



VYSOKÁ ŠKOLA
CHEMICKO-TECHNOLOGICKÁ
V PRAZE

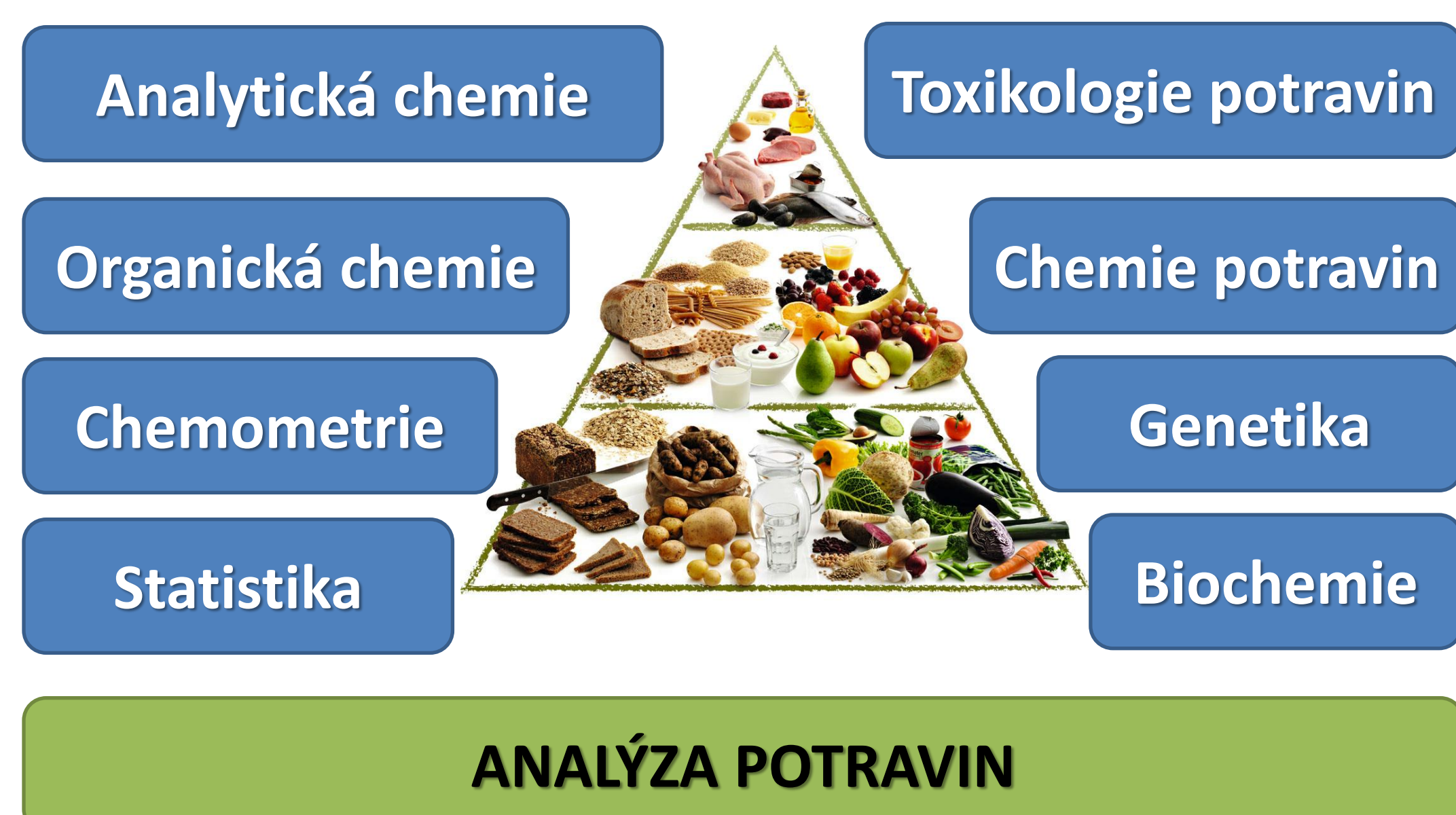
Studijní program: Forenzní analýza Studijní program: Potravinářská a biochemická technologie Zaměření Ústavu analýzy potravin a výživy

Vedoucí: prof. Ing. Jana Hajšlová, CSc. Tajemník: doc. Ing. Jana Pulkrabová, Ph.D.

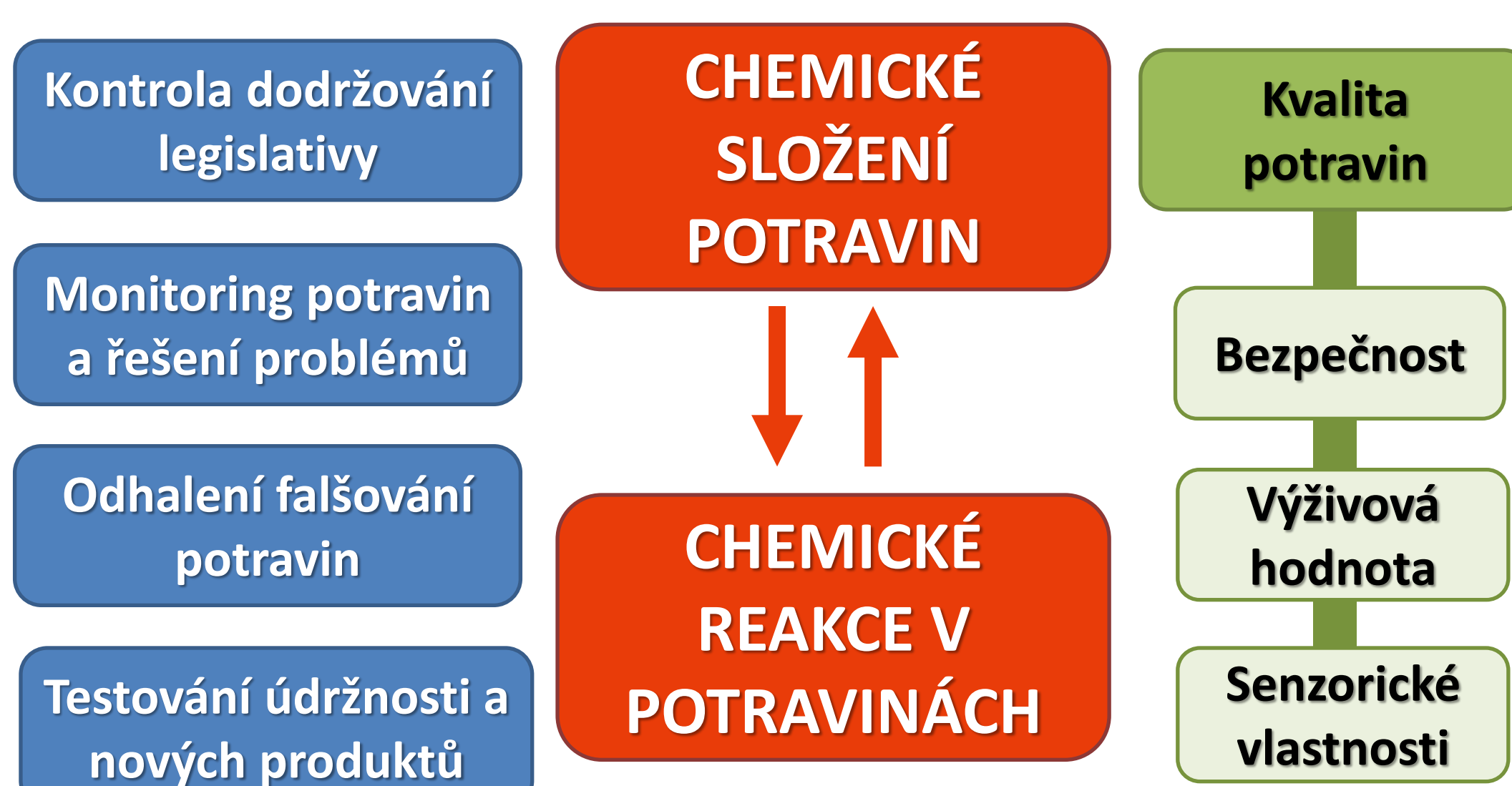
Tel.: +420 220 44 3185, email: jana.hajslova@vscht.cz; <http://uapv.vscht.cz/>



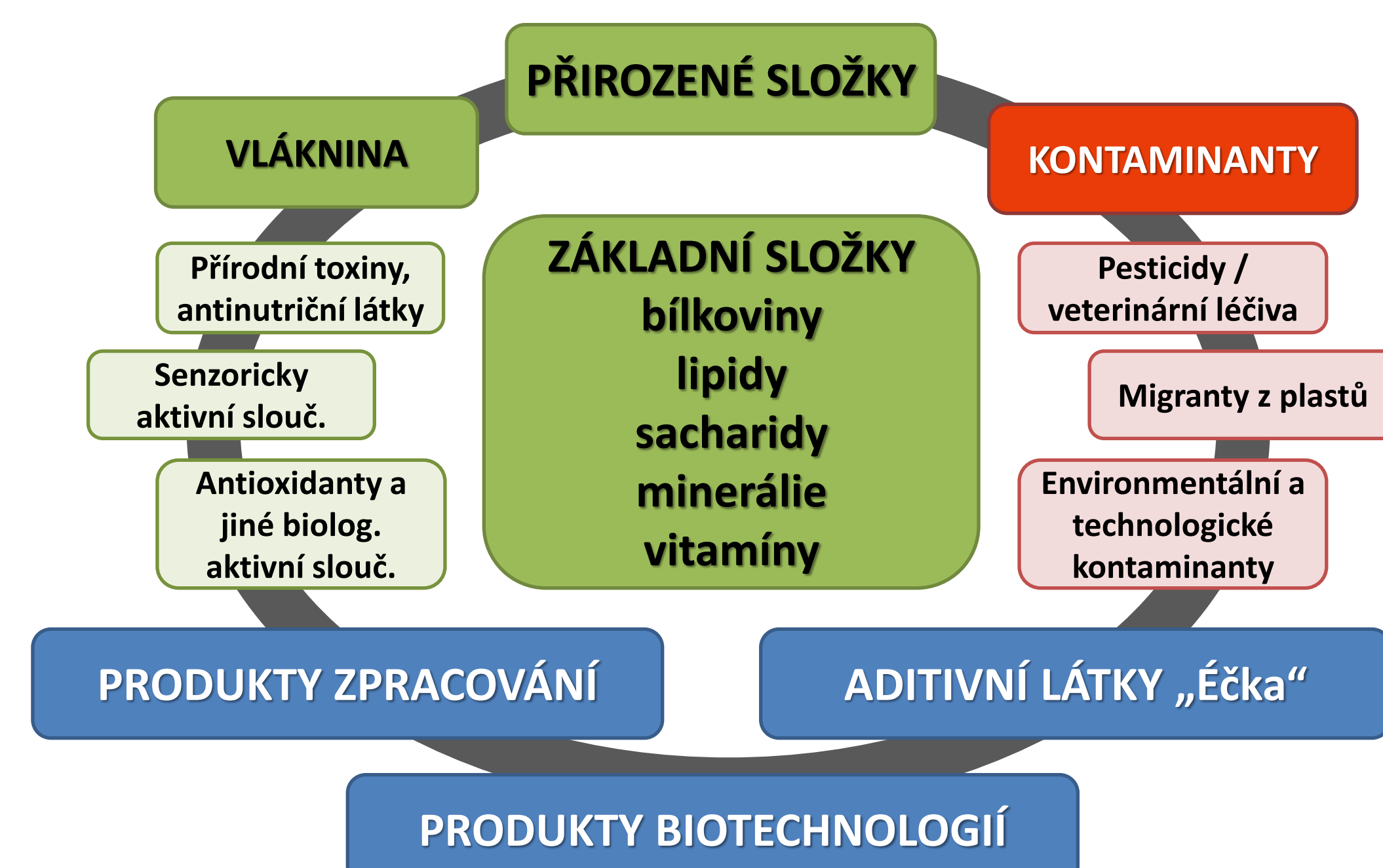
Obory v analýze potravin



Cíle analýzy potravin



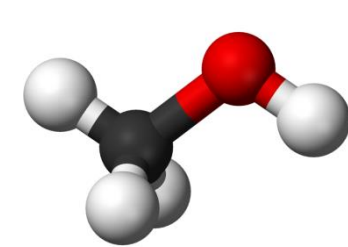
Analýzujeme



Příklady řešené problematiky

PROKÁZÁNÍ FALŠOVÁNÍ POTRAVIN „LIHOVINY“

- Methanol je přirozená součást některých ovocných pálenek (vznik z pektinu).
- Vysoká spotřební daň na lihoviny v ČR (285 Kč/l čistého lihu).
- Napodobení drahé značky, např. ředěním drahé lihoviny (Whisky, koňak, rum...) levnější.
- Použití **syntetického ethanolu**, který není určen pro potravinářské účely a obsahuje zdraví škodlivá denaturační činidla.
- Aromatizace** a případné **přibarvení** lihu vyrobeného z melasy nebo cukrové třtiny.
- Během methanolové aféry **záměrné přidávání methanolu do lihovin** pro zvýšení výnosů (2012-2013 zemřelo v ČR více jak 50 lidí).



Potřeba rychlých a spolehlivých analytických metod pro posouzení kvality lihovin

STUDIUM BILOGICKY AKTIVNÍCH LÁTEK „KANABINOIDY“

- Rostoucí požadavky spotřebitelů na alternativní potraviny – obsah léčivých složek, 100% přírodní.
- Produkce konopí pro potravinářské účely stále roste.

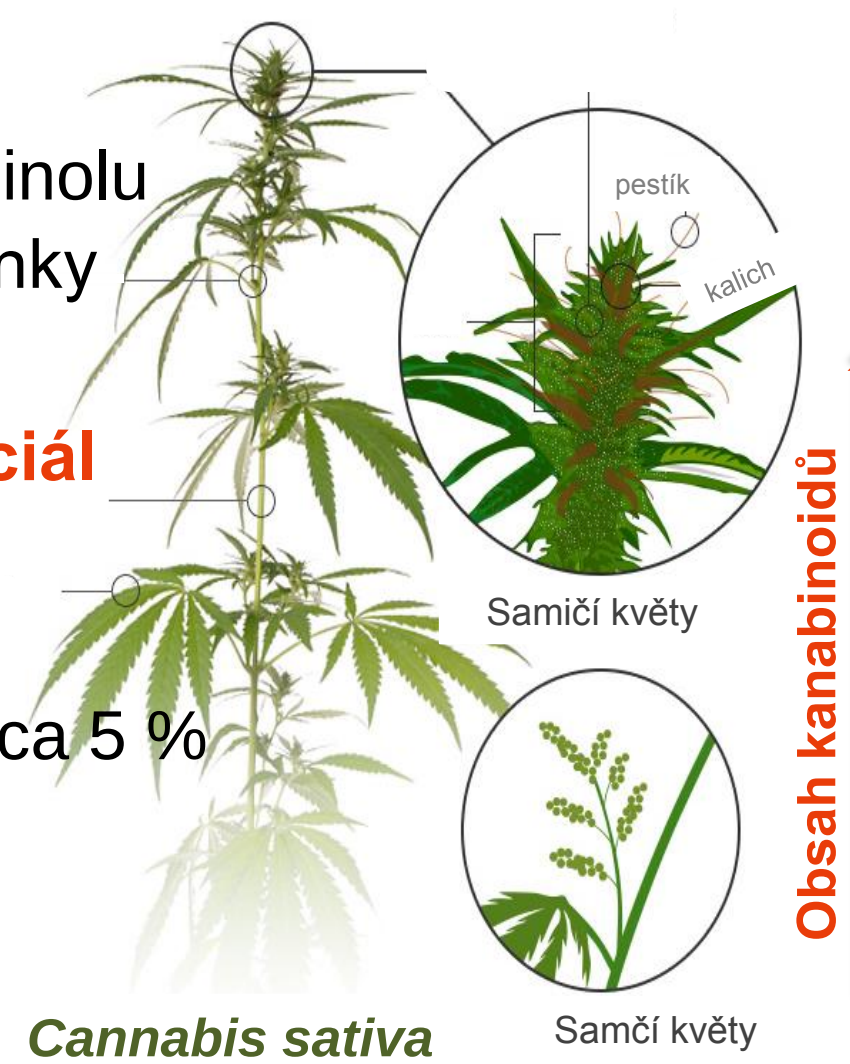
Konopí indické (*Cannabis indica*)

- Vyšší obsah Δ^9 -tetrahydrokannabinolu (THC) až 20 % - psychotropní účinky
- Výroba marihuany a hašiše

Zákaz pěstování × léčebný potenciál

Konopí seté (*Cannabis sativa*)

- Vyšší obsah kanabidiolu (CBD) cca 5 %
 - antioxidant
 - neuroprotektant
- Nižší obsah THC (max. 0,2 %)



Nutné sledovat obsah kanabinoidů

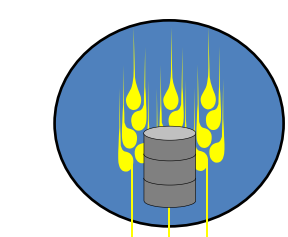
ANALÝZA KONTAMINANTŮ POTRAVIN „AKRYLAMID“

- Procesní kontaminant vznikající při tepelné úpravě potravin při teplotách vyšších než 120° C.
- Neurotoxický, genotoxický, reprodukční toxicita, pravděpodobný lidský karcinogen skupiny 2A (IARC 1994).



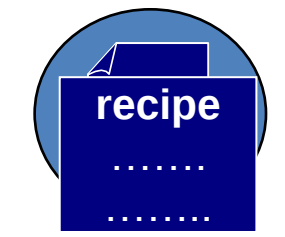
Faktory ovlivňující tvorbu akrylamidu v pekárenských výrobcích:

Agromické



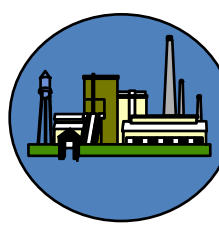
ASPARAGIN
SACHARIDY

Receptura



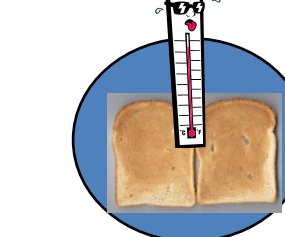
NH_4HCO_3
pH
ZŘEDĚNÍ
INGREDIENTY

Proces



FERMENTACE
TEPLOTNÍ REŽIM
PŘEDÚPRAVA
(mletí, mytí,...)

Finální úprava



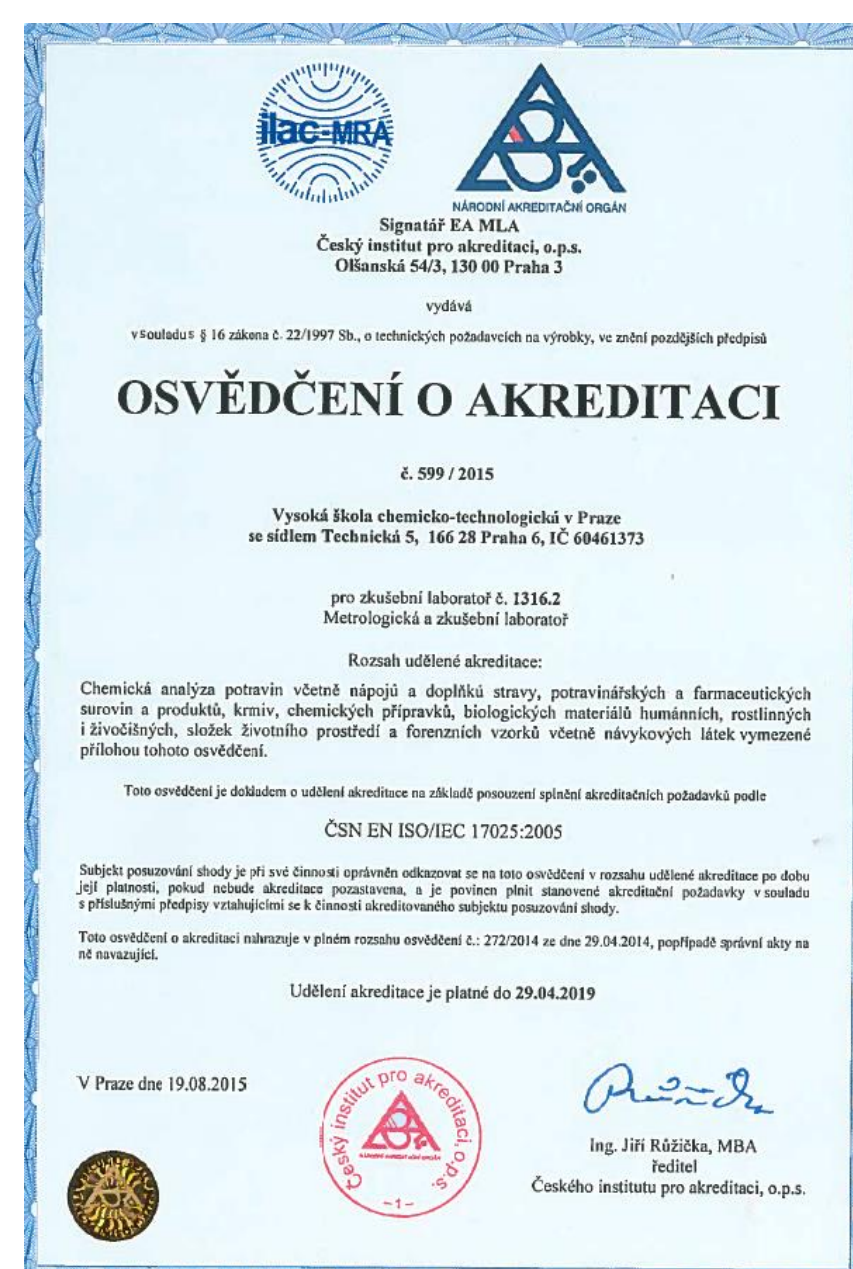
BARVA
TEXTURA/FLAVOR
SKLADOVÁNÍ
ÚDRŽNOST
KULINÁRNÍ ÚPRAVA

Uplatnění absolventů a výsledků výzkumu

- Charakterizace a kontrola potravinářských a farmaceutických surovin.
- Management kvality a bezpečnosti potravin při zpracování potravin a obchodování s nimi.
- Kontrola dodržování právních požadavků na potraviny, označování, ověření původu a pravosti, důkaz falšování potravin.
- Vývoj nových typů potravin a potravních doplňků, marketing,
- Kontrola průběhu procesů v potravinářství, biotechnologií, farmacii, ekologii.
- Vývoj a aplikace moderní přístrojové techniky pro analýzu potravin, léčiv a složek životního prostředí.
- Formulování výživových doporučení a výživových tvrzení, nutriční terapeutika, poradenství.
- Vědecká studie – biologie, biochemie, genetika, fyziologie a toxikologie výživy, environmentální disciplíny.

Odborné expertízy a spolupráce se zahraničními partnery

AKREDITOVANÉ ANALÝZY



MEZINÁRODNÍ SPOLUPRÁCE NA PROJEKTECH

- Vývoj metod pro rychlé stanovení kontaminujících látek v krmivech a potravinách.
- Minimalizace reziduí pesticidů ve zpracovaných produktech a životním prostředí.
- Multireziduální metody pro screening pesticidů v dětské výživě.
- Sledování původu potravin.



University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna

