie či zníženie produkcie, reformulácia receptúr, fortifikácia a podobne
- **vzdelávanie zdravotníkov**
- **plánovanie projektov** v oblasti preventívneho zdravia

Kto využíva údaje o spotrebe potravín?

- výskumníci – oblasť hodnotenia rizika
- epidemiológovia
- účastníci zdravotnej výchovy
- dietológovia
- zákonodarné orgány
- odborníci v oblasti potravinárskeho priemyslu

Získanie údajov

- prieskum na individuálnej úrovni
- reprezentatívna vzorka obyvateľstva
- reálne skonzumované potraviny, nápoje a výživové doplnky v priebehu 24 hodín
- viacero metód (napr. dotazníky 24-hour recall, stravovacie denníky, dotazníky frekvencie konzumácie potravín, dotazník pohybovej aktivity apod.)
- výber metódy závisí od viacerých faktorov (ciele zberu údajov, výber cieľovej skupiny, sociálno-demografické faktory, požadované množstvo údajov apod.)
- výsledky týchto prieskumov sú vhodné pre podrobnú charakteristiku jednotlivcov aj pre analýzu rizík výživy a bezpečnosti potravín



Potrebné zabezpečiť

- **Širšiu nadrezortnú participáciu** (MPRV SR, MZ SR, MŠ VVŠ SR, MPSVaR SR, UVZ, ŠVPS, IZPI....)
 - **Finančné krytie** – vybudovanie zberového systému, údržba a prevádzka, zber, analýza a spracovanie dát
 - **Mediálna podpora a propagácia**
- >>> **Národný systém zberu údajov o spotrebe potravín**

Problém plytvania potravinami

Potravinový odpad vs. potravinová strata

Potravina je látka alebo výrobok, ktorá je spracovaná, čiastočne spracovaná alebo nespracovaná a je **určená na ľudskú spotrebu**

Potravinovou stratou rozumieme množstvo potravín, ktoré je vyprodukované pre ľudskú spotrebu, ale z rozličných dôvodov sa z potravinového reťazca stratí.

Potravinový odpad - sú potraviny a nejedlé časti potravín odstránené z potravinového reťazca, ktoré nebudú ďalej využité na konzumáciu a majú byť neškodne odstránené.

...**ktorému sa nedá predísť** – nejedlé alebo nekonzumovateľné časti potravín, výrobky poškodené počasím, škodcami

...**ktorému sa dá predísť** – napr. včasnou konzumáciou

...**ktorému sa dá predísť čiastočne** – odpad z dôvodu ne/preferencií konzumenta, alebo z dôvodu úpravy potraviny (varenie vs. pečenie)



Plytvanie potravinami



Legislatívny rámec (ciele)

2015

2030



Cieľ OSN

12.3

Do roku 2030 znížiť, v prepočte na hlavu, globálne plytvanie potravinami na maloobchodnej a spotrebiteľskej úrovni na polovicu, a znížiť straty na potravinách v celom výrobnom a zásobovacom procese, vrátane straty po zbere.



Rámcová smernica o odpadoch
(cielená revízia)

DELEGOVANÉ ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2019/1597

z 3. mája 2019, ktorým sa dopĺňa smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES, pokiaľ ide o spoločnú metodiku a minimálne požiadavky na kvalitu jednotného merania úrovni potravinového odpadu

Úlohy NPPC VÚP v oblasti plytvania potravinami

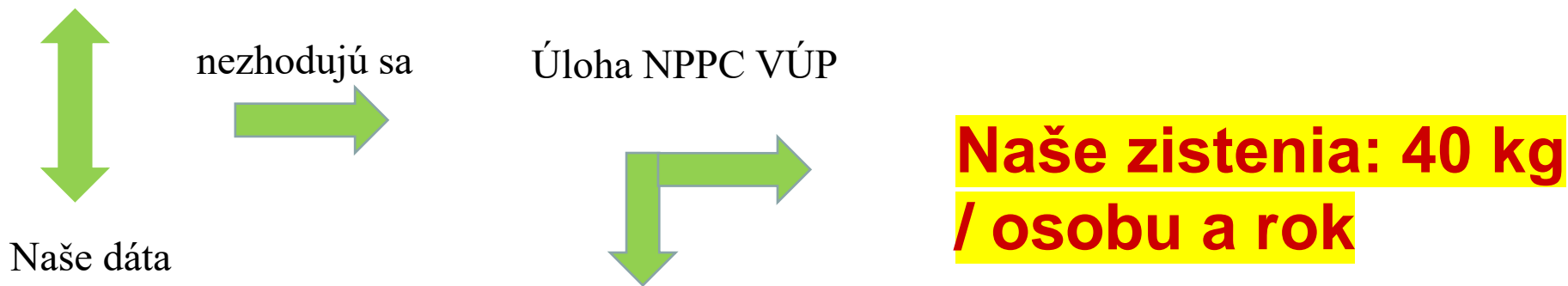
Tabuľka 1. Potravinový odpad (kg na osobu / rok), 2021

	Celkový potravinový odpad	Prvovýroba	Spracovanie a výroba	Maloobchodná a iná distribúcia potravín	Reštauračné a stravovacie služby	Domácnosti
European Union - 27 countries (from 2020)	131 (s)	11 (s)	28 (s)	9 (s)	12 (s)	70 (s)
Slovakia	99	4	23	3	2	66 (e)

Zdroj: Eurostat. Online data code: env_wasfw

(e) odhadované; (s) odhad Eurostat

Európske dáta - tradičné



Vývoj a validácia metód na meranie a kvantifikáciu potravinového odpadu vo vybraných segmentoch potravinového reťazca

Tabuľka 2. Potravinový odpad podľa odvetvia činnosti, 2021, (tony čerstvej hmoty)

	Celkový potravinový odpad	Prvovýroba	Spracovanie a výroba	Maloobchodná a iná distribúcia potravín	Reštauračné a stravovacie služby	Domácnosti
• Austria	1 201 165	9 555	187 425	84 286	178 428	741 472
• Belgium	3 034 977	34 610	2 022 535	69 568	96 369	811 895
• Bulgaria	711 844	60 081	131 495	41 211	117 016	362 041
• Croatia	280 008 (e)	39 248 (e)	9 464 (e)	4 103 (e)	14 797 (e)	212 396 (e)
• Cyprus	:	:	:	:	:	:
• Czechia	:	:	:	:	:	:
• Denmark	1 344 550	57 985	607 693	99 791	72 081	507 000
• Estonia	170 501	18 638	41 302	13 113	12 474	84 975
• Finland	693 662	49 950	158 334 (e)	57 460	80 991 (e)	346 927
• France	8 764 000	1 244 000 (e)	1 720 000 (e)	633 000 (e)	1 084 000 (e)	4 083 000 (e)
• Germany	:	:	:	:	:	:
• Greece	:	:	:	:	:	:
• Hungary	883 486	12 963	159 309	57 278	19 337	634 598
• Ireland	753 081	52 691	215 601 (e)	75 019	188 955	220 816
• Italy	8 291 265	672 971 (d)	542 409	474 252 (e)	263 013 (e)	6 338 620 (d)
• Latvia	245 442	30 592 (d)	32 518 (d)	16 765	28 617	136 950
• Lithuania	390 645 (e)	81 202 (e)	29 271 (e)	33 951 (e)	4 651 (e)	241 570 (e)
• Luxembourg	83 622	7 235	11 333	8 861	9 466	46 727
• Malta	:	:	:	:	:	:
• Netherlands	2 586 744	315 150	1 131 100	209 805	83 035	847 654
• Norway	777 404	177 958	28 338 (e)	69 221	94 556	407 331
• Poland	4 281 212 (e)	639 352 (e)	809 287 (e)	345 514 (e)	186 433 (e)	2 300 626 (e)
• Portugal	1 874 832 (e)	126 392 (e)	75 257 (e)	224 838 (e)	162 903 (e)	1 285 442 (e)
• Slovakia	537 486	23 764 (4,4 %)	125 013 (23,2 %)	17 630 (3,3 %)	8 988 (1,6 %)	362 091 (e) (67,4 %)
• Slovenia	143 254	71	13 428	14 465	39 923	75 368
• Spain	:	:	:	:	:	:
Sweden	900 000 (e)	22 000 (e)	53 000 (e)	108 000 (e)	98 000 (e)	619 000 (e)
European Union - 27 countries (from 2020)	58 400 000 (s)	5 100 000 (s)	12 400 000 (s)	4 200 000 (s)	5 400 000 (s)	31 300 000 (s)

(:) nie je k dispozícii
 (d) definícia sa odlišuje
 (e) odhadované
 (s) odhad Eurostat

Zdroj: Eurostat
 Online data code:
 env_wasfw

66 kg
/ osobu a rok

Aktivity NPPC VÚP

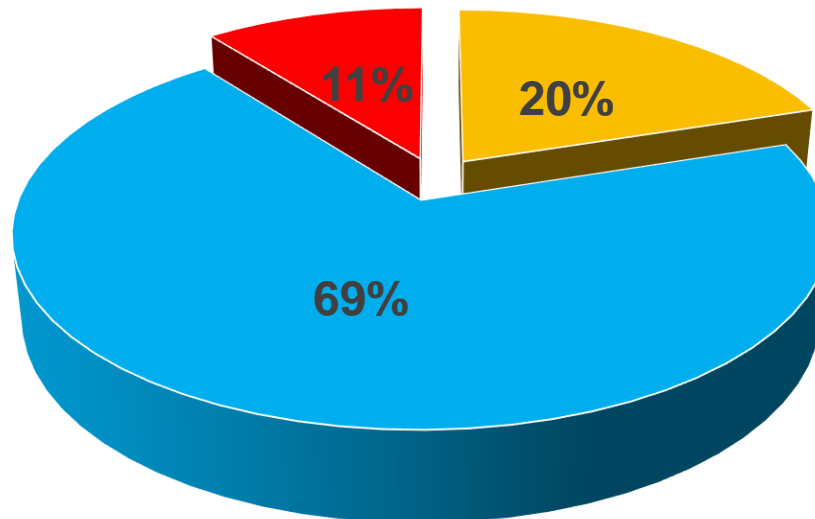
- 1. Optimalizácia a verifikácia metodiky kvantifikácie** potravinových strát a plytvania s potravinami pre segment verejné stravovanie (školské jedálne) a domácnosti.
 - Na vybranej modelovej vzorke pôvodcov odpadu **vypracovanie a overenie metodiky kvantifikácie** potravinových strát a plytvania s potravinami v segmente prvovýroby.
 - 3. Návrhy možného využitia** vyprodukovaného potravinového odpadu.
 4. Vypracovanie a overenie metodiky kvantifikácie potravinových strát a plytvania s potravinami pre **segment obchodu**.
 - 5. Edukácia verejnosti**, zameraná na žiakov základných a stredných škôl, v oblasti prevencie plytvania potravinami, znižovania množstva potravinového odpadu.
 - 6. Vytvorenie registra charitatívnej pomoci** a návrhu schém štátnej pomoci na podporu ich činnosti v súvislosti s darovaním potravín
-

1. Optimalizácia a verifikácia metodiky kvantifikácie potravinových strát a plytvania s potravinami pre segment verejné stravovanie (školské jedálne) a domácnosti

2022:

132 domácnosti /375 respondentov v sledovanom období vyprodukovali spolu takmer 1264 kg odpadov

- 253 kg jedlých častí (20 % celkového množstva),
- 878 kg nejedlých častí (69 %)
- 133 L tekutého odpadu (11 %)



Podiel jednotlivých častí odpadu na celkovom odpade

■ Jedlé časti ■ Nejedlé časti ■ Tekutý odpad

Tabuľka 3. Priemerná tvorba odpadu v kg (L) /mesiac/domácnosť

	Mlieko a mliečne výrobky	Tuky a oleje, potraviny obsahujúce oleje	Ovocie a zelenina, vrátane orechov a semien	Pekárenské výrobky, cereálie a cereálne produkty	Mäso, ryby, vajcia a produkty z nich	Hotové jedlá a pokrmy rýchleho občerstvenia	SÚČET
Priemerná domácnosť = cca 3 osoby							
Tvorba odpadu spolu (kg (L) /domácnosť/mesiac) 2017	0,53	0,28	5,85	0,75	0,93	1,26	9,60
Tvorba odpadu spolu (kg (L) /domácnosť/mesiac) 2022	0,47	0,37	6,18	0,58	0,88	1,09	9,57

Veľká skupina (**EDUKOVANÝCH**) respondentov si samotné plytvanie neuvedomuje, alebo nedostatočne uvedomuje

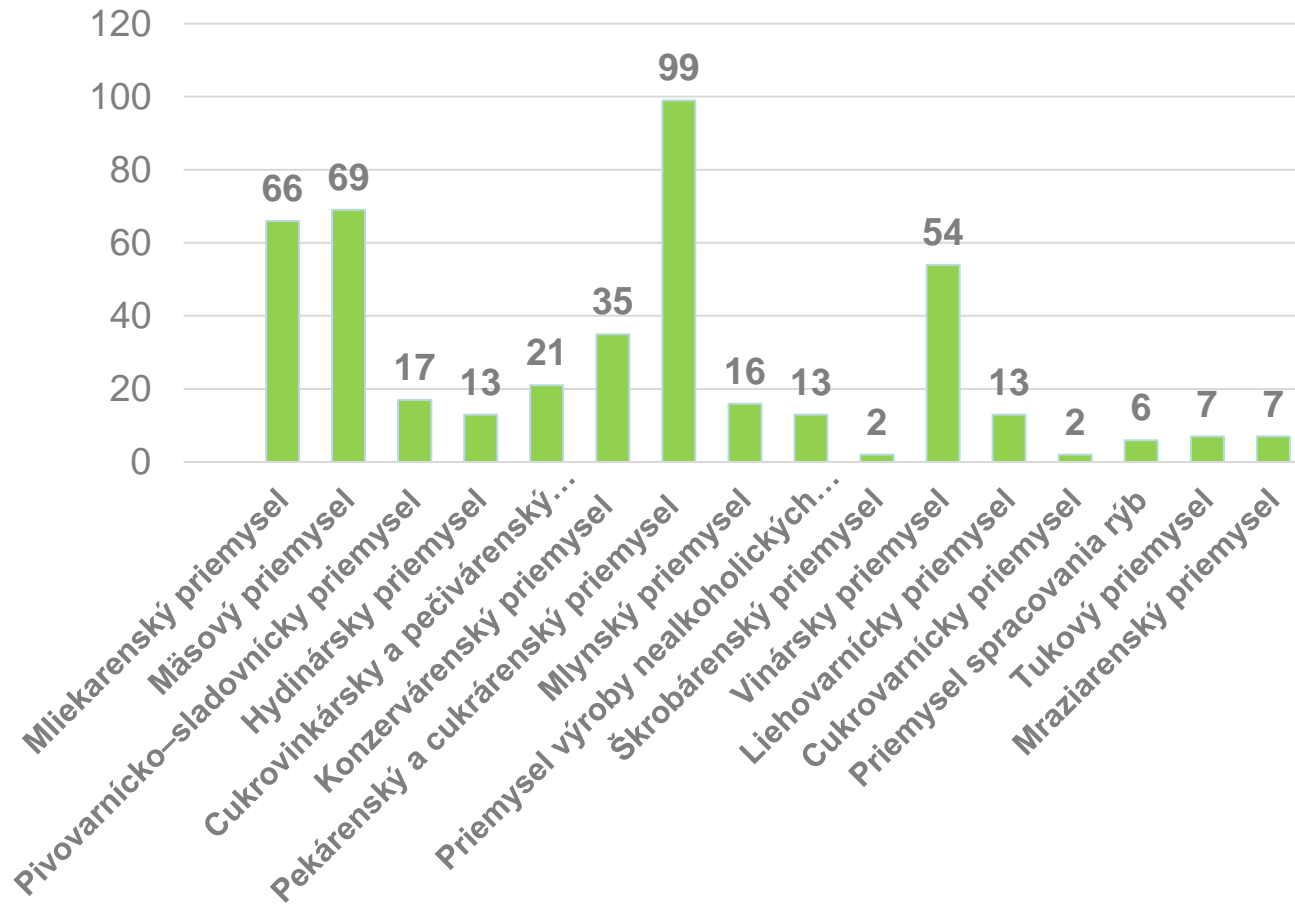
Naše zistenia: 40 kg / osobu a rok

Odhad Eurostatu pre celú EU 70 kg – 85 kg

Slovensko (odhad) 66 kg

Údaje NPPC 2017 – 2022 sú konzistentné

2. Vypracovanie a overenie metodiky kvantifikácie potravinových strát a plytvania s potravinami v segmente prvovýroby



440 subjektov
16 odvetví

odpad = 1 – 5 %
z celkovej produkcie
(v tonách)

Počet analyzovaných subjektov

Analyzované v zmysle 2019/1597

Tabuľka 4. Percentuálny podiel odpadu na celkovej produkcii (v tonách) v r. 2021 podľa výrobných odvetví (Počty subjektov). Zdroj: Dotazníkový prieskum MPRV SR – NPPC 2022

Odvetvie potravinárskeho priemyslu	Počet subjektov	Percentuálny podiel odpadu na celkovej produkcii (v tonách)					
		0	1 - 5	6 - 10	11 - 15	16 - 20	nad 20
Mliekarenský priemysel	66	3	31	15	5	3	9
Mäsový priemysel	69	8	22	12	9	9	9
Pivovarnícko–sladovnícky priemysel	17	1	8	3	2	1	2
Hydinársky priemysel	13	0	9	1	0	0	3
Cukrovinkársky a pečivársky priemysel	21	5	10	5	1	0	0
Konzervársky priemysel	35	2	17	5	4	3	4
Pekársky a cukrárenský priemysel	99	17	62	12	4	2	2
Mlynský priemysel	16	5	8	1	1	1	0
Priemysel výroby nealkoholických nápojov	13	2	11	0	0	0	0
Škrobársky priemysel	2	0	1	0	0	0	1
Vinársky priemysel	54	1	16	15	0	5	17
Liehovarnícky priemysel	13	2	5	1	0	0	5
Cukrovarnícky priemysel	2	0	0	1	0	0	1
Priemysel spracovania rýb	6	0	0	1	1	1	3
Tukový priemysel	7	2	4	0	1	0	0
Mraziarský priemysel	7	0	5	0	0	2	0
Spolu	440	48	209	72	28	27	56

10,1%	46,0%	14,0%	5,6%	5,9%	18,4%
-------	-------	-------	------	------	-------

Tabuľka 5. Prehľad množstva reportovaného odpadu vyprodukovaného v súvislosti s výrobou potravín v r. 2021, v tonách resp. m³. V riadku Spolu v stĺpci priemer je uvedený priemer priemerov.

Zdroj: Dotazníkový prieskum MPRV SR – NPPC 2022.

Odvetvie potravinárskeho priemyslu	Počet subjektov	Celkové množstvo	Priemer na jeden subjekt
		v tonách resp. m ³	v tonách resp. m ³
Mliekarenský priemysel	66	137 664	2 085,8
Mäsový priemysel	69	495 544	7 181,8
Pivovarnícko–sladovnícky priemysel	17	32 137	1 890,4
Hydinársky priemysel	13	33 034	2 541,1
Cukrovinkársky a pečivársky priemysel	21	655	31,2
Konzervársky priemysel	35	64 054	1 830,1
Pekársky a cukrárenský priemysel	99	2 704	27,3
Mlynský priemysel	16	1 553	97,1
Priemysel výroby nealkoholických nápojov	13	5 411	416,2
Škrobársky priemysel	2	17 377	8 688,5
Vinársky priemysel	54	25 528	472,7
Liehovarnícky priemysel	13	27 952	2 150,2
Cukrovarnícky priemysel	2	51 151	25 575,5
Priemysel spracovania rýb	6	633	106,7
Tukový priemysel	7	134	19,1
Mraziarský priemysel	7	37	5,3
Spolu	440	895 568	2 035,4

Tabuľka 6. Náklady na odvoz a likvidáciu odpadu v r. 2021 (€) pre jednotlivé výrobné odvetvia. V riadku Spolu v stĺpci priemer je uvedený priemer priemerov.

Zdroj: Dotazníkový prieskum MPRV SR – NPPC 2022.

Odvetvie potravinárskeho priemyslu	Počet subjektov	Náklady na odpad (€)	Priemer na jeden subjekt
Mliekarenský priemysel	66	1 892 124	28 668,5
Mäsový priemysel	69	1 295 824	18 780,1
Pivovarnícko–sladovnícky priemysel	17	344 880	20 287,1
Hydinársky priemysel	13	596 338	45 872,2
Cukrovinkársky a pečivársky priemysel	21	184 821	8 801,0
Konzervársky priemysel	35	373 359	10 667,4
Pekársky a cukrárenský priemysel	99	411 432	4 155,9
Mlynský priemysel	16	60 573	3 785,8
Priemysel výroby nealkoholických nápojov	13	235 945	18 149,6
Škrobársky priemysel	2	25 131	12 565,5
Vinársky priemysel	54	488 745	9 050,8
Liehovarnícky priemysel	13	58 417	4 493,6
Cukrovarnícky priemysel	2	8 14 618	407 309,0
Priemysel spracovania rýb	6	142 871	23 811,8
Tukový priemysel	7	23 440	3 348,6
Mraziarský priemysel	7	64 327	9 189,6
Spolu	440	7 012 845	39 308,5

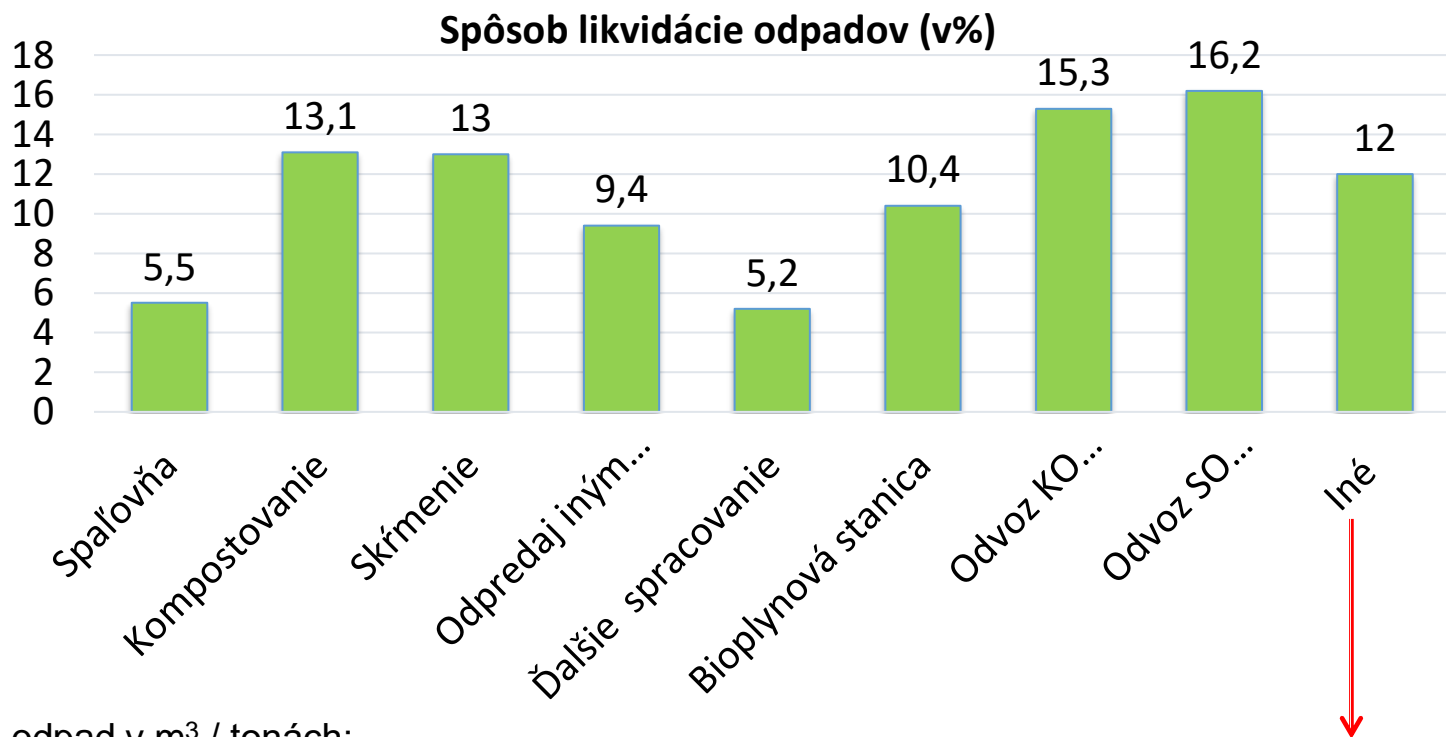
Tabuľka 7. Prehľad nákladov na odvoz a likvidáciu vyprodukovaného množstva odpadu v súvislosti s výrobou potravín v r. 2021, v €/tona resp. €/ m³.

Zdroj: Dotazníkový prieskum MPRV SR – NPPC 2022.

Odvetvie potravinárskeho priemyslu	Počet subjektov	Celkové náklady na odpad v €	Náklady na 1 T odpadu €
Cukrovarnícky priemysel	2	814 618	15,93
Cukrovinkársky a pečivár. priem.	21	184 821	282,17
Hydinársky priemysel	13	596 338	18,05
Konzervársky priemysel	35	373 359	5,83
Liehovarnícky priemysel	13	58 417	2,09
Mäsový priemysel	69	1 295 824	2,61
Mliekarský priemysel	66	1 892 124	13,74
Mlynský priemysel	16	60 573	39,00
Mraziarský priemysel	7	64 327	1 738,57
Pekársky a cukrár priem.	99	411 432	152,16
Pivovarnícko-sladovnícky priem.	17	344 880	10,73
Priemysel spracovania rýb	6	142 871	223,24
Priem výroby nealko nápojov	13	235 945	43,60
Škrobársky priemysel	2	25 131	1,45
Tukový priemysel	7	23 440	174,93
Vinársky priemysel	54	488 745	19,15
Spolu	440	7 012 845	7,83

Spôsob likvidácie odpadov vyjadrený v %.

Zdroj: Dotazníkový prieskum MPRV SR – NPPC 2022.



Spolu odpad v m³ / tonách:

2020 : 768 070

2021: 895 575

Náklady na OLO v €:

2020: 5 484 111

2021: 7 012 845

Kafiléria, zaorávanie, odvoz dodávateľskou spoločnosťou, stavebný odpad

Poľné hnojisko, rozsypanie v medziradií vinohradu

poľovné zväzy, silážovanie, **kanalizácia**

odpadová voda, darovanie (chovateľom prasiat)

odpad neprodukuje 🤗🤗🤗

„Zelená nafta“ pre potravinárov – podpora výrobcov (2019 – 2022)

Informácie rozdelené do 8 modulov:

Časť A – základné identifikačné údaje

Časť B – technológie a energetická náročnosť výroby

Časť C – spôsob obstarávania surovín a logistika ich zvozu

Časť D – produkcia odpadov z potravín

Časť E - inovačný zámer a jeho finančné krytie

Časť F – vzdelanostná a veková štruktúra zamestnancov

Časť G – dopady pandemickej situácie na potravinársky priemysel

Časť H – dopady energetickej krízy na potravinárske podniky

Zozbierané údaje:

- Plne elektronizovaná dotazníková forma
- Medziročný pokles administratívnej náročnosti (2019 - 2022)
- Jedinečné údaje rozsahom a štruktúrou o stave a potrebách priemyslu

Ďalšie benefity:

- Databáza cca 1 700 aktívnych subjektov v potrav. prvovýrobe
 - Báza údajov pre kreovanie regulérnych podporných schém
-

Dotazník – Spracovanie a výroba

<https://forms.office.com/e/33X7bDzXDK>

Potravinový odpad - Spracovanie a výroba



Potravinový odpad - Spracovanie a výroba

1. Názov spoločnosti *

Zašlite svoju odpoveď

2. Kontaktná osoba *

Zašlite svoju odpoveď

3. E-mail *

Zašlite svoju odpoveď

4. Vyberte 5 najviac zastúpených kategórií odpadu z vašej výroby a spracovania potravín podľa katalógu odpadov MZP SR za rok 2023 *

Vyberte najviac možno počet možností 5.

- 02 01 ODPADY Z POJNHOŠPODARSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, AKVAKULTÚRY, LESEŇCTVA, POLOVNÍCTVA A RYBÁREŤVA
- 02 01 01 kaly z prania a čistenia
- 02 01 02 odpadové živočíšne tkanivá
- 02 01 03 odpadové rastlinné jadrá
- 02 01 04 odpadové plasty okrem obalov
- 02 01 05 zvieraci trus, moč a hnoj vrátane znečistených sloný, kŕmneho odpady, oddelené chrobnáčkové a spracované mäso misaťa ich vstřku
- 02 01 07 odpady z lesného hospodárstva
- 02 01 08 agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky
- 02 01 09 agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08
- 02 01 10 odpadové kory
- 02 01 99 odpady inak nešpecifikované
- 02 02 ODPADY Z PRÍPRAVY A SPRACOVANIA MÄSA, KŔM A OSTATNÝCH POTRAVIN ŽIVOČIŠNEHO PŮVODU

Dotazník - farmári

<https://forms.office.com/e/x00QxbZ7KQ>

Dotazník - farmári



Dotazník - farmári

Dotazník o potravinovom odpade pre farmárov

Strana 1

Údaje o farme

1. Názov farmy *

Uveďte názov vašej farmy

Zašlite svoju odpoveď

2. Miesto *

Uveďte, kde sa vaša farma nachádza

Zašlite svoju odpoveď

3. Región Slovenska, kde sa farma nachádza

- Bratislava
- Žilina
- Dolná Poráčba
- Posunajsko
- Dolná Pôbana
- Stredná Poráčba
- Horná Poráčba
- Hont
- Pôbana

Potreba diseminácie, zapojenia subjektov

3. Návrhy možného zužitkovania vyprodukovaného potravinového odpadu

NPPC sa podieľalo na riešení:

- dvoch projektov Výskumnej agentúry MŠ VVŠ v rámci schémy Dlhodobý strategický výskum, kde NPPC vystupuje ako koordinátor – **SmartFarm**, resp. partner – **Drive4SIFood**.
- RPVV (rezortný projekt výskumu a vývoja) projektu - **Rozpracovanie postupov kvantifikácie tvorby odpadov z potravín vo vybraných segmentoch potravinového reťazca**

Významnou súčasťou aktivít projektu boli aj činnosti súvisiace s **návrhmi komplexných riešení využívajúcich biomasu a potravinový odpad**

Zapájame vlastné technologické a odborné kapacity

Ostatné aktivity

1. Vypracovanie a overenie metodiky kvantifikácie potravinových strát a plytvania s potravinami pre **segment obchodu.** >>> Tesco
2. **Edukácia verejnosti**, zameraná na žiakov základných a stredných škôl, v oblasti prevencie plytvania potravinami, znižovania množstva potravinového odpadu.
3. **Vytvorenie registra charitatívnej pomoci** a návrhu schém štátnej pomoci na podporu ich činnosti v súvislosti s darovaním potravín

splnené alebo priebežne napĺňané

Potreba – problém - kontinuálne získavanie relevantných údajov

- systematicky sa vrátiť ku podpore výrobcov s cieľom získať informácie resp. dáta , týkajúce sa potravinového odpadu, nevyhnutné pre povinné nahlasovanie údajov pre Európsku komisiu,
- schémy štátnej pomoci

Ďakujem za pozornosť
