



VYSC Ústav analýzy potravin a výživy
Fakul VŠCHT Praha
Ústav

Interaktivní seminář 'SMART FOOD

Jana Pulkrabová a kolektiv

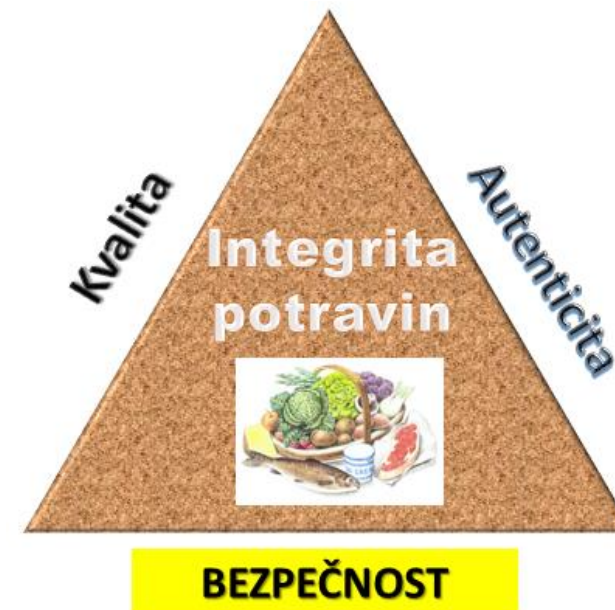


Program

- ➡ Představení aktivit Středočeského inovačního centra (Ing. Bízková, Ing. Mlčák, SIC)
- ➡ Možnosti mezinárodní spolupráce (Ing. Koníčková, TC AV ČR)
- ➡ Spolupráce s Ministerstvem zemědělství (MVDr. ing. Třísková, MZe)
- ➡ Představení Fakulty potravinářské a biochemické technologie (prof. Ruml FPBT)
- ➡ Představení Ústavu analýzy potravin a výživy (doc. Pulkrabová)

➡ TÉMATA K DISKUZI

1. *Bezpečnost potravin*
2. *Potravinářské legislativa*
3. *Trendy ve výživě*
4. *Biopotraviny*
5. *Nové potravinářské technologie*
6. *Změny při zpracování a skladování*





VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Představení Ústavu analýzy potravin a výživy

Vedoucí Ústavu: doc. Ing. Jana Pulkrabová, Ph.D.
Tajemník Ústavu: Ing. Martina Vlčková

Klíčové oblasti našeho výzkumu

CHEMICKÁ BEZPEČNOST POTRAVIN

Vývoj nových pokročilých postupů pro analýzu různých skupin kontaminantů v potravinách, krmivech a vzorcích životního prostředí; výzkum preventivních opatření a strategií vedoucích k jejich minimalizaci:

- Mykotoxiny a další přírodní toxiny
- Rezidua pesticidů / veterinárních léčiv
- POPs a jiné průmyslové kontaminanty
- Kontaminanty z materiálů přicházejících do styku s potravinami / migranty
- Procesní kontaminanty
- Antinutriční látky
- Přídavné látky

Klíčové oblasti našeho výzkumu

KVALITA A AUTENTICITA POTRAVIN (FALŠOVÁNÍ POTRAVIN)

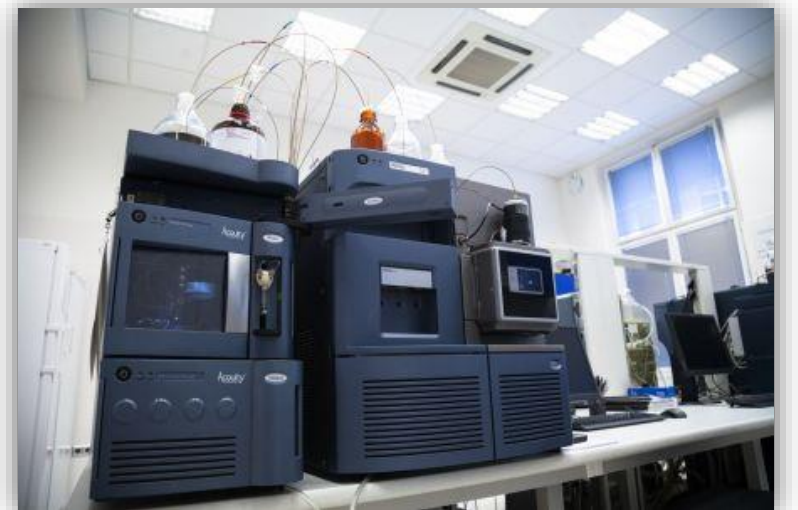
Implementace nových analytických postupů pro charakterizaci a klasifikaci:

- Metabolomu: metody profilování nebo fingerprintu (otisky prstů) založené na použití hmotnostní spektrometrie s vysokým rozlišením (ve spojení s kapalinovou (LC), plynovou (chromatografie) nebo ambientní MS); pokročilé zpracování dat; identifikace markerů
- Biologicky aktivních látek: bioprospekce; necílová analýza (non-target pro screening) "neznámých" látek v rostlinách / mikroorganismech; identifikace látek využívající techniku vysokorozlišovací hmotnostní spektrometrie
- Aromatické látky: kombinace instrumentální a senzorické analýzy; hodnocení založené na kombinaci analýzy pomocí plynové chromatografie a olfaktometrické detekce

Řešené projekty



Přístrojové vybavení



Metrologická a zkušební laboratoř

- Laboratoř je akreditována Českým institutem pro akreditaci podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005 (Posuzování shody-všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří) jako zkušební laboratoř č. 1316.2.
- Laboratoř nabízí:
 - provádění akreditovaných i neakreditovaných zkoušek a poskytování konzultací a expertíz v oblasti analýzy potravin, lihovin, potravních doplňků, zemědělských produktů, krmiv, složek životního prostředí a biologicky aktivních přírodních látek, včetně látek návykových,
 - organizaci a interpretaci mezilaboratorních testů a studií,
 - účast na mezinárodní spolupráci v oblasti rozvoje a standardizace analytických metod (spolupráce s Evropskými referenčními laboratořemi pro potraviny a IRMM),
 - provádění forenzních analýz a zpracování expertních posudků.



VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

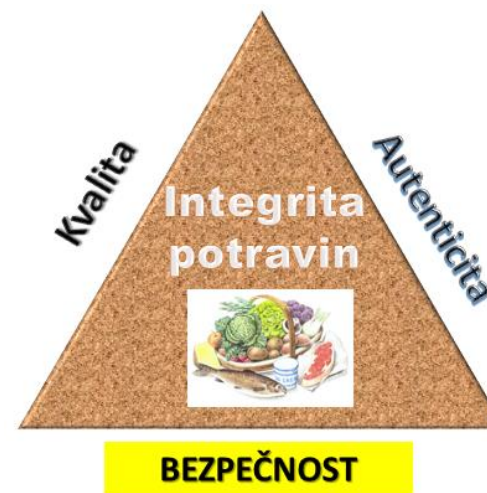
Procesní kontaminanty v tepelně zpracovaných potravinách



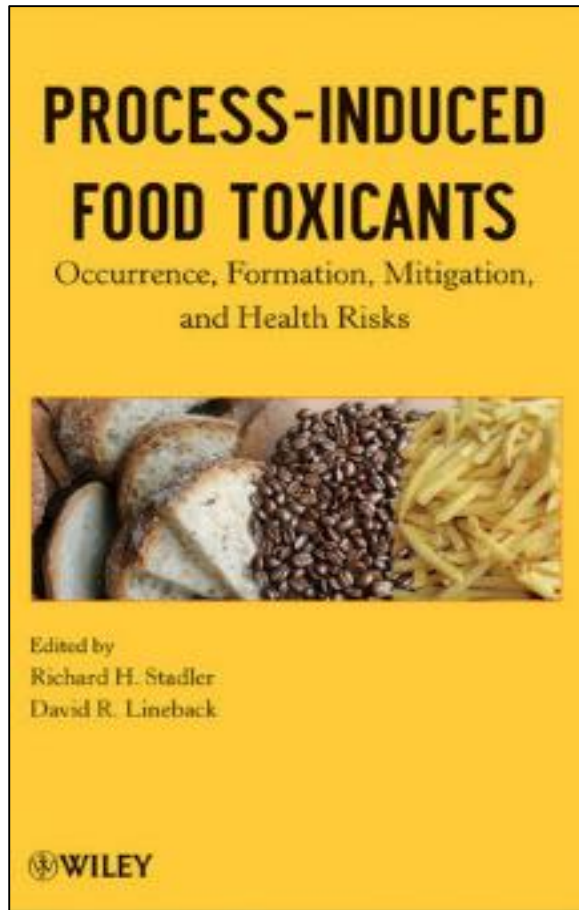
Jana Hajšlová
Beverly Bělková
Veronika Forštová

jana.hajlova@vscht.cz

602833424



Procesní kontaminanty:



THERMAL TREATMENT.

2.1 Acrylamide

2.2 Acrolein

2.3 Heterocyclic Aromatic Amines

2.4 Hazards of Dietary Furan

2.5 Hydroxymethylfurfural (HMF) and Related Compounds

2.6 Chloropropanols and Chloroesters

2.7 Maillard Reaction of Proteins and Advanced Glycation End Products (AGEs) in Food

2.8 Polyaromatic Hydrocarbons

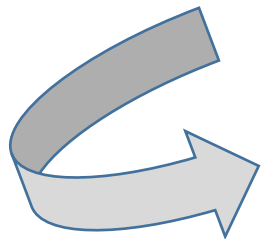


Technologické (procesní) kontaminanty

- ➔ Polycyklické aromatické uhlovodíky
- ➔ Chlorpropanoly a jejich estery
- ➔ Akrylamid
- ➔ Furan
- ➔ Nitrososloučeniny
- ➔ Heterocyklické amíny
- ➔ Ethylkarbamát



PROCESNÍ KONTAMINANTY vznikají z nezávadných prekurzorů, přirozených složek výchozí suroviny:



- **aminokyseliny / bílkoviny**
- **cukry**
- **lipidy (tuky)**

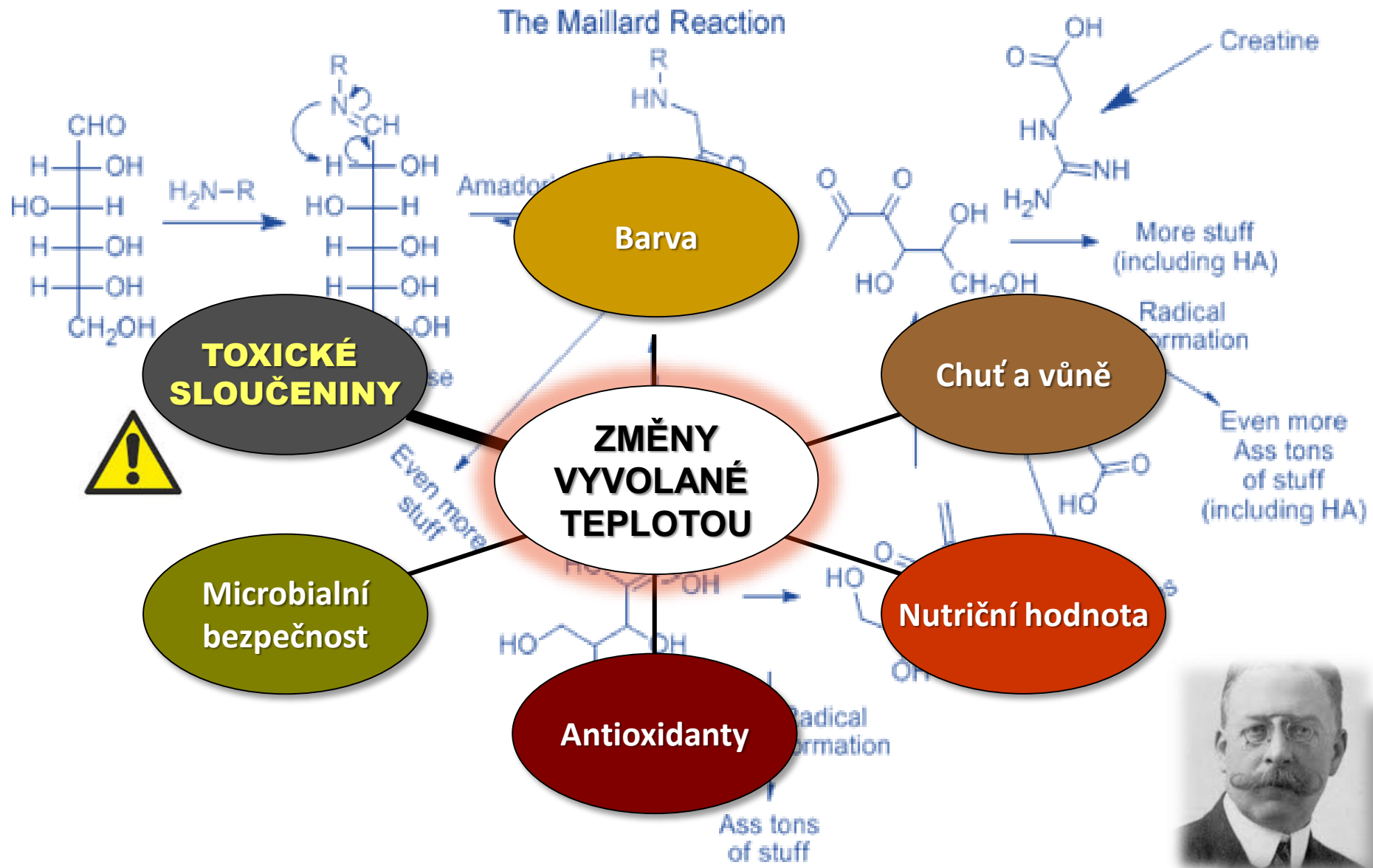
...a někdy též v důsledku použití určitých pomocných prostředků (např. kyselina chlorovodíková, dusitany, kypřící prášky, ...)

Významný faktor vedoucí k tvorbě rizikových sloučenin: VYSOKÉ TEPLoty

Přístup průmyslu: koncept ALARA
“As Low As Reasonably Achievable”
(nejnižší, rozumně dosažitelná hladina)



MAILLARDOVA REAKCE



AKRYLAMID





VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Rizika související s kontaminací potravin - současný stav

**Jana Hajšlová, Jana Pulkrabová, Vladimír Kocourek,
Monika Tomaniová**



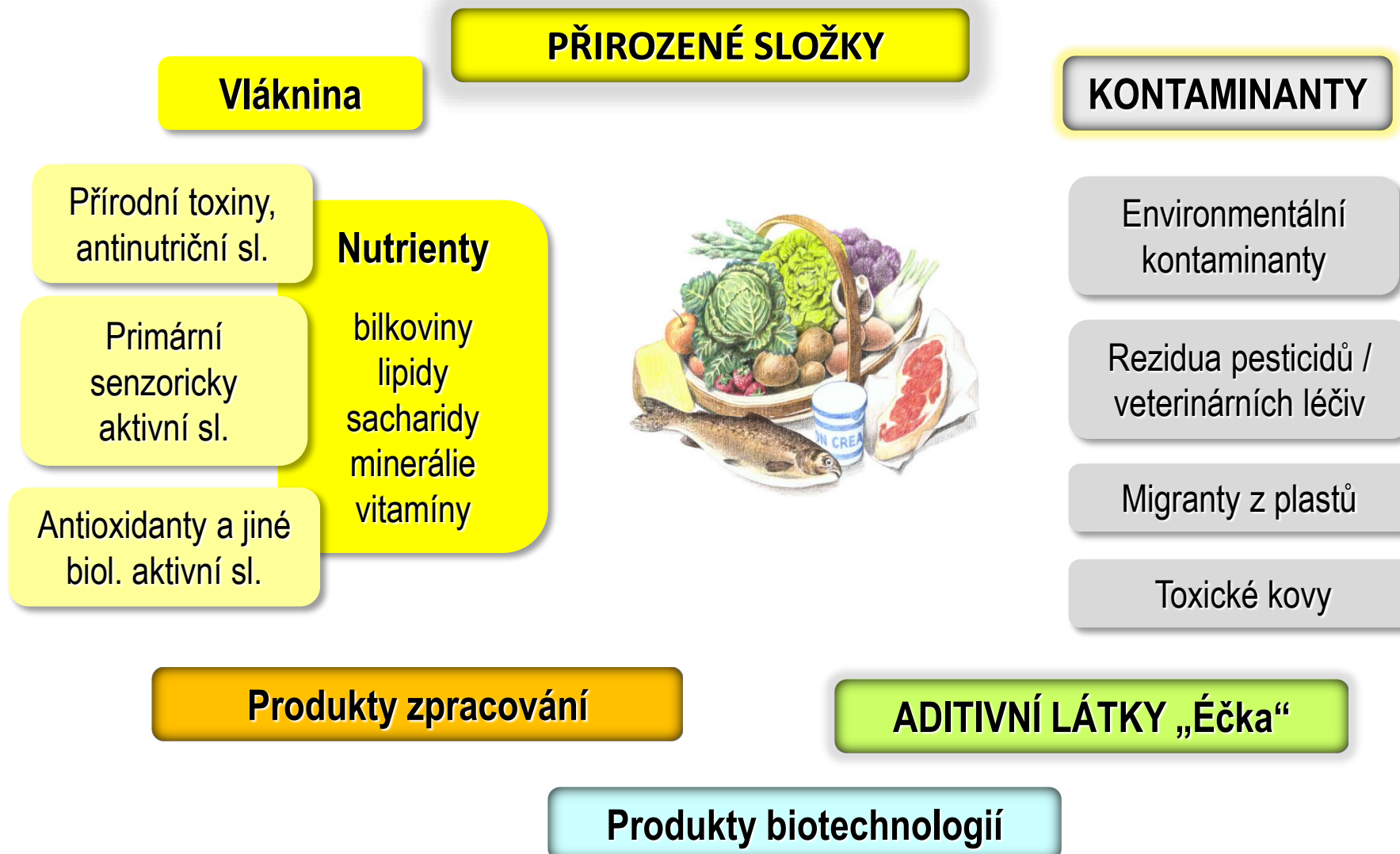
POŽADAVKY KONZUMENTŮ NA JAKOST POTRAVIN

- čerstvost a schopnost ji udržet i při skladování
- atraktivní vzhled a dobrá chuť
- „přírodní“ původ = „**ŽÁDNÁ CHEMIE**“
- prospěšnost zdraví
- požadovaná energetická hodnota
- nízká cena
- autenticita



V KAŽDÉM PŘÍPADĚ MUSÍ BÝT BEZPEČNÉ !!!

POTRAVINY: koktejl chemikálií



Koktejly potravinových kontaminantů

KOMODITA	maso	cereálie a výrobky z nich	Ořechy a semena	tuky a oleje	ryby	mléčné výrobky a vejce	nápoje (káva, čaj)	zelenina	ovoce	byliny, koření	ho ne y
NEBEZPEČÍ											
natural toxics		+			+++	+	+	+			++
mycotoxins		+++	+++			++	+	+	++	+++	
průmyslové kontaminanty	++	+		+	+++	++	+	++	+	+	+
těžké kovy	+	+			++		+	++	+	+	
rezidua pesticidů	+	++	++	+		++	+	+++	+++	+++	++
rezidua veterinárních farmak	++	+	+		+	+++	+			+	+
migranty z kontaktních materiálů	+			+		++	+	+	+	+	+
procesní kontaminanty		++		++	+		++				

Priority odborníků v oblasti sledování zdravotních rizik z potravin

1. Mikrobiální kontaminanty
2. Nevyvážená dieta (nadbytek - nedostatek)
3. ENVIRONMENTÁLNÍ KONTAMINANTY
4. PŘÍRODNÍ TOXINY
5. REZIDUA PESTICIDŮ / VET. FARMAKA
6. Potravinová aditiva („Éčka“)

**„NOVÉ“
KONTAMINANTY**

prion/BSE



pesticidy

melamin



akrylamid

alergeny

bisfenol A

'INTEGRITA' POTRAVIN



Autenticita

H2020-SC2 potravinové zabezpečení, zemědělství, rybnářství,
lesnictví, mořský výzkum a bioekonomika a další možnosti
podpory

Nad'a Konířková, TC AV ĀR

HorizonT 2020

I. Vynikající věda

ERC

FET

Akce Marie-Sklodowska-Curie

Infrastruktury

II. Vedoucí postavení evr. průmyslu

Průmysl. a průlomové technologie (ICT, Nanotechnologie, Pokročilé materiály, Biotechnologie, Výroba a zpracování, Vesmírné aplikace)

Přístup k rizikovému financování

Inovace v MSP

III. Společenské výzvy

Zdraví, demografické změny a životní pohoda

Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, ... a bioekonomika

Zajištěná, čistá a účinná energie

Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava

Ochrana klimatu, životní prostředí, účinné využívání zdrojů, suroviny

Inkluzivní, inovativní a reflektivní společnosti

Bezpečné společnosti

Šíření excelence a podpora účasti

Věda se společností a pro společnost

Společné výzkumné centrum (JRC)

Evropský inovační a technologický institut (EIT)

Pracovní program 2019 (SC2-zemědělství, potraviny)

- Předpokládané termíny:
- Otevření výzev 16.10.2018
- Uzávěrky:
 - jednokolové výzvy 23.1.2019
 - výsledky hodnocení max. 5 měsíců od uzávěrky
 - dvoukolové výzvy 23.1.2019, 4.9.2019
 - výsledky dostupné max. 3 měsíce po uzavření 1.kola a max. 5 měsíců od uzávěrky 2.kola
- Grantové dohody uzavřeny max. 8 měsíců od uzávěrky

Výzvy 2019 - SFS

- Sustainable Food Security (SFS)
- Kvalitní a zdravé potraviny, efektivnější využití zdrojů, produkce šetrnější k životnímu prostředí, dopady klimatické změny, snížení emisí skleníkových plynů
 - Vyhlášená témata zahrnují např. problematiku
 - Alternativní zdroje proteinů pro potraviny a krmiva
 - Inovativní systémy produkce potravin
 - Bezpečnost potravin (spolupráce s Čínou)
- *Projekty řeší mezinárodní konsorcium týmů ze zemí EU (i ze 3. zemích), podporováno je zapojení firem (především MSP)*

Příklady úspěšných projektů - -účast ČR - potraviny

**AUTHENT-
NET**

CSA

Vysoká škola
chemicko-
technologická v
Praze

Authentication of food
products

AUTHENT-NET – Food
Authenticity Research
Network

**EU-China-
Safe**

RIA

Vysoká škola
chemicko-
technologická v
Praze

Increase overall
transparency of processed
agri-food products

Delivering an Effective,
Resilient and Sustainable EU-
China Food Safety Partnership

HorizonT 2020

I. Vynikající věda
ERC
FET
Akce Marie-Sklodowska-Curie
Infrastruktury

II. Vedoucí postavení evr. průmyslu
Průmysl. a průlomové technologie (ICT, Nanotechnologie, Pokročilé materiály, Biotechnologie, Výroba a zoracování, Vesmírné aplikace)
Přístup k rizikovému financování
Inovace v MSP

III. Společenské výzvy
Zdraví, demografické změny a životní pohoda
Potravinové zabezpečení, udržitelné zemědělství, a bioekonomika
Zajištěná, čistá a účinná energie
Inteligentní, ekologická a integrovaná doprava
Ochrana klimatu, životní prostředí, účinné využívání zdrojů, suroviny
Inkluzivní, inovativní a reflektivní společnosti
Bezpečné společnosti

Šíření excelence a podpora účasti
Věda se společností a pro společnost
Společné výzkumné centrum (JRC)
Evropský inovační a technologický institut (EIT)



VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Kvalita potravin z hlediska složení

Marek Doležal

Ústav analýzy potravin a výživy VŠCHT Praha



Smart Food - interaktivní seminář – VŠCHT Praha 26.4.2018

Výživová a energetická hodnota potravin

závisí na:

- obsahu živin
- trávitelnosti
- vstřebatelnosti
- využitelnosti
- obsahu jiných látek
- stravovacím režimu
- zdravotním a psychickým stavu

spalném teple

rozmezí energetického příjmu zhruba 8 500-12 000 kJ/den

1 *kalorie* = 4,185 joulů

Spalná tepla složek potravin	kJ/g	kcal/g
Bílkoviny	17	4
Tuky	37	9
Sacharidy	17	4
Polyoly	10	2,4
Organické kyseliny	13	3
Ethanol	29	7

Doporučená denní množství energie a živin podle FoodDrinkEurope

Živiny a další složky potravy	Ženy	Muži
Energie (kJ)	8 400	10 500
Energie (kcal)	2 000	2 500
Bílkoviny (g)	50	60
Tuky (g)	70	80
z toho nasycené mastné kyseliny (g)	20	25
Sacharidy (g)	270	340
z toho cukry (g)	90	110
Sůl (g)	5	5

další složky potravin

senzoricky aktivní látky

organoleptické vlastnosti

senzorická (smyslová) hodnota (jakost)

senzorické vjemy

olfaktorické

gustativní

vůně

chuť

aróma

vonné látky

chuťové látky

aromatické látky

vizuální

barva

barevné látky (barviva)

vzhled, tvar (geometrické aspekty)

haptické (hmatové)

textura

konzistence (mechanické aspekty)

auditorské

zvuky

antinutriční látky (faktory)

přirozené toxické látky

biologicky aktivní látky, blahodárně působící látky, fytochemikálie

cizorodé látky

- aditivní (přídavné) látky, aditiva
- kontaminující látky (kontaminanty)
 - exogenní
 - endogenní (technologické, procesní)

hygienicko-toxikologická hodnota (jakost)

nutnost vyhovět legislativním požadavkům = zdravotní nezávadnost

jakost (hodnota) potravin

= stupeň uspokojení nároků a požadavků konzumenta

- výživová (nutriční) hodnota
- energetická hodnota (výtěžnost)
- senzorická (smyslová) hodnota
- hygienicko-toxikologická hodnota



VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Legislativa v oblasti kvality potravin

Vladimír Kocourek

Praha, duben 2018

Definice kvality (výrobku, služby) ?

Kvalita (jakost):

stupeň splnění požadavků souborem inherentních charakteristik.

...splnění potřeb nebo očekávání, které jsou **závazné, obecně se předpokládají nebo jsou jinak stanoveny.**

„obecně předpokládaný“ znamená, že se jedná o zvyklosti a obvyklou praxi výrobce, očekávání zákazníků, apod.



Znaky kvality potravin - charakteristiky

- BEZPEČNOST (zdravotní nezávadnost)
- identita ve vztahu k obvyklému standardu (podle názvu)
- složení (obsah makro- a mikro-nutrientů)
- vzhled (tvar, barva,...)
- aroma, chuť
- textura, viskozita
- trvanlivost
- balení a informace pro spotřebitele (údaje na obalu, obch. sdělení)
- nutriční hodnota
- geografický původ / autenticita

Co je považováno za „bezpečné“ ?

Zák. 102/2001 Sb. (rev. 1.7.2017) o obecné bezpečnosti výrobků:

Bezpečným výrobkem je výrobek, který za běžných nebo rozumně předvídatelných podmínek užití nepředstavuje po dobu stanovenou výrobcem nebezpečí, nebo jehož užití **představuje pouze minimální nebezpečí.**

V úvahu je třeba brát zejména:

- ◆ charakteristiku výrobku, která zahrnuje jeho složení a balení,
- ◆ inzerování výrobku, jeho označování, instrukce pro používání nebo nakládání s ním a další informace poskytované výrobcem,
- ◆ kategorie spotřebitelů potenciálně ohrožovaných používáním (*např. dětí, alergiků, osob s metabolickými poruchami, těhotných a kojících,...*)

Stanovení požadavků

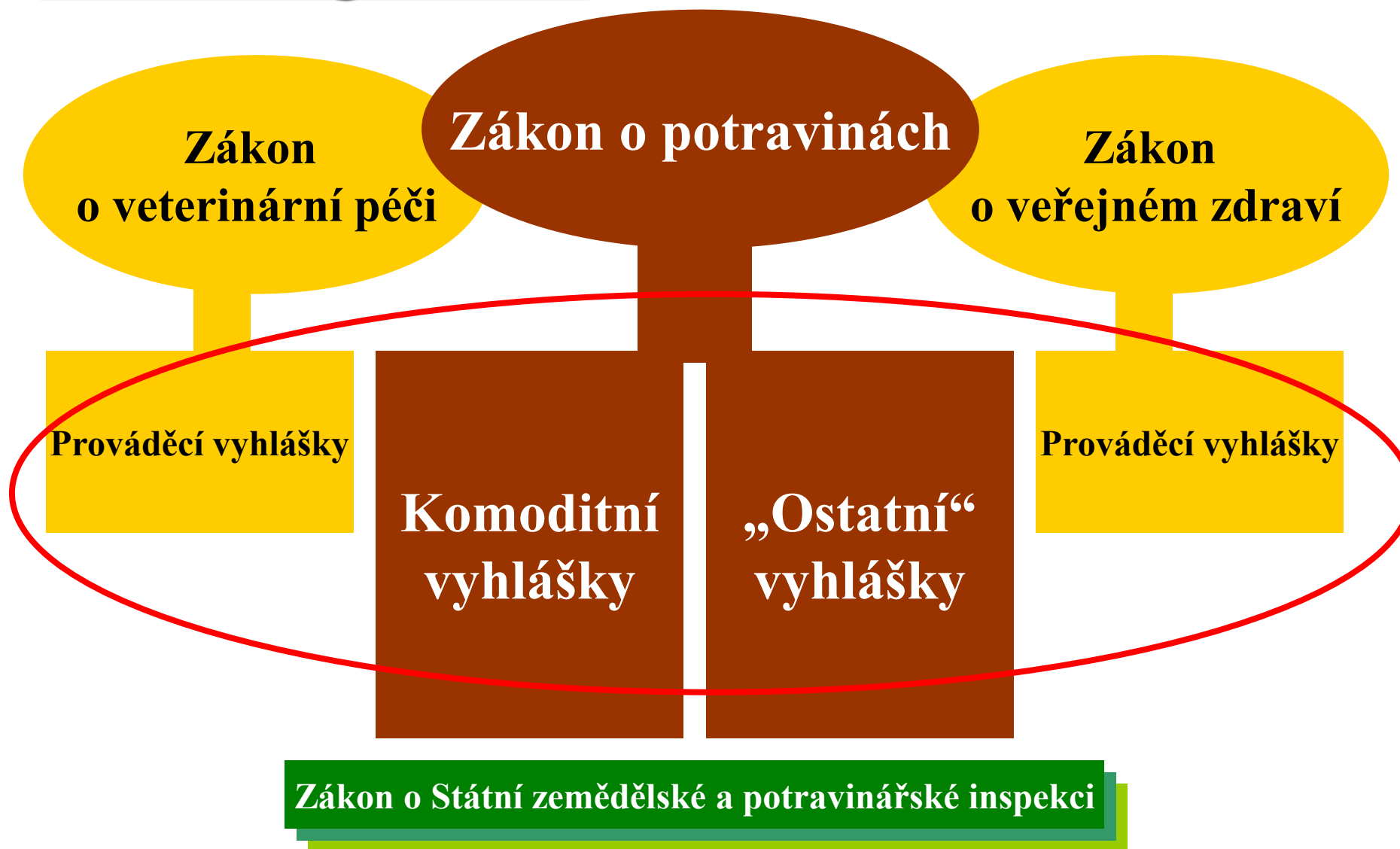
Všeobecné požadavky na jakost:

1. Regulovaná sféra: právně závazné (zákony, nařízení)
2. Neregulovaná sféra: právně nezávazné (technické normy, cechovní normy, vnitřní předpisy)

Další specifické požadavky:

3. Technické specifikace prohlašované výrobcem
4. Specifikace sjednané smlouvou
5. Očekávání zákazníka (vyslovené nebo předpokládané)
6. *Obvyklé pro daný produkt a účel, který má plnit*

Národní legislativa:



**Projekt Enterprise Europe Network
Technologické centrum AV ČR**

VŠCHT Praha
Seminář Smart Food

26.4. 2018

Technologické centrum Akademie věd České republiky

- Technologické centrum Akademie věd České republiky (TC) vzniklo v roce 1994 jako neziskové zájmové sdružení právnických osob. Členy sdružení jsou pracoviště Akademie věd ČR [Fyzikální ústav](#), [Mikrobiologický ústav](#), [Ústav chemických procesů](#), [Ústav fyziky plazmatu](#), [Ústav molekulární genetiky](#) a společnosti [Technology management, s. r. o.](#)
- TC je významným národním pracovištěm pro výzkumnou a inovační infrastrukturu a provádí orientovaný výzkum v oblasti vědy, technologií a inovací. Je zdrojem aktuálních informací o evropském výzkumu, vývoji a inovacích.

Technologické centrum AV ČR

Struktura TC

- [Národní informační centrum pro evropský výzkum \(NCP\)](#)
 - [Oddělení rozvoje podnikání](#) – Technologický transfer
 - [Oddělení strategických studií](#) – studie pro vládu
 - [Česká styčná kancelář pro výzkum a vývoj \(v Bruselu\) CZELO](#)
- ESA, ESO, ESS, CERN, JINR

podnikání TECHNOLOGICKÝ TRANSFER

- TC realizuje činnosti v oblasti podpory inovací a transferu technologií. Tomu napomáhá zapojení do celoevropské sítě **Enterprise Europe Network**, jejíž aktivity v ČR koordinuje TC prostřednictvím projektu financovaného z prostředků **Evropské komise a MPO**. Základním posláním sítě je podpora podnikání a inovací především v malých a středních podnicích s cílem podpořit růst jejich konkurenceschopnosti.
- **Hlavní činnosti:**
 - Vyhledávání nových kontaktů nejen v zemích EU :
 - – jsme již v **65 zemích světa – osobní kontakty s každou zemí**
- - **obchodní spolupráce**
- - **vyhledávání a transfer technologií**
- - **vyhledávání partnerů pro spolupráci ve výzkumu**
- Posouzení inovačního potenciálu firem a asistence při technologickém transferu
- Vyhledávání výzkumných výsledků a technologií s potenciálem tržního uplatnění
- Poskytování informací o možnostech financování rozvoje podnikání
- Vyhledávání partnerů pro společný výzkum a vývoj
- Konzultace z oblasti ochrany duševního vlastnictví
- Vydávání elektronického Newsletteru sítě Enterprise Europe Network ČR
- Další informace lze nalézt na specializovaných stránkách sítě [Enterprise Europe Network v České republice \(www.een.cz\)](http://www.een.cz)

Logo EE



Podpora podniků na dosah ruky

Sektory transferu technologií

Životní prostředí

Energetika

ICT

Strojírenství

Doprava

Nanotechnologie

Medicína

Biotechnologie

Potravinářství

Materiály

(Chemie)

Cestovní ruch

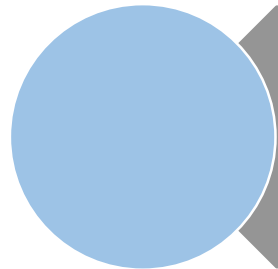
Aktuální informace z oblasti potravinářské výroby a legislativy

MVDr. Ing. Dana Třísková

Úřad pro potraviny

Ministerstvo zemědělství

26. dubna 2018

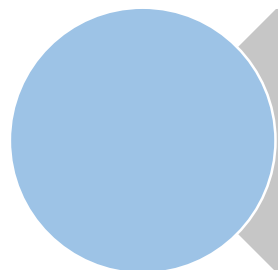


Obsah



Národní dotační program + PRV

Proexportní aktivity



Aktuální novinky

Národní Dotační program (DP 13)

DP 13 Podpora zpracování zemědělských produktů a zvyšování konkurenceschopnosti potravinářského průmyslu.



Účelem je zvýšení kvality zpracování zemědělských produktů

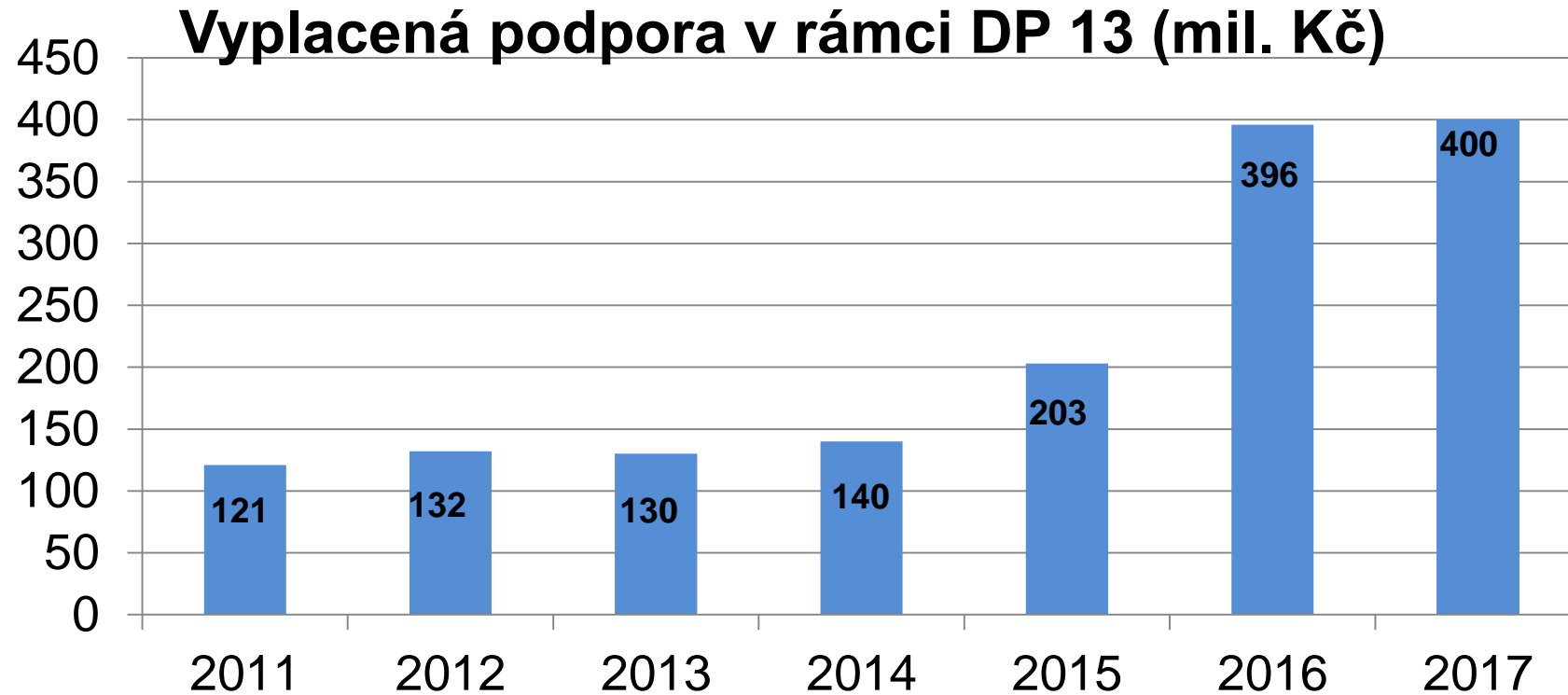
Doplnění k „Programu rozvoje venkova“ – velké potravinářské podniky s 250 zaměstnanci a více

Od 2004 do 2017 z programu **vyplaceny 2,8 mld. Kč na zhruba 835 projektů** (z rozpočtu MZe).

Z celkové částky **sektor masa** obdržel podporu **818 mil. Kč (cca 30%)**

Předmětem podpory mohou být např.: *Výrobní linky, balící a porcovací linky, informační systémy výroby, kontrolní a měřicí zařízení, modernizace chlazení a skladovacích prostor, aj.*

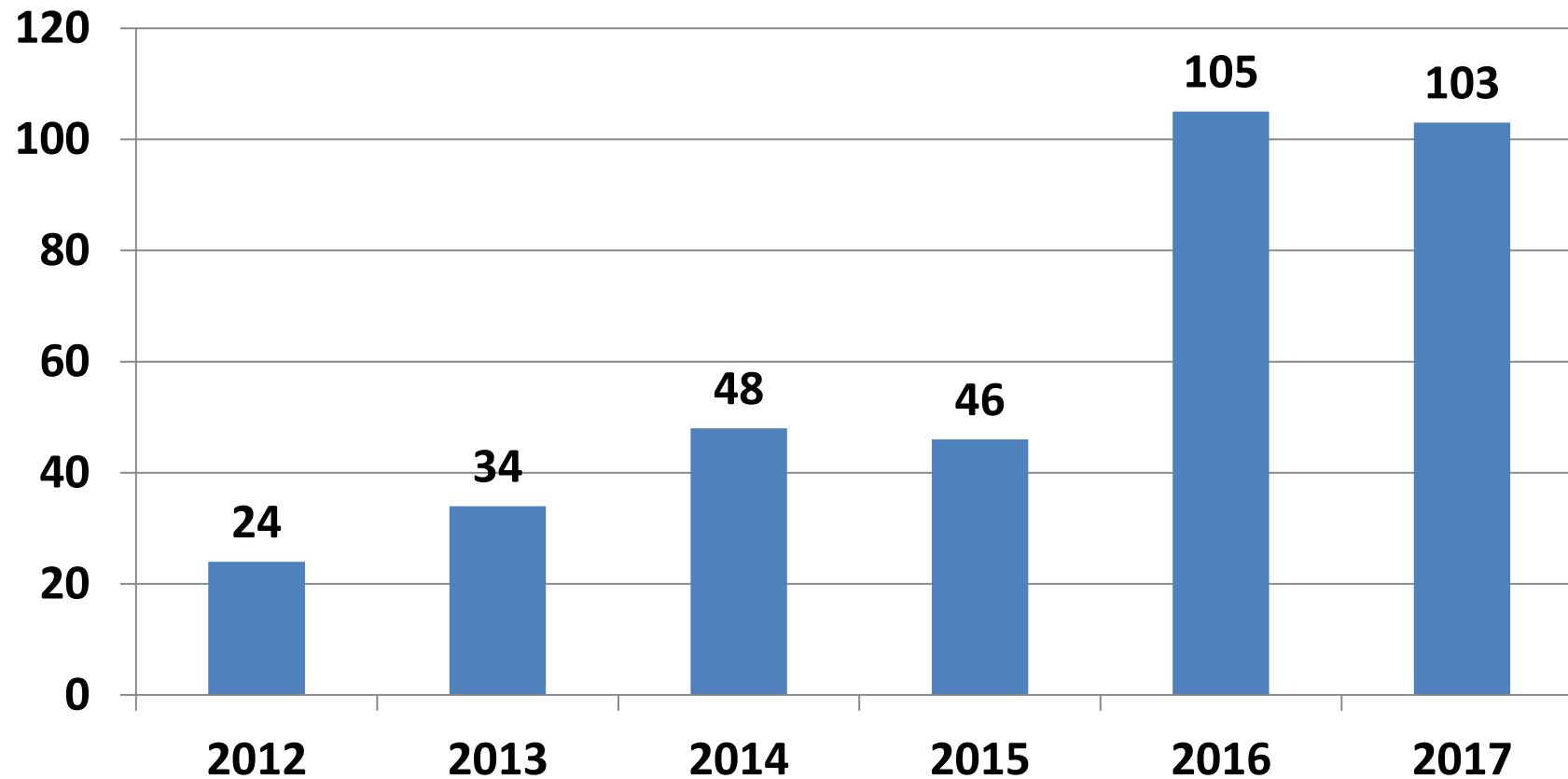
Přehled poskytnuté podpory v rámci DP 13



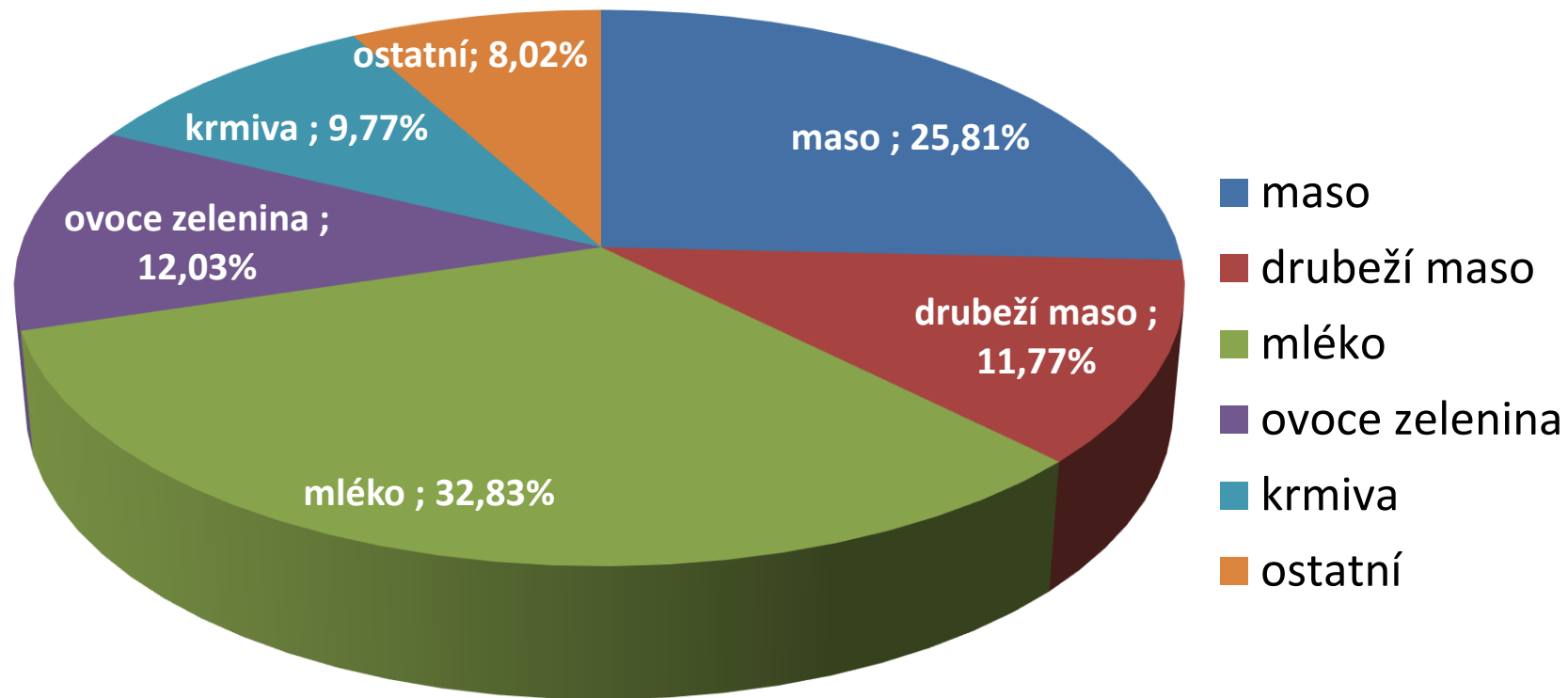
rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017
míra podpory	23,82%	23,45%	23,39%	25,00%	32,37%	32,91%

Přehled poskytnuté podpory v rámci DP 13

Podpora sektoru masa v rámci DP 13 (mil. Kč)



Přehled uznatelných nákladů podle sektorů v rámci DP 13 za rok 2017





VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Falšování potravin

Autentikace

TERMINOLOGIE:

Falšování („*adulteration, food fraud, counterfeiting*“)

... je každá nežádoucí úprava potravin nepůvodní, zpravidla méněcennou složkou, **s cílem oklamat spotřebitele a dosáhnout neoprávněně vyšší zisk**

Autentikace

... **proces**, v rámci kterého se **ověřuje pravdivost informací o složení, výrobním procesu a původu potravin, které jsou uvedeny na obalu dané potravin**

Výraz "authentication" se do češtiny překládá jako "ověření, legalizace, prokázání pravosti, původu, důkaz pravosti".

Autenticita

... je pak vlastnost subjektu jejíž přítomnost se procesem autentikace ověřuje

Falšování potravin

- Autenticita - významný parametr kvality dané potraviny
- Cíl falšování potravin – ošidit spotřebitele a stát
- Předmětem falšování jsou zejména
 - Cenově nákladné potraviny (lihoviny, víno, koření)
 - Potraviny prodávané ve velkých objemech (masné a mléčné výrobky, zmrzliny, tuky a oleje, ovocné šťávy)

**Ekonomický profit
pro plagiátora**

DŮSLEDKY:

**Ztráta důvěry
konzumentů**

**Možnost i negativních
zdravotních dopadů**



FALŠOVÁNÍ POTRAVIN => GLOBÁLNÍ PROBLÉM

➔ Zvýšený zájem o autenticitu potravin / odhalení falšování

- Konzumenti se zajímají o potraviny, které kupují

„Očekávají, že bude zajištěna bezpečnost, kvalita a autenticita potravin“

- Řádné označování potravin je důležité pro volbu konzumenta při nákupu

“Výrobek má obsahovat to, co je uvedené na obalu”

Avšak, na druhou stranu...

- ## ➔ Existuje tlak na producenty potravin vyrábět levné produkty, což nevyhnutelně podporuje různé falšovací praktiky a podvody



LEGISLATIVNÍ RÁMEC (1)

- ➔ **Zákon o potravinách a tabákových výrobcích č. 110/1997 Sb. , vyhlášky**
- ➔ **NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 178/2002**, kterým se stanoví obecné zásady a požadavky potravinového práva, zřizuje se Evropský úřad pro bezpečnost potravin a stanoví postupy týkající se bezpečnosti potravin

... pojem „falšovaná potravina“ či „falšování“ neznají a přímo tyto termíny nedefinují

Oba základní dokumenty zakazují uvádět do oběhu potraviny klamavě označené nebo uvádějící spotřebitele v omyl.

- Podle čl. 16 nařízení č. 178/2002 ES pak **spotřebitel nesmí být uváděn v omyl nejen z hlediska označování potraviny, ale ani z pohledu propagace a její obchodní úpravy, jejího tvaru, vzhledu nebo balení, použitých obalových materiálů, způsobu její úpravy a místa vystavení, jakož i z hlediska informací poskytovaných o ní jakýmkoliv médiem.**
- Obdobně Zákon o potravinách v § 10 **zakazuje uvádět do oběhu potraviny nabízené ke spotřebě klamavým způsobem.**

LEGISLATIVNÍ RÁMEC (2)

➔ **NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 1169/2011,**
o poskytování informací o potravinách spotřebitelům

Článek 7 Uvádění nezavádějících informací

1. Informace o potravinách nesmějí být zavádějící, zejména:

- a) pokud jde o charakteristiky potraviny a zvláště o její povahu, totožnost, vlastnosti, složení, množství, trvanlivost, zemi původu nebo místo provenience, způsob výroby nebo získání;
- b) připisováním účinků nebo vlastností, které dotčená potravina nemá;
- c) vyvoláváním dojmu, že dotčená potravina má zvláštní charakteristiky, pokud všechny podobné potraviny mají ve skutečnosti stejné charakteristiky, zejména výslovným zdůrazňováním přítomnosti nebo nepřítomnosti určitých složek nebo živin;
- d) vyvoláváním dojmu na základě vzhledu, popisu nebo vyobrazení, že je přítomna určitá potravina nebo složka, ačkoli ve skutečnosti byla určitá přirozeně se vyskytující součást nebo běžně používaná složka v této potravine nahrazena odlišnou součástí nebo složkou.



VYSOKÁ ŠKOLA CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ V PRAZE
Fakulta potravinářské a biochemické technologie
Ústav analýzy potravin a výživy

Trendy ve výživě

Jan Pánek

Ústav analýzy potravin a výživy VŠCHT Praha

Konference Smart Food – VŠCHT 26.4.2018

Pozitivní trendy

- Individualizovaná výživa *
- U mnoha lidí důraz na rozumně zvýšený příjem významných nutrientů – např. vláknina, n-3 FA, proteiny, antioxidanty
- Biopotraviny *
- „Netradiční“ zdroje potravin *
- Novel Food
- Střevní mikrobiom a probiotika

Negativní trendy

- Zbytečná restrikce sortimentu potravin – mléko a mléčné výrobky, maso, pšenice (ale i obiloviny celkově), zdroje sacharidů
- Nutriční mýty a pověry – překyselení, detoxikace*
- Démonizace a tabuizace některých komodit (i ze strany odborníků) – příklad „červené“ maso *
- Adorace jiných potravin – „superpotraviny“
- Vysoká spotřeba doplňků stravy
- Aplikace některého typu léčebné výživy v případech, kdy to není nutné – může vést k výrazné redukci sortimentu využívaných potravin, až k téměř jednostranné výživě – např. bezlepková dieta, low FODMAPs diet * aj.
- Rozvoj alternativních nutričních směrů *
- Činnost výživových poradců, samozvaných dietologů aj.

Trendy ve výživě - obecné

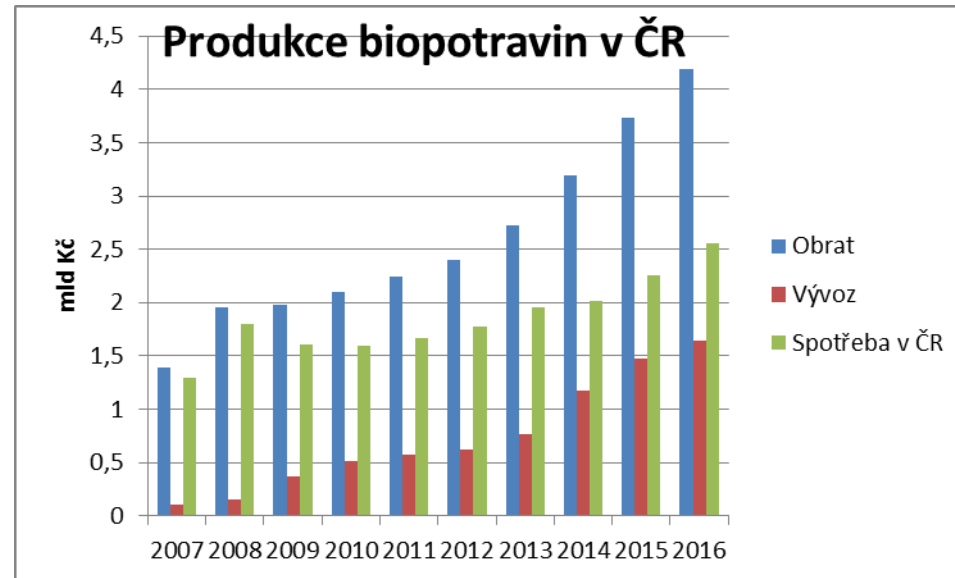
- Zdroje kvalitních potravin - úbytek u některých komodit – např. zdroje n-3 FA
- Zvyšující se spotřeba potravin pro zvláštní výživu – někdy i potravin pro zvláštní lékařské účely
- Současné trendy v terapii obezity – stále významnější příklon k farmakoterapii a metabolické chirurgii – vedle toho ale extrémně restriktivní diety

Individualizovaná výživa

- Zatím hlavně v oblasti léčebné výživy
- Vliv pohlaví, věku, fyzického vzrůstu, fyzické aktivity, potenciálního psychického a oxidačního stresu
- Vliv metabolických a dalších chronických poruch
- Vliv onemocnění v akutní fázi
- Individualizovaný příjem energie, hlavních živin, esenciálních látek, mikronutrientů
- Nutné sledování stavu a korekce doporučení
- Zdroje primárních informací – anamnéza, biometrické ukazatele, vybrané laboratorní hodnoty (TAG, Ch, HDL/LDL-Ch, Glc, HbG, alb, kreatinin)
- **Nutrigenomika** ???

Biopotraviny

- Růst produkce ekologického zemědělství - ale podíl ekozemědělství na celkové zemědělské produkci v roce 2015 a 2016 byl 0,52 % ([ÚZEI: Zpráva o trhu s biopotravinami v ČR v roce 2016](#))



- Certifikace – Mze; pověřené organizace KEZ, o. p. s., ABCert AG, Biokont CZ, s. r. o., BUREAU VERITAS CZ s.r.o.
- Benefit pro životní prostředí