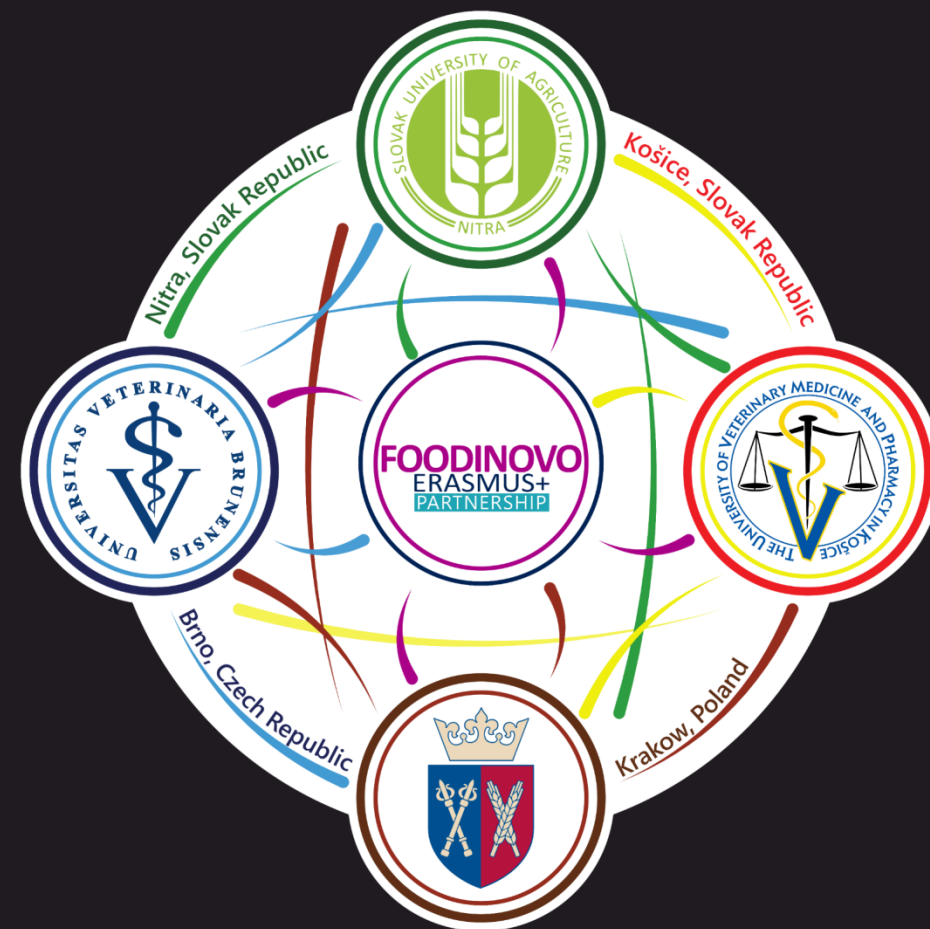


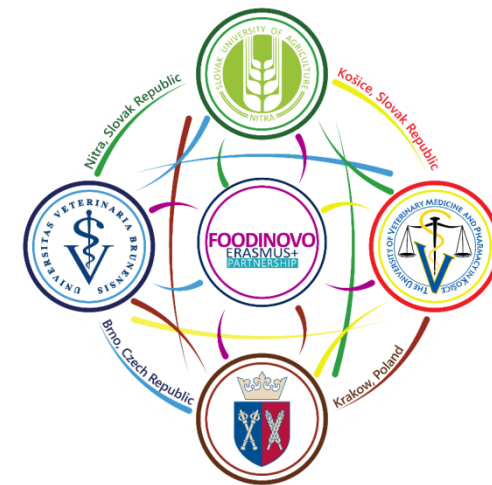
Jemné pekárenské výrobky



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Jemné pekárenské výrobky



- Najmenej 8 % bezvodého tuku alebo aspoň 5 % cukru
- Sladké, slané a slané výrobky
- Napr. sušienky, koláče, muffiny, šišky, sušienky, sucháre, cereálne tyčinky, pečivo, koláče, koláče, koláče, kornúty, oblátky, strúhanky, palacinky, perníky, zákusky, croissanty



Suroviny

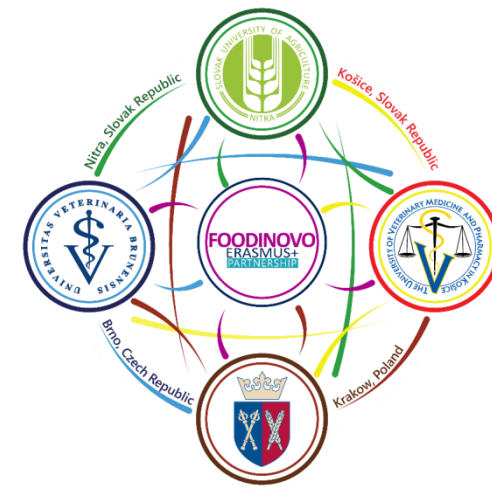
- Múka
 - Najmä pšeničná múka
- Voda
 - Spúšťa biochemické a chemické procesy v múke
 - Viaže múku s inými surovinami
 - Škroby viažu asi polovicu svojej hmotnosti vo vode
 - Pšeničné bielkoviny môžu viazať až dvojnásobok svojej hmotnosti
- Cukor
 - Sladká chuť
 - Pozitívny vplyv na farbu produktu
 - Rafinovaný cukor, glukózový sirup, kukuričný sirup s vysokým obsahom fruktózy, invertný cukor
 -





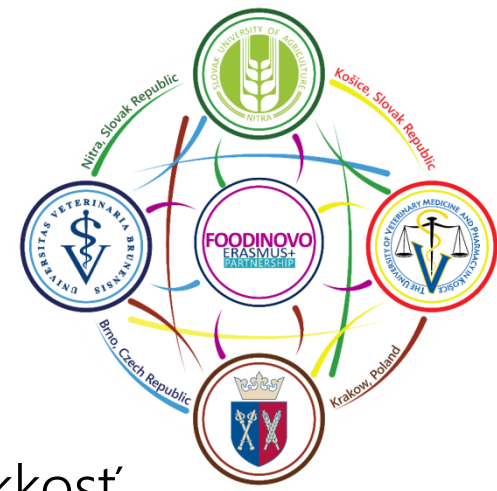
- Tuky

- Margarín, maslo, rastlinný olej, ...
- Predĺženie času použiteľnosti výrobku
- Zlepšite pružnosť a pevnosť cesta
- Zlepšite arómu a chuť výrobkov
- Pozitívny vplyv na pórovitosť
- Spomaľte kvasenie cesta
- Zvýšenie energetickej hodnoty výrobkov
-



• Vajcia a vaječné výrobky

- Zvýšenie nutričnej hodnoty, predĺženie trvanlivosti, zjemnenie chuti
 - Vaječné bielky - pomáhajú vytvoriť štruktúru
 - Vaječné žĺtky - dobré emulgátory, majú pozitívny vplyv na farbu a mäkkosť striedky
- ## • Soľ
- Chuť produktov, tvorba štruktúry lepku, urýchľuje zafarbenie kôrky
- ## • Mliečne výrobky (mlieko, Cottage, srvátka, cmar)
- Pozitívny vplyv na senzorickú kvalitu, farbu výrobku, objem a mäkkosť striedky, zvýšenie výživovej hodnoty
- ## • Ostatné (kakao, hrozienky, orechy, med, korenie, ...)
- Kvasnice
 -



Prostriedky na zlepšenie pečiva



- Enzýmy
 - Vyváženie kvality múky (závisí od kvality pšenice)
- Emulgátory
 - Vytvárajú alebo stabilizujú emulziu
 - Vaječný alebo sójový lecitín
- Oxidačné a redukčné činidlá
 - Oxidačné činidlo
 - Oxidácia tiolových skupín (S-H väzby) → tvorbe S-S väzieb => je cesto posilnené
 - Redukčné činidlá
 - Narušujú väzby v štruktúre lepku, a tým sa lepok stáva rozťažným
 - Zanikajú väzby S-S → vznik sulfydrylových alebo tiolových skupín (väzby S-H)





• Hydrokoloidy

- Zahusťovacie a stabilizačné účinky
- Rastlina - arabská guma, pektín, guarová guma, guma tragacanth
- - morské riasy - alginát, karagenan, agar
- Živočíšna želatína, kazeináty
- Mikrobiálna - xathanová guma
- Syntetické - modifikované škroby
-



Kvasnice

- *Saccharomyces cerevisiae* Hansen
- Glukóza → etanol + oxid uhličitý
- Typy:
 - Krémové droždie
 - Stlačené droždie
 - Aktívne sušené droždie



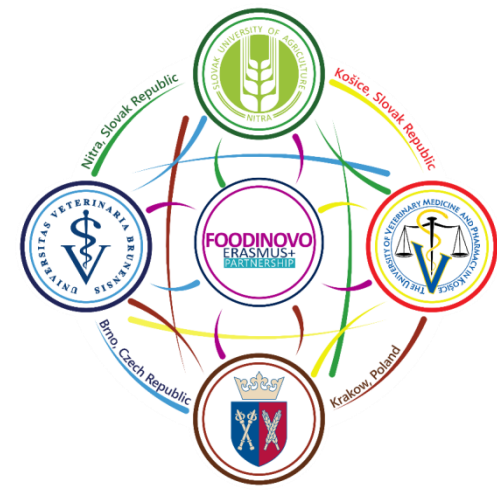
Druhy kysnutia cesta

- Fyzikálne
 - Vzduch, para, šľahanie
- Biologické
 - Droždie, kváskový štartér
- Chemické kvasné činidlo
 - Hydrogenuhličitan sodný (sóda bikarbóna)
 - Bikarbonát amónny
 - Prášky do pečiva
 - Fosforečnan vápenatý
 - Pyrofosforečnany kyseliny sodnej

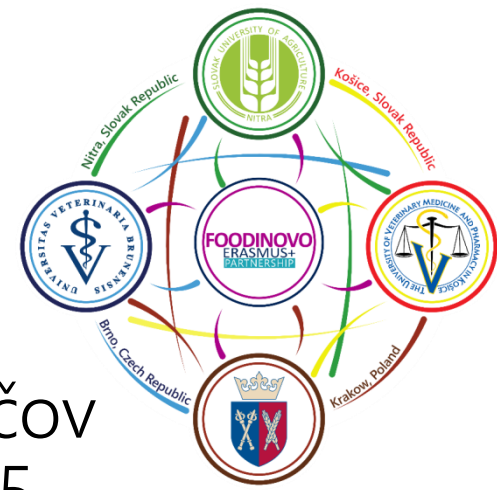


Koláče

- Prímé alebo nepríjemné vedenie tela
- Plnky – vlašské orechy, mak, povidla, tvaroh, džemy
- Dekorácia – mandle, hrozičky alebo posýpka (zmes múky, tuku (masla) a cukru - 2:1:1 alebo 3:2:2)
- Pred pečením mašlování vejcem
 - Vaječný bielok, tuk - matný vzhľad výrobkov
 - Celé vajce, žltok - lesklý vzhľad výrobkov



Technológia



- Príprava cesta → kysnutie → tvarovanie → plnenie koláčov → kysnutie → mašľovanie → pečenie (210 – 240 °C, 8 – 15 minút)
- PGI: Valašský frgál (CZE)



Pletený sladký chlieb/veľkonočný potný chlieb

- Podobné suroviny ako cesto na koláče
- Cesto má tuhšiu konzistenciu ako cesto na koláče
- Vianočka má väčšiu hmotnosť ako koláče, preto sa pečie dlhší čas pri nižšej teplote





- Vianočka je v Českej republike typickým vianočným pečivom.



- Podobným druhom pečiva, ale s iným tvarom, je Mazanec
- V Českej republike sa tradične pečie na Veľkú noc.



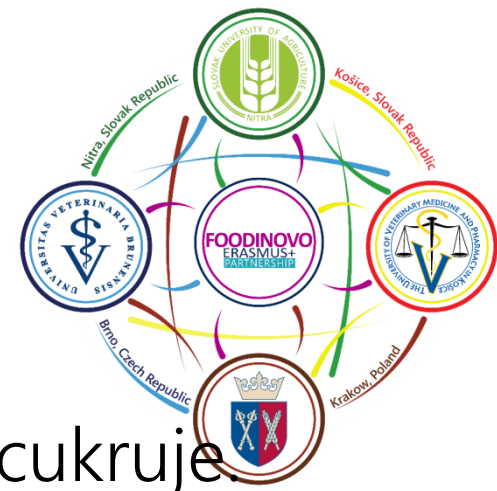
Technológia

- Priprava cesta → cesto sa rozdelí na 6 častí → z každej časti sa vytvorí prameň → pramene sa splietajú do charakteristického tvaru → kysnutie → potretie vajíčkom (zdobenie mandľami) → pečenie (170-190 °C, 35-45 min)



Koblihy

- Smažené pekárenské výrobky
- V Českej republike sa tradične plnia džemom a povrch sa cukruje.
- V zahraničí sú koblihy v tvare prstenca, bez náplne a potiahnuté čokoládou alebo polevou.





- Biely kruh okolo koblih - pri smažení jednej strany koblihy sa mierne zväčší jej objem, a preto sa druhá strana nepotopí do rovnakej hĺbky oleja.



Doughnut technology

Príprava cesta

- Múka, voda, droždie, tuk, vajcia, (rum)

Kysnutie cesta

- 20-30 min

Tvarovanie

- 30-45 min
- 30-32 °C

- 170-180 °C
- 2-3 min. na každej strane
- Palm oil

- Cukrová voda glazé
- Obalené v cukre
- Plnenie džemom
- Zdobenie



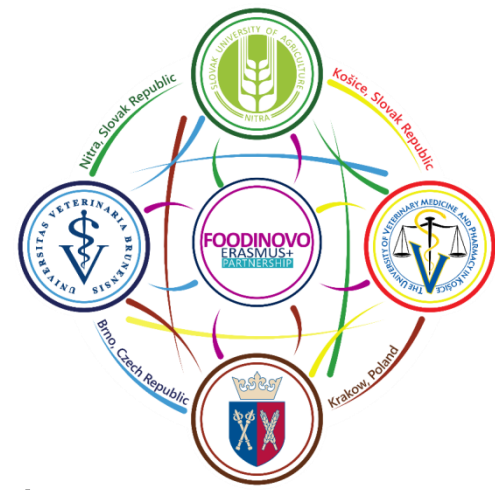
Laminované cesto

- Chrumkavé a veľmi chutné
- Typické je striedanie vrstiev cesta a tuku
- Počas pečenia sa voda v ceste zmení na paru → oddelenie jednotlivých vrstiev
- Tri typy:
 - Lístkové cesto
 - Croissantové cesto
 - Dánske cesto



Lístkové cesto

- Lístkové cesto môže obsahovať 30% alebo viac tuku
- Suroviny: múka, soľ, voda, tuk a ocot (ocot uvoľňuje lepok, čím zlepšuje jednoduchosť valcovania)
- Anglická, francúzska a škótska spôsob
- Napr. klobásové rožky, koláče, rožky
-
- CHZO: Antep Baklava (TUR)



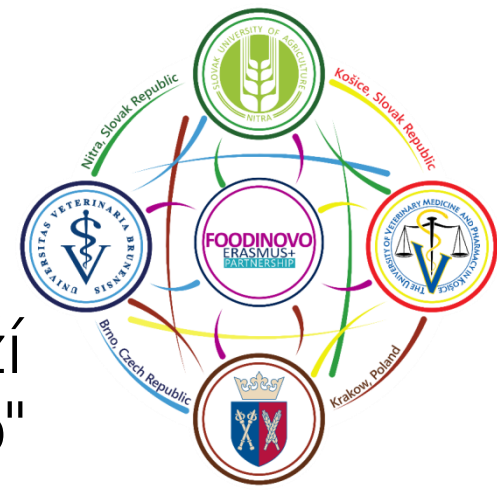
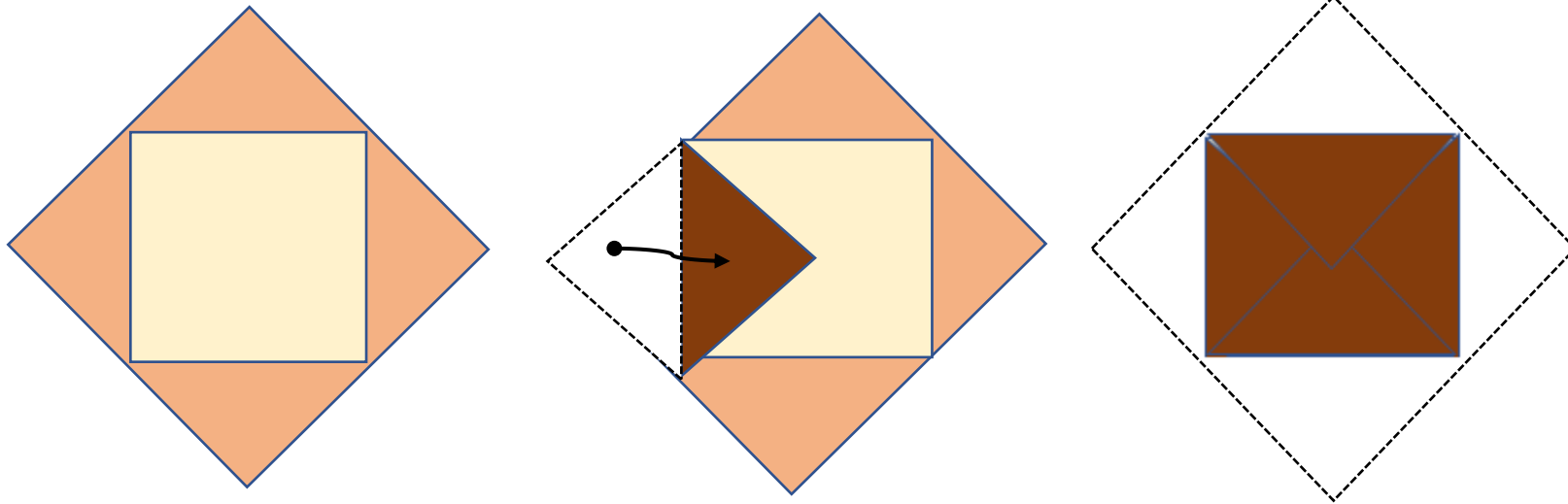
Technológia

- Cesto I.: múka, časť tuku, voda, ocot a vajcia → cesto sa dobre premieša → cesto sa rozvaľká
- Cesto II.: tuk + múka (alebo len tuk bez múky)
-

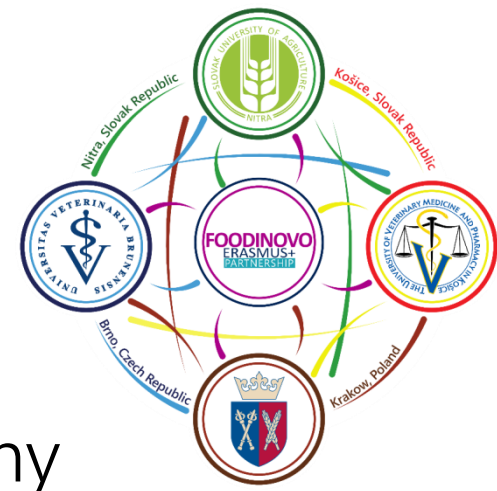


Francúzska metóda

- Cesto I sa vyvalká do obdĺžnika → cesto II. (tuk) sa položí na cesto I. → Cesto I zabalí cesto II, aby vytvorilo "vrecko"

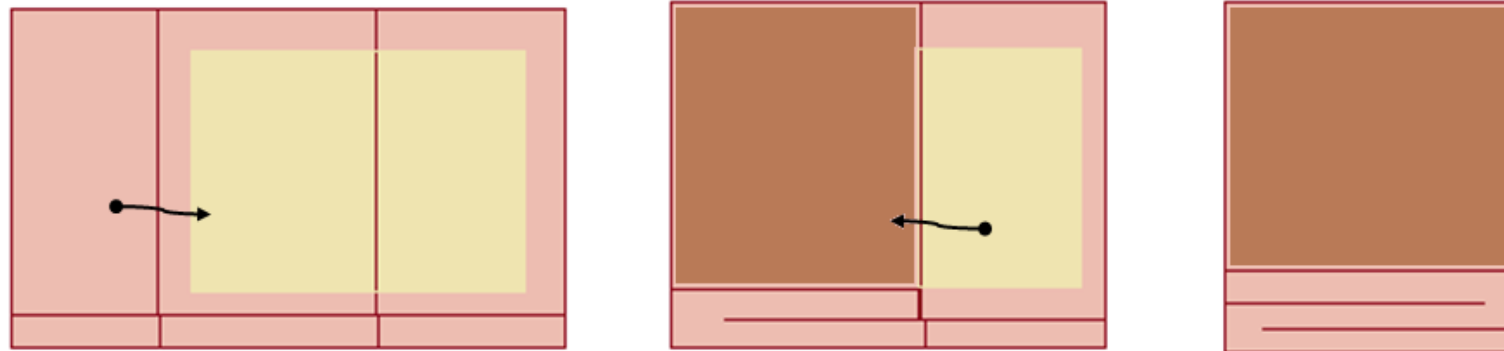


Anglická metóda

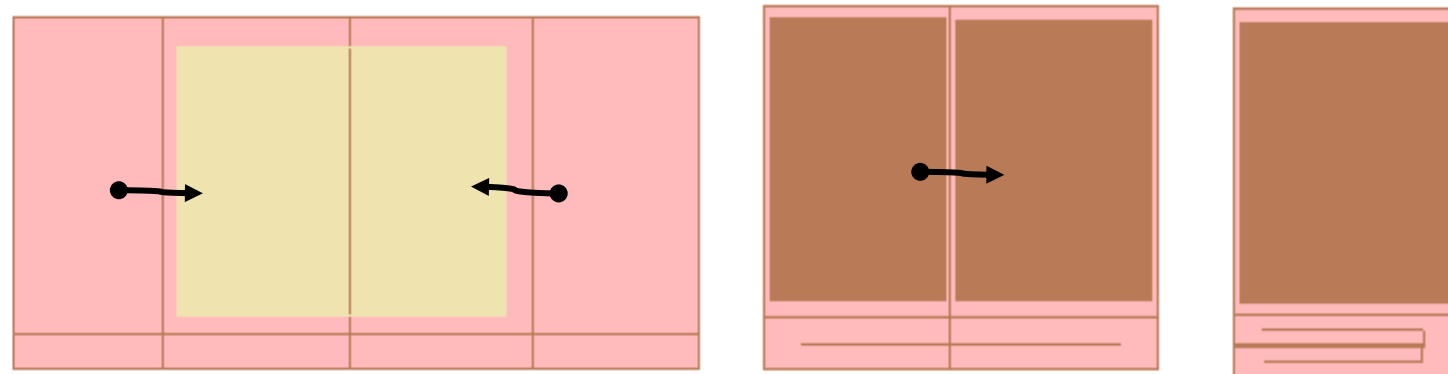


- Cesto I sa vyvalká do obdĺžnika → tuk sa rovnomerne rozotrie na dve tretiny/jednu polovicu plochy

- Jednoduché preloženie



- Dvojnásobné preloženie

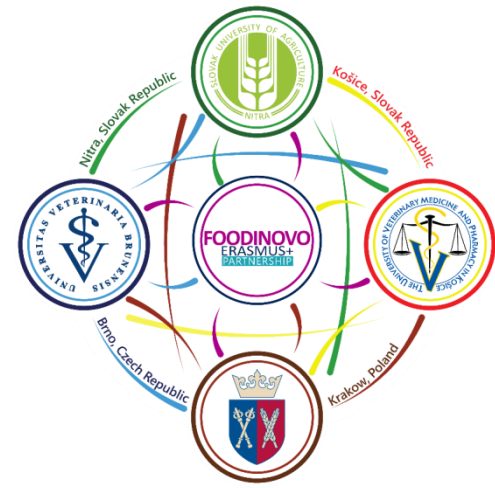


Škótska metóda

- Tuk sa nakrája na malé kocky so stranami asi 20 mm
- Je to pomerne rýchlejšia metóda



Technológia



Príprava
cesta I.

Príprava
cesta II./
margarín

Valcovanie
a
skladanie
(3x)

Rezanie a
tvarovanie

Aplikácia
vajíčka a
pečenie

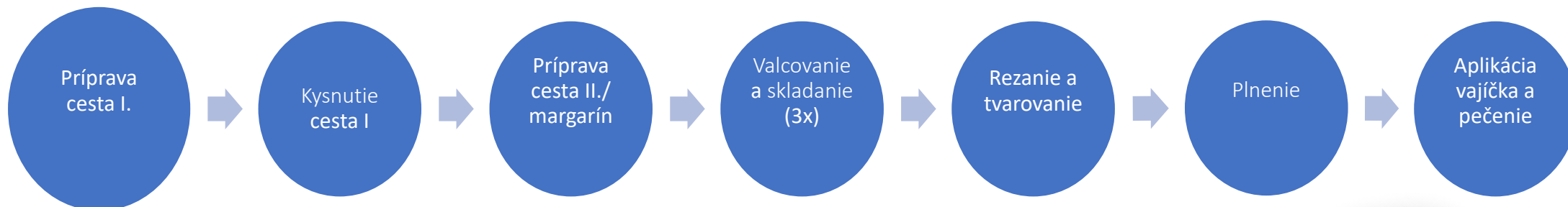
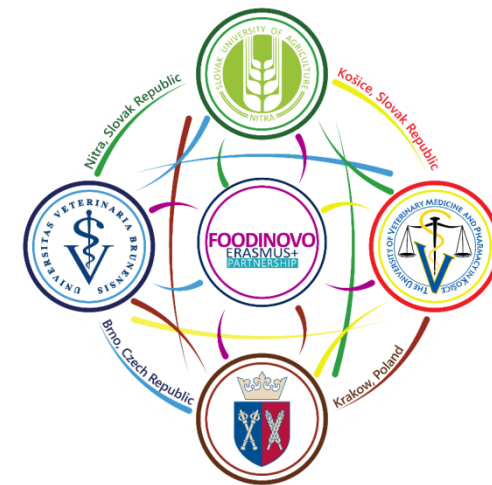


Croissantové cesto

- Kysnuté lístkové cesto
- Cesto I. - kysnuté cesto
- Cesto II.: tuk + múka (alebo len tuk bez múky)
- Suroviny: múka, soľ, voda, tuk, droždie, cukor a vajcia
- Napr. croissanty
- CHZO: Rogal świętomarciński (Pol)



Technológia croissantov





- Cronuts
- Vyrobené z croissantového cesta a vyprážené ako koblihy
 - Plnené krémom
- Cruffins
- Vyrobené z croissantového cesta vo forme na muffiny
 - Plnené krémom alebo džemom



Dánske pečivo

- Podobne ako cesto na croissanty
- Cesto I. - vrstva kysnutého cesta
- Cesto sa mieša za studena pri teplote okolo 16-18 °C
- Cesto II. - tuk (maslo alebo margarín)
- Sladké plnky - orechy, škoricca, ovocné pyrė s krémovým cukránskym krémom alebo bez neho
-



Odpaľované cesto (pečivo Choux)

- Tekutá konzistencia těsta
- Suroviny: tuk, mouka, sůl, voda, vejce
- Náplň - krém, karamelový krém, pudink





- Charakteristická príprava cesta - pečenie cesta (škrob napučí a želatínuje → zvýši sa schopnosť múky viazať vodu) → chladenie cesta → do cesta sa zašľahajú vajcia

- Napr. profiterole, éclairs, croquenbouche





Voda+ tuk+soľ+múka



Praženie



Chladienie cesta



+ Vajcia



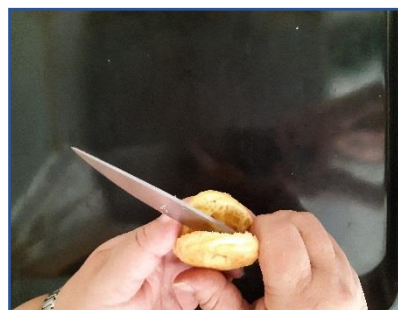
Šľahanie



Tvarovanie



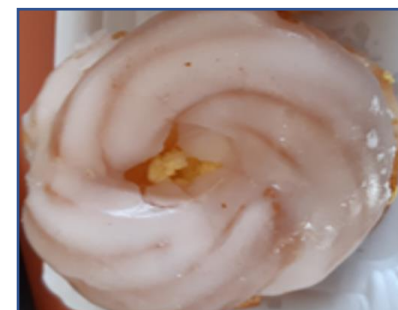
Pečenie



Rezanie chladenia



Plnenie

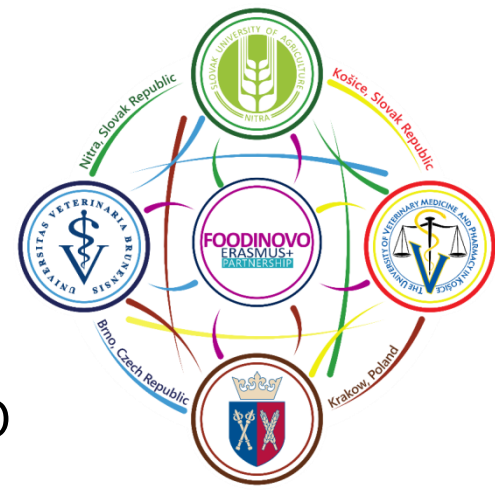


Poleva

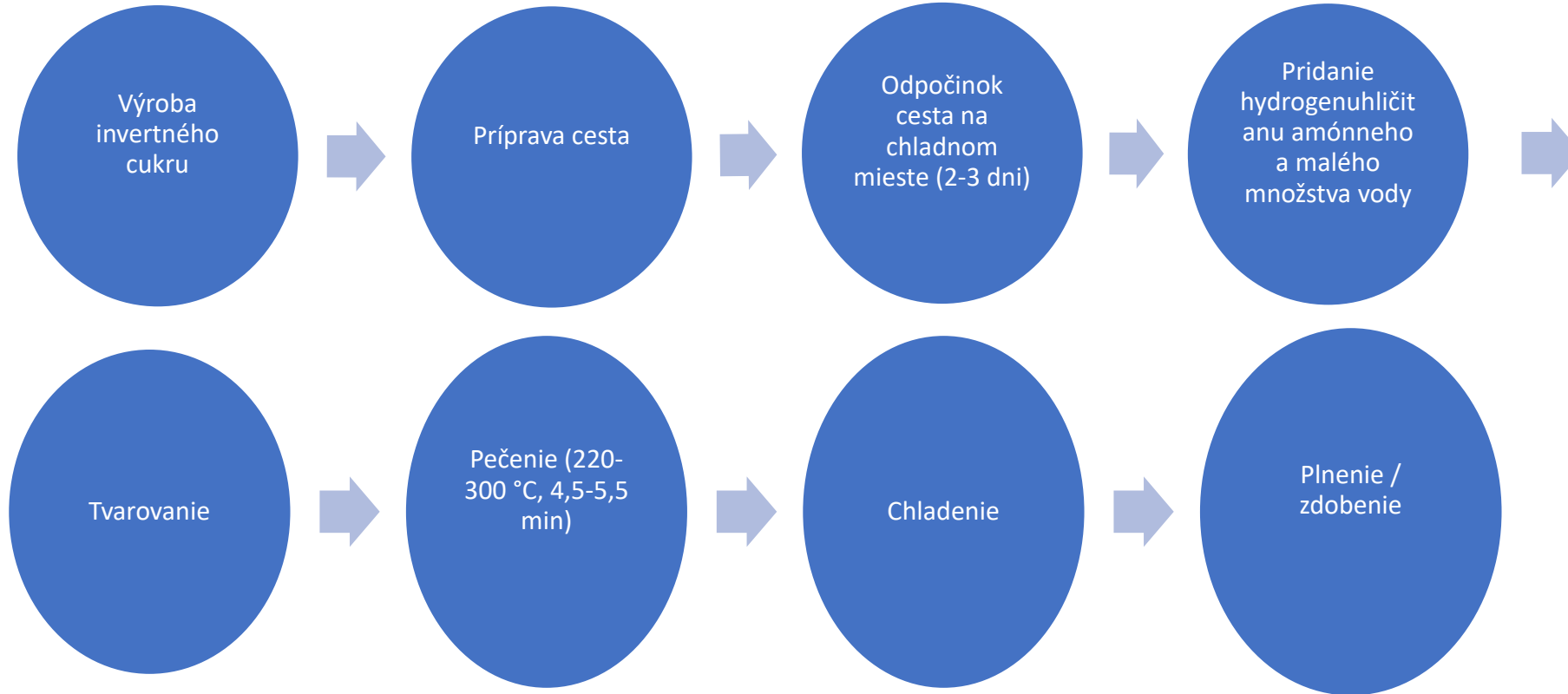


Perník

- Trvanlivé pečivo z chemicky kysnutého cesta sladeného medom, ochutené korením
- Suroviny: pšeničná múka, tuk, vajce, cukor (invertný cukor), med, hydrogenuhličitan amónny, jedlá sóda, korenie (korenie, aníz, klinčeky, pimento, badián, škoricca, koriander)



Perníková technológia



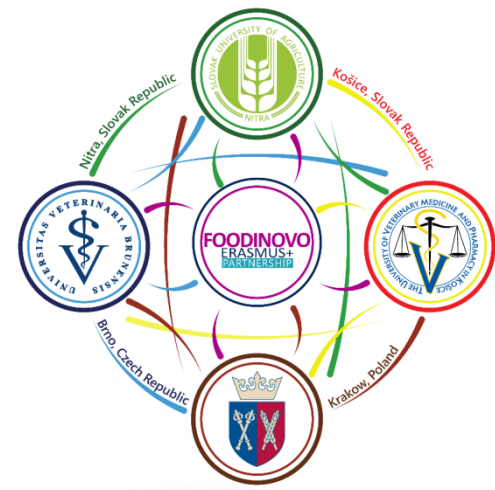
Perník

- PGI:
 - Pardubický perník (CZE)
 - Nürnberger Lebkuchen (GER)
 - Aachener Printen (GER)
- Ďalšie známe výrobky podobné perníku:
 - Toruńskie Pierniki (POL)
 - Tula pryanyk (RUS)
 - Pepparkakor (SWE)
 - Pain d'épices (FRA)
 - Panforte Di Siena (ITA)



Lúhové pečivo

- Výrazná tmavohnedá farba kôrky
- Hydroxid sodný podporuje hydrolytické procesy
- Tmavá farba je spôsobená Maillardovou reakciou
- Suroviny: mäkká pšeničná múka s nízkym obsahom bielkovín, voda (38 – 42 %), droždie (0,25 %), tuk (1 %), soľ (1 %), suchý slad (1 %)



Hnetenie

- Nízky obsah bielkovín mäkký pšeničná múka
- Voda (38 – 42 %)
- Droždie 0,25 %
- tuk 1 %,
- soľ 1 %,
- Suchý slad 1 %

Kysnutia

- Až 4 hodiny

Delenie

Valcovanie

- Rolovanie do malých prameňov

Tvarovanie

- Tvarovanie do tvaru pračlíka

Alkalický kúpeľ

- Koncentrácia NaOH je 3-6% počas 3-5 sekúnd

Pokrytie soľou

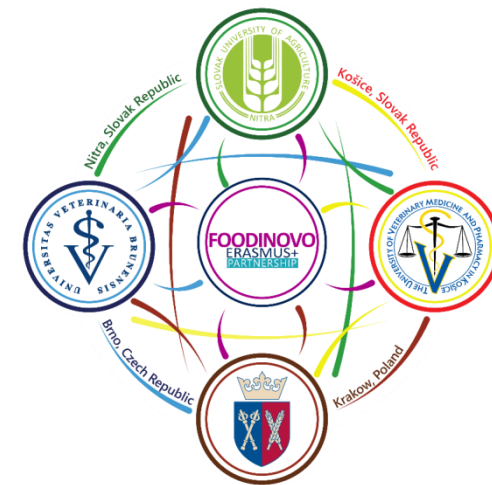
Pečenie

- 230 °C, 4-5 min



- Praclíky, rožky

CHZO: bavorský praclík (GER)



Sušienky

- Suroviny:
 - Pšeničná, ovsená, jačmenná, ražná alebo ryžová múka
 - Sušienkové múky - nízky obsah bielkovín a nízke poškodenie škrobom
 - Tuk alebo margarín, cukor, voda, vajcia, suché mlieko, hydrogenuhličitan amónny a sóda bikarbóna (1:1)
- Nízky obsah vlhkosti - dlhá trvanlivosť
- Nízke riziko znehodnotenia mikroorganizmami



Oblátky

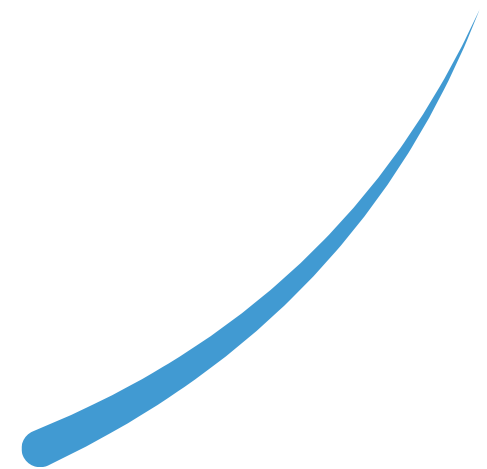
- Tenké, chrumkavé a presne tvarované výrobky
- Nízky obsah vlhkosti - dlhá trvanlivosť
- Nízke riziko znehodnotenia mikroorganizmami
- Pšeničná múka, nízky obsah tuku a cukru
- Veľmi tekuté cesto sa pečie medzi ťažkými horúcimi platňami
- Forma listov, šišiek alebo tyčiniek
- Náplne alebo potáhovanie





- PGI:

- Ricciarelli di Siena (ITA)
- Andruty kaliskie (POL)
- Karlovarské oplatky (CZE)
- Karlovarské trojhránky (CZE)
- Hořické trubičky (CZE)
- Mariánskolázeňské oplatky (CZE)
- Torró d'Agramunt (ESP)



Torty

- Široká a rôznorodá skupina výrobkov
- Ovplyvnené rôznymi trendmi
- Bežný je piškótový základ alebo šľahané vaječné bielky.
- Môžu sa však použiť aj iné druhy cesta
- Zdobenie orechmi, čokoládou, ovocím, džemom, šľahačkou alebo tvarohom
- Medzi najznámejšie torty patria Sacher torta, Pavlova, Schwarzwaldská torta, Medová torta, Red Velvet, Dobos torte, Charlotte



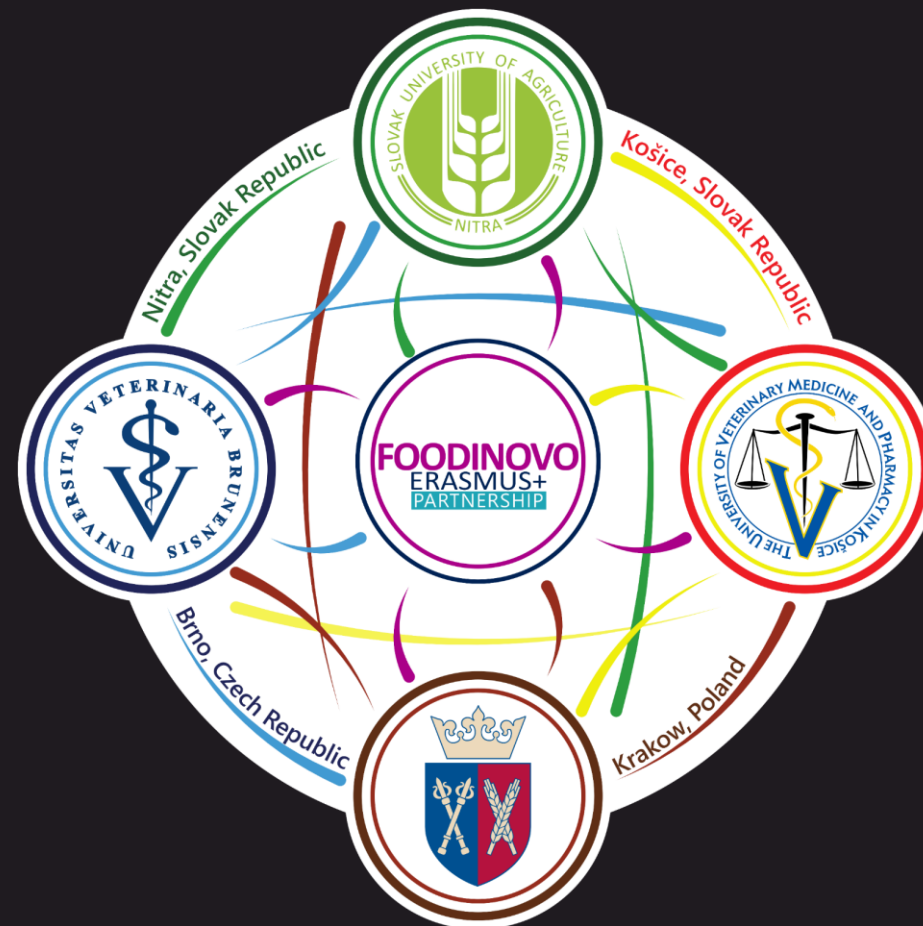
This work was co-funded by the Erasmus+ Programme
of the European Union

Innovation of the structure and content of study
programs profiling food study fields with a view to
digitizing teaching

Táto publikácia bola spolufinancovaná programom
Európskej Únie Erasmus+

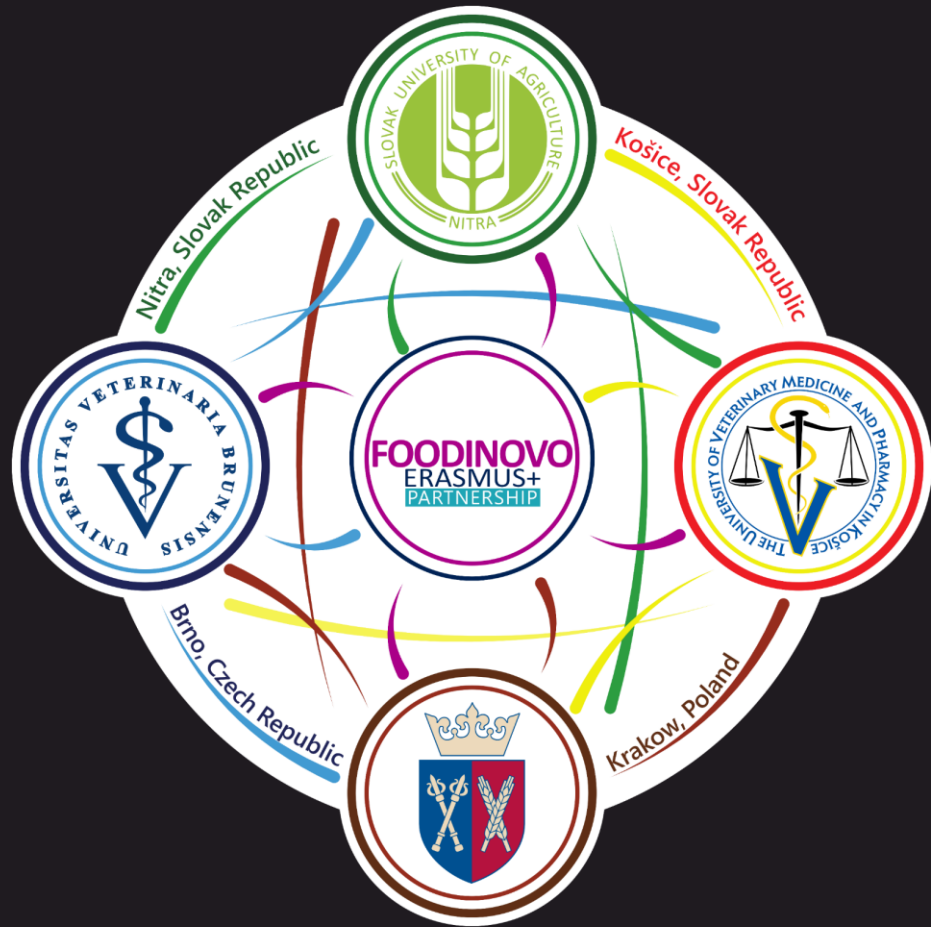
Inovácia štruktúry a obsahového zamerania študijných
programov profilujúcich potravinárske
študijné odbory s ohľadom na digitalizáciu výučby

FOODINOVO | 2020-1-SK01-KA203-078333



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

Financované Európskou úniou. Vyjadrené názory a postoje sú názormi a vyhláseniami autora(-ov) a nemusia nevyhnutne odrážať názory a stanoviská Európskej únie alebo Európskej výkonnej agentúry pre vzdelávanie a kultúru (EACEA). Európska únia ani EACEA za ne nepreberajú žiadnu zodpovednosť.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



FOODINOVO | 2020-1-SK01-KA203-078333

