

# APIHEALTH KURIKULUM



ApiHealth kurikulum má za cieľ byť modelom pre vzdelávacie procesy v oblasti apiterapie, ktorý sa vzťahuje nielen na obsah, rozsah informácií a ich distribúciu podľa časového harmonogramu, ale obsahuje aj usmernenia, ktoré sa budú snažiť pokryť aj ďalšie vzdelávacie a metodologické aspekty.



# ApiHealth Kurikulum

Tento projekt bol financovaný s podporou Európskej Komisie.

Táto publikácia reprezentuje výlučne názor autora a Komisia nezodpovedá za akékoľvek použitie informácií obsiahnutých v tejto publikácii.



AGROINŠTITÚT NITRA  
štátny podnik





|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| Úvod .....                                                          | 4  |
| Hlavné ciele .....                                                  | 4  |
| Cieľové skupiny .....                                               | 5  |
| Základ navrhnutého kurikula.....                                    | 6  |
| Apiterapia v partnerských krajinách .....                           | 9  |
| Metodika .....                                                      | 11 |
| Model pre vzdelávacie aktivity.....                                 | 17 |
| Príprava vzdelávacieho obsahu.....                                  | 20 |
| Moduly ApiHealth .....                                              | 22 |
| MODUL 1: DEFINÍCIA A POPIS APITERAPIE .....                         | 22 |
| MODUL 2: BENEFITY APITERAPIE PRE ĽUDÍ A ZVIERATÁ .....              | 24 |
| MODUL 3: PRODUKTY Z ÚĽA.....                                        | 26 |
| MODUL 3.1: VČELÍ JED A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI .....      | 27 |
| MODUL 3.2: VČELÍ VOSK A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI.....      | 29 |
| MODUL 3.3: PEĽ A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI.....             | 31 |
| MODUL 3.4: PROPOLIS A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI.....        | 34 |
| MODUL 3.5: MATERSKÁ KAŠIČKA A JEJ CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI..... | 36 |
| MODUL 4: AKO SA STAŤ FARMÁROM - PODNIKATEĽOM .....                  | 39 |
| Referencie .....                                                    | 41 |



## Úvod

---

### Hlavné ciele

4

Kurikulum je jeden z hlavných výsledkov projektu ApiHealth ([www.apihealth.eu](http://www.apihealth.eu)). Projekt „Apihealth: Zlepšovanie možností profesionálneho rozvoja v sektore Apiterapia“ bol realizovaný v rámci programu Európskej únie ERASMUS+. Cieľom projektu je navrhnúť vzdelávacie osnovy, zamerané na apiterapiu a vytvoriť aktualizované vzdelávacie materiály, ktoré sa zaoberajú využívaním včelích produktov v alternatívnej medicíne a tým následne podporiť aktivity včelárov v oblasti využitia včelích produktov z pohľadu ich benefitov pre zdravie ľudskej populácie.

Hoci existuje veľké množstvo zdrojov o využití liečivých rastlín v alternatívnej medicíne, nie je žiaľ k dispozícii žiadne komplexné kurikulum, alebo odborná publikácia o využití včelích produktov v alternatívnej medicíne, a to ani v rámci poľnohospodárskych, veterinárnych a lekárskejších študijných odborov na stredných školách a univerzitách v Európe. Každý užívateľ, alebo osoba, ktorá bude hľadať informácie na tému apiterapie, každý kto sa bude iba zaujímať o túto tému, alebo bude dané informácie potrebovať pre svoju prácu, alebo zdokonalenie svojich zručností či vedomostí, získa komplexný a ľahko zrozumiteľný produkt.

Cieľom ApiHealth kurikula je, aby bolo modelom pre vzdelávacie procesy v oblasti apiterapie, ktorý sa vzťahuje nielen na obsah, rozsah informácií a ich distribúciu podľa časového harmonogramu, ale obsahuje aj usmernenia, ktoré sa budú snažiť pokryť aj ďalšie vzdelávacie a metodologické aspekty.

ApiHealth kurikulum má nasledovné všeobecné ciele:

- Poskytnúť podporu učiteľom a školiteľom v rámci vzdelávania dospelých pri metodologickej práci v oblasti apiterapie;
- Aktualizovať a zdokonaľovať vedomosti lektorov a podporovať súvisiace profesijné skupiny, environmentálne inštitúcie a školiace centrá v rámci vzdelávania, týkajúceho sa včelích produktov a ich využitia v oblasti alternatívnej medicíny;





- Definovať celú štruktúru školenia, dĺžku trvania a rozsah informácií, ktoré budú prezentované študentom;
- Prispieť návrhmi v rámci vzdelávacieho obsahu, tém a aktivít, ktoré budú tvoriť spoločný základ a umožnia adaptovať vzdelávací návrh špecifickým podmienkam školiaceho strediska.

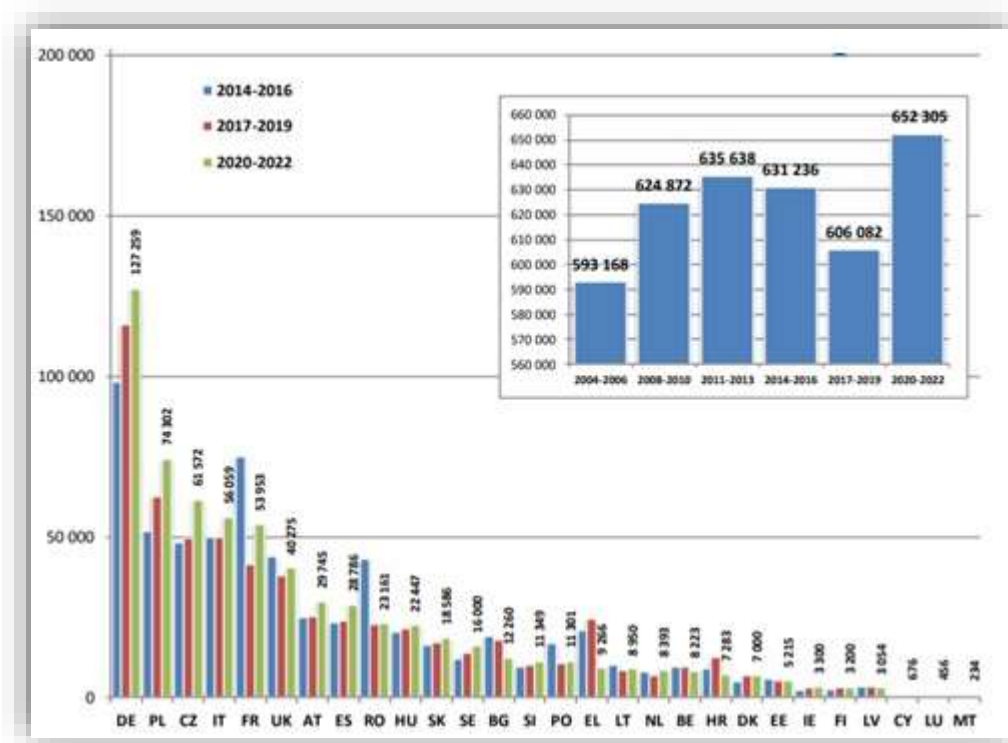
## Cieľové skupiny

- **Primárne cieľové skupiny**
  - Dospelí odborníci: včelári, lektori v oblasti vzdelávania dospelých, záujemcovia z vidieckeho prostredia, zaujímaví sa o chov včiel a apiterapiu.
- **Iné**
  - Zdravotnícky personál;
  - Lektori centier vzdelávania dospelých;
  - Inštitúcie odborného vzdelávania (verejné, súkromné)
  - Stredoškolskí pedagógovia v oblasti chovu včiel, alternatívnej medicíny poľnohospodárskych a potravinárskych odborov;
  - Environmentálne nadácie a vzdelávacie centrá.



## Základ navrhnutého kurikula

Podľa aktuálnych údajov je v Európe 650.000 včelárov and 17,5 mil. úľov, takže tieto údaje dokazujú, že ide o významné odvetvie s veľkým potenciálom.



Obr. 1 Vývoj počtu včelárov v EÚ. Zdroj: Európska komisia, 2020

Med je pre včelárov dôležitý, avšak chov včiel nie je obmedzený len na produkciu medu. V súčasnosti sú včelie produkty, ako propolis, materská kašička a včelí peľ, populárnymi tradičnými a zdravými potravinárskymi produktmi. Podľa vedeckých analýz je propolis najsilnejší antioxidant zo všetkých preskúmaných včelích produktov a taktiež včelí peľ vykazuje silné antioxidantné účinky. V dnešnej dobe sa využívanie včelích produktov za účelom podpory zdravia definuje termínom apiterapia.

Apiterapia je rozrastajúce sa a fascinujúce odvetvie. Tento projekt podporí a zvýši účasť mladých ľudí na štúdiu nových metód pre ich lepšiu zamestnateľnosť. Včelie produkty

a konkrétne apiterapia môžu vytvoriť nové pracovné príležitosti pre mladých ľudí. Včelárstvo by malo byť pre mladých ľudí atraktívnym a ziskovým, žiaľ v súčasnosti je väčšina európskych včelárov starších ako 50 rokov. Produkcia a marketing vysokokvalitných včelích produktov a podpora ich využívania v alternatívnej medicíne môžu túto profesiu v Európe ešte viac zatraktívniť.

7

Apiterapia je využívanie rôznych včelích produktov, ako aj samotná terapia včelím jedom, za účelom zvládania a prevencie množstva zdravotných problémov, ktoré zahŕňajú rozsiahlu škálu stavov, od popálenín a rán až po artritídu, alergie, MS a reumatické ochorenia. Špecifické včelie produkty sa v rôznych krajinách a kultúrach na účely terapie používali stáročia. Napríklad Hippokrates v 4. str. pred n.l. používal včelí jed na liečbu bolestí kĺbov a artritídy; starovekí grécki atléti používali med na zvýšenie svojej výkonnosti. Včelí peľ môže napomáhať pri znižovaní hmotnosti; kozmetické spoločnosti bežne využívajú osviežujúce a zvlhčujúce vlastnosti medu v krémoch na ruky, kozmetických vodách, balzamoch a hojivých mastiach. V súčasnosti sa v Európe používajú obvazy impregnované medom a materská kašička sa v rôznych formách aplikuje za účelom regulácie hladiny cholesterolu v krvi.

Podľa informácií z rôznych výskumov, viac ako 140 rastlín má multifunkčné využitie: ako potrava a liečivý zdroj pre včely (nektár, peľ, živica a balzamy), ako zdroj potravy a prírodné liečivá, potenciálne vhodné pre každého živého tvora, vrátane ľudí.

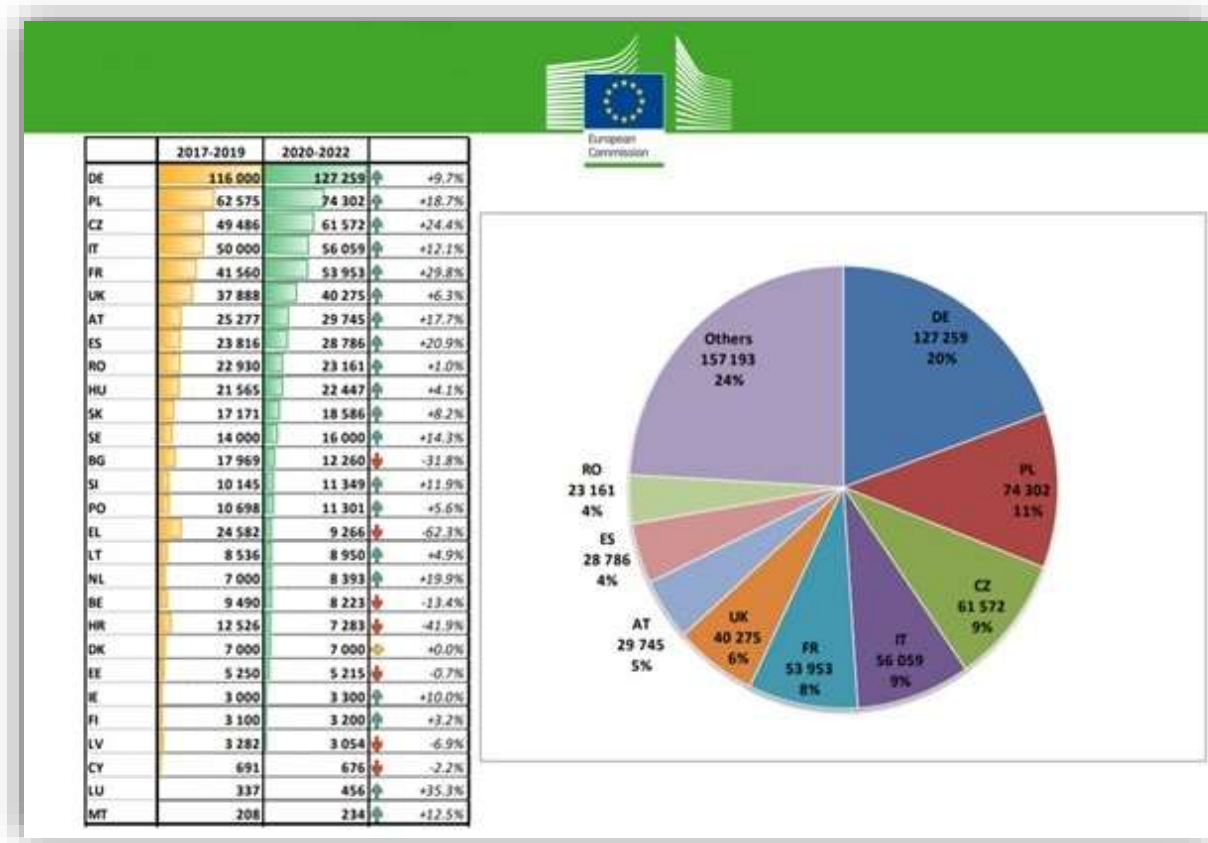
Cieľom projektu ApiHealth je poskytnúť vzdelávacie nástroje pre poľnohospodárskych a potravinárskych odborníkov, lekárov a zdravotníkov, včelárov a relevantné profesné skupiny, ohľadom využitia včelích produktov v prospech zdravia a propagovať a na základe vedeckých štúdií demonštrovať účinky týchto produktov prostredníctvom e-learningových vzdelávacích materiálov, vytvorených v rámci tohto projektu. Apiterapia sa nezaobera len terapiou včelím jedom; mnoho ľudí má znalosti o rôznych spôsoboch využitia peľu, propolisu a medu na liečbu špecifických zdravotných problémov.

Toto kurikulum a súvisiace vzdelávacie materiály majú ambíciu aktualizovať a rozšíriť vedomosti cieľových skupín a príslušných profesných skupín a uspokojiť potreby

environmentálnych inštitúcií a školiacich stredísk pre vzdelávanie v oblasti včelích produktov a ich využívania alternatívnej medicíny.

Okrem prínosu včelích produktov v alternatívnej medicíne má včelárstvo potenciál aj pre regionálnu ekonomiku. V odľahlých a vidieckych oblastiach môžu včelári významne prispieť k udržateľnej poľnohospodárskej produkcii.

Včely zohrávajú veľkú úlohu v oblasti biodiverzity, ochrany prírody, regionálneho hospodárstva a vidieckej kultúry v takmer všetkých krajinách Európy. Európu v nedávnom období sužoval ústup včelárstva, no napriek tomu sa v posledných rokoch počet včelstiev a včelárov v Európskej únii zvýšil. Vzhľadom na súrnu potrebu generačnej obnovy v odvetví včelárstva je potrebné vytvoriť vzdelávacie programy v tejto odbornej oblasti, za účelom motivácie mladých ľudí začať podnikáť v tejto profesii.



Obr. 2 Počet včelárov v EÚ. Zdroj: Európska komisia, 2020



## Apiterapia v partnerských krajinách

### Slovensko

Hoci na Slovensku v súlade so súčasnou legislatívou neexistuje otvorený dialóg o „medicínskej terapii“, v niektorých krajinách sveta (napr. Rusko, Ukrajina, Rumunsko a Izrael) je apiterapia uznávanou lekárskou disciplínou. Na Slovensku je využívanie apiterapie v praxi stále podceňované a málo rozšírené. Liečba pomocou apiterapie sa uskutočňuje len na individuálnej úrovni včelárov.

Terapia včelým medom je najrozšírenejším spôsobom, pretože med bol odjakživa základným produktom, ktorý včelári produkovali. Vedecké štúdie viedli na Slovensku k selekcii medu s kritériami, ktoré zodpovedajú vlastnostiam liečivého medu. Ide o medovicový med (jedľová medovica) z oblasti pohoria Čergov, ktorý má porovnateľné antibakteriálne účinky v laboratórnych podmienkach ako má medicínsky manukový med. Tento med je tiež charakteristický tým, že je bohatý na polyfenolické látky vrátane flavonoidov, ktoré majú výrazný protizápalový a antibakteriálny účinok a podieľajú sa tiež na produkcii peroxidu vodíka, ktorý pôsobí antibakteriálne.

Hoci je terapia včelími produktmi na Slovensku iba v začiatkoch, stále viac včelárov začína diverzifikovať svoju produkciu a ponúkať služby v oblasti apiterapie – produkcia výživových doplnkov a kozmetiky z včelích produktov, inhalácia včelieho vzduchu z úľa, apiturizmus, atď.

### Bulharsko

V Bulharsku, je apiterapia vnímaná ako liečba, využívajúca všetky typy včelích produktov a je v súčasnosti pomerne populárna. Existuje množstvo národných organizácií včelárov, vrátane Národnej asociácie včelárov (National Association of Women Beekeepers). Včelárstvo bolo známe a široko praktikované už v roku 681, keď bol založený Bulharský štát. Dnes funguje množstvo certifikovaných spoločností, ktoré majú svoje vlastné včelíny a produkujú med a iné konvenčné i bio včelie produkty. Tie menšie zvyčajne predávajú svoje produkty lokálne, ale sú aj veľké spoločnosti, ktoré svoje produkty exportujú. Podľa údajov Ministerstva



poľnohospodárstva, potravinárstva a lesného hospodárstva vyváža Bulharsko v súčasnosti asi 10 000 ton konvenčného a bio medu, spolu s ďalšími včelími produktmi.

### **Rumunsko**

Apiterapia je v Rumunsku chápaná ako “veda a umenie využívania včelích produktov na prevenciu a/alebo liečbu stoviek ľudských a zvieracích ochorení”. Rumunsko, krajina apiterapie, zelenej prírody, zámkov a domova známeho Drakulu, je krajinou, kde apiterapiu uplatňujú aj samotný lekári. Ide o staré tradičné metódy s mnohými výhodami pre naše zdravie, navyše bez vedľajších účinkov. Rumunsko je krajina s najbohatšou škálou včelích produktov v Európe a prirodzenou vegetáciou, ktorá umožňuje získavať čisté včelie produkty vysokej hodnoty, vynikajúce pre účely apiterapie.

### **Turecko**

Niektoré zdroje naznačujú, že už pred 9 000 rokmi bola v Malej Ázii praktikovaná apiterapia. V Turecku boli mnoho rokov v ľudovom liečiteľstve bezpečne využívané najmä propolis a med. Avšak využívanie apiterapie vo väčšej miere začalo v roku 2014, zavedením nových nariadení, vydaných Ministerstvom zdravotníctva. Významnou slabinou je však nedostatok vedeckých výskumov v oblasti apiterapie a fakt, že ani v súčasnosti nie je v krajine dostatok školiacich stredísk, ktoré sa venujú danej oblasti. Po prijatí nariadenia o tradičných a doplnkových lekárskych postupoch v roku 2014 (Traditional and Complementary Medical Applications Regulation in 2014) sa záujem o uplatňovanie apiterapie zvýšil a začali vznikať nové iniciatívy. Účelom tohto nariadenia je definovať tradičné a doplnkové lekárske aplikačné metódy liečenia ľudí, vzdelávať a oprávňovať osoby, ktoré budú uplatňovať tieto metódy a regulovať pracovné postupy a princípy zdravotníckych inštitúcií, tak aby boli v súlade s týmto nariadením.

### **Poľsko**

Téma apiterapie nie je v Poľsku nová. Využívanie medu a včelích produktov je dobre známe už po stáročia. Napriek tomu súčasný vývoj medicíny odsunul apiterapiu trochu do úzadia. Avšak téma apiterapie sa začala v posledných rokoch znovu viac popularizovať. Pred dvadsiatimi rokmi začalo sanatórium v Świnoujście podporovať liečbu pacientov včelími produktmi. Takisto boli vypracované rôzne štúdie o využití včelích produktov na lekárske účely.



## Španielsko

V súčasnosti je apiterapia v Španielsku len veľmi málo rozvinutá. Apiterapia je praktizovaná na úrovni ľudového liečiteľstva, za terapeutické využitie sa považuje najmä aplikácia včelieho jedu. Ostatné látky produkované včelami sa môžu používať v oblasti podpory zdravia len ako výživové doplnky, antiseptiká, avšak takéto využitie sa nepovažuje za apiterapiu. Napriek tomu je v Španielsku aktívnych množstvo subjektov: asociácie včelárov, poľnohospodárske organizácie, atď., ktoré pôsobia v tomto produkčnom odvetví.

11

## Metodika

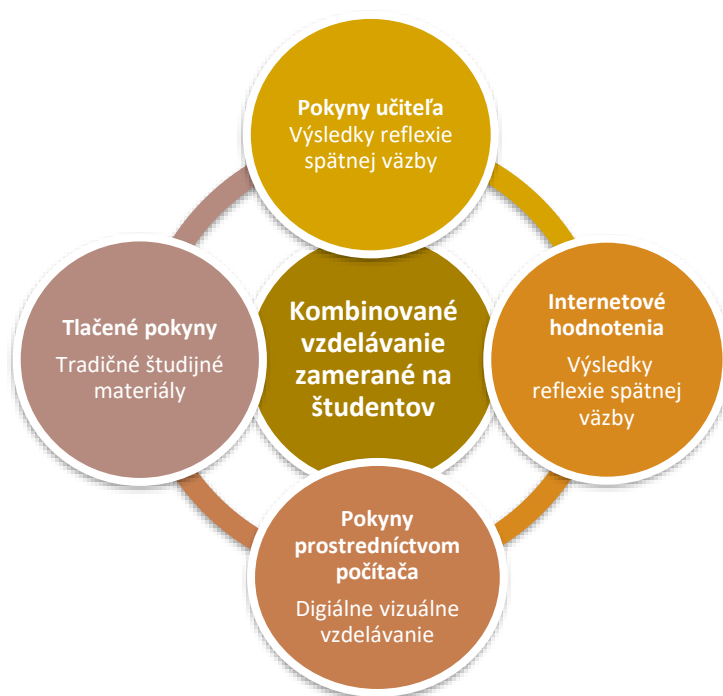
Zavedenie informačných a komunikačných technológií (ICT) do vzdelávacieho procesu prináša množstvo výhod. Zmena vnímania vzdelávania od konvenčného vzťahu učiteľ-študent smerom ku vzťahu, kde učiteľ je podporným prvkom pre úplné pochopenie konkrétneho predmetu, podporuje rozvoj mnohých platforiem elektronického vzdelávania.

Hlavnou vzdelávacou metódou, odporúčanou v rámci školiacich aktivít ApiHealth, je **kombinované vzdelávanie: hybridný e-learningový kurz**, v ktorom sa **väčšina aktivít kurzu vykonáva online, sú však potrebné aj určité konvenčné vzdelávacie aktivity** (intenzívne prezenčné školenia alebo krátke workshopy s lektorom), ako sú **prednášky, diskusie alebo iné kontaktné vzdelávacie aktivity**. Inými slovami, kombinované vzdelávanie znamená zmysluplné didaktické prepojenie tradičných pedagogických metód s využitím e-vzdelávania, čo v zásade znamená spojenie nasledujúcich troch fáz vzdelávacieho procesu do optimálne fungujúceho celku:

1. Živé prednášky;
2. Workshopy a cvičenia, testy pomocou počítača;
3. Samoštúdium, tiež s počítačovou podporou;

Kombinované vzdelávanie ponúka študentom obrovské výhody – využívajú štruktúrované metódy prezenčného štúdia a zároveň sa učia vlastným tempom vďaka adaptívnej a personalizovanej povahe online vzdelávania. Každý študent má celý rad rôznych silných

stránok a špecifických požiadaviek a prístup kombinovaného štúdia umožňuje lektorom na toto reagovať. Keď majú lektori možnosť používať nástroje z tradičnej aj digitálnej sféry, sú schopní prezentovať potrebné informácie rôznymi spôsobmi navrhnutými tak, aby vyhovovali rôznym štýlom vzdelávania svojich študentov.



Obr. 3 Prvky kombinovaného vzdelávania. Zdroj: <http://lifeisapieceofpi.blogspot.com/2014/11/blending-my-classroom.html>

Týmto spôsobom sa vytvárajú príležitosti na zavedenie dištančného vzdelávania, čím sa odstráni časové a priestorové hranice prístupu k študijným materiálom. Zároveň môže byť tento spôsob vzdelávania rovnako efektívny ako tradičné školenie, avšak s nižšími nákladmi. Príprava e-vzdelávania je nákladnejšia ako príprava konvenčných učebných materiálov, najmä ak sa používajú multimedialne alebo vysoko interaktívne metódy. Náklady na samotnú realizáciu e-learningového kurzu (vrátane nákladov na webové servery a technickú podporu) sú však podstatne nižšie ako náklady na vybavenie učebne, čas inštruktora, čas stratený cestovaním účastníkov na školenia. Elektronické vzdelávanie okrem toho oslovuje širšie cieľové publikum zapojením tých študentov, ktorí majú ťažkosti s účasťou na konvenčnom prezenčnom kurze.



Kombinované vzdelávanie poskytuje široké možnosti na skvalitnenie prednášok s určitým stupňom transformácie v rámci prístupu k štúdiu a výučbe. Predstavuje novú schému vzdelávacích skúseností a vzdelávacieho prostredia.

Kombinované vzdelávanie zahŕňa tieto kľúčové aspekty:

- prehodnotenie schémy kurzu s cieľom optimalizovať zapojenie študentov;
- integrácia osobného a online vzdelávania;
- náhrada tradičných vyučovacích hodín v triede. *(Garrison & Vaughan 2008)*

Niektoré online aktivity sa môžu realizovať pred prezenčnými aktivitami - cieľom je dostať študentov na rovnakú úroveň vedomostí pred samotnou prezenčnou formou štúdia, alebo sa pokúsiť zistiť rozdiely v ich vedomostnej úrovni. Študent sa tak môže pripraviť na kontaktnú prednášku a lektor si môže materiál prispôbiť podľa individuálnych potrieb študentov.





Obr. 4 Príklady využitia dvoch alebo viacerých rôznych metód školenia. Zdroj: Elliot Masie 2002

E-learningové materiály kombinované s prednáškami v triede pomáhajú študentom precvičiť si novo nadobudnuté vedomosti a následne ich overiť. Podľa Malej (2011), e-vzdelávanie podporuje výučbový proces v nasledujúcich aspektoch:

- prezentovanie študijných materiálov;
- kontrola zvládnutia nových študijných materiálov;
- analýza a oprava chýb;
- vypracovávanie úloh a cvičení.

Vzdelávací program môže byť zameraný na rozvoj rôznych druhov zručností:

- kognitívne schopnosti, ktoré môžu zahŕňať vedomosti a pochopenie (napr. chápanie vedeckých pojmov), dodržiavanie pokynov (procedurálne zručnosti), ako aj uplatňovanie metód v nových situáciách na riešenie problémov (myslenie alebo mentálne zručnosti);
- interpersonálne zručnosti (napr. zručnosti spojené s aktívnym počúvaním, prezentovaním, vyjednávaním, atď.);
- psychomotorické zručnosti, ktoré zahŕňajú osvojenie si fyzických vnemov a pohybov (napr. športovanie alebo vedenie vozidla).

Väčšina e-learningových kurzov je vyvinutá za účelom budovania kognitívnych schopností; kognitívna oblasť je pre e-vzdelávanie najvhodnejšia. V rámci kognitívnej oblasti si môže schopnosť premýšľať vyžadovať zapojenie interaktívnejších e-learningových aktivít, pretože tieto zručnosti sa lepšie učia “vykonávaním”.

Vzdelávanie v oblasti interpersonálnych zručností môže byť tiež zabezpečené v rámci elektronického vzdelávania pomocou špecifických metód. Napríklad interaktívne hranie rolí s primeranou spätnou väzbou sa môže využiť na zmenu postojov a správania.

Niektoré otázky, ktoré si treba položiť pri výbere spôsobu vzdelávania medzi elektronickým vzdelávaním, prezenčnou výučbou, alebo inými typmi neformálneho vzdelávania, alebo učenia sa v práci, zahŕňajú:

- Aké sú relatívne náklady na jednotlivé typy školení?
- Je navhodnejšie poskytovať vzdelávanie v jednom celku, alebo rozložené v čase?
- Rieši potrebu krátkodobého alebo dlhodobého vzdelávania?
- Majú účastníci prístup k potrebnému počítačovému a komunikačnému vybaveniu?
- Sú účastníci dostatočne motivovaní pre e-vzdelávanie alebo samoštúdium?
- Umožňujú časové rozvrhy a geografické polohy cieľových účastníkov výučbu v triede, prípadne využitie iných metód synchronného vzdelávania?

#### Medzi najdôležitejšie výhody e- vzdelávania patrí:

- Multimediálny obsah - vizuálne spracovanie umožňuje prezentovať vedomosti atraktívnejšie, v niektorých prípadoch by to nebolo dokonca možné prezentovať inak;

- Tempo štúdiá - študenti si môžu zvoliť vlastné tempo výučby a osvojovania študijných materiálov;
- Interaktivita - pomocou moderných technológií sa môže študent aktívne zapojiť do vzdelávacieho procesu a získať okamžitú spätnú väzbu (testy, fórum, chat, videokonferencie). Simulácia deja je jednou z ďalších výhod multimedialného obsahu;
- Technológia - v súčasnosti majú študenti bežne prístup k novým technológiám, ktoré uľahčujú a urýchľujú proces učenia. (smartfón, tablet, počítač, atď.).

### Ďalšie výhody e-vzdelávania:

- môže uspokojiť študentov s rôznymi štýlmi učenia;
- študenti môžu študovať vo svojom voľnom čase (t. j. doškolovacie štúdium);
- nevyžaduje sa prenájom školiacich priestorov;
- poskytovanie vzdelávacích materiálov je veľmi flexibilné;
- prispôsobenie študijných materiálov je možné uskutočniť relatívne rýchlo a ľahko;
- podporuje rozvoj počítačových zručností a schopnosť vyhľadávať a triediť informácie.

### E- vzdelávanie možno v podstate realizovať dvoma spôsobmi:

a) Synchronne - synchronne aktivity prebiehajú v reálnom čase prostredníctvom digitálnych platforiem. Vyznačuje sa tým, že všetci účastníci môžu komunikovať z rôznych miest, ale iba v určitom presne stanovenom čase, prostredníctvom počítačových konferencií, interaktívnej video-komunikácie, ale aj prostredníctvom chatovania alebo webových seminárov;

b) Asynchronne - asynchronne aktivity sú časovo nezávislé. Študenti nemusia byť na rovnakom mieste v rovnakom čase, neštudujú súčasne, sami si sami vyberajú čas prístupu k vzdelávacím materiálom. Týmto spôsobom je asynchronne vzdelávanie flexibilnejšie, pričom jednou z najväčších výhod asynchronného vzdelávania je to, že študent má viac času na generovanie obsahovo relevantných odpovedí na príspevky lektorov a ostatných študentov.



## Synchrónne e-vzdelávanie

- Živé e-vzdelávanie (virtuálna trieda, webový seminár, inštruktážne videá- live stream, telekonferencie)
- Dištančné vzdelávanie v reálnom čase
- Mobilné vzdelávanie

## Asynchrónne e-vzdelávanie

- On-line vzdelávacie materiály
- Off-line vzdelávacie materiály (CD-ROM, digitálne pamäťové médiá, e-knihy)
- Inštrukcie cez PC
- On-line kooperačné nástroje (chat, blogy, Wikis, online diskusia, sociálne médiá)

17

Obr. 5 Synchrónne a asynchrónne e-vzdelávanie

## Model pre vzdelávacie aktivity

V rámci vzdelávacích aktivít v rámci projektu ApiHealth sa konzorcium rozhodlo pre tlačené materiály (učebnica) v kombinácii s asynchrónnym online vzdelávaním, aby sa zabezpečil ľahký a rozšírený prístup k učebným materiálom (ľudia žijúci vo vidieckych oblastiach nemajú vždy prístup na internet).

**V prezenčnej časti vzdelávacieho programu** sa budú uplatňovať tieto stratégie, metódy a techniky výučby a vzdelávania:

- ústna prednáška;
- diskusia v malej skupine;
- vzájomné učenie sa s rovesníkmi (Peer-to-peer learning);
- demonštračné vzdelávanie;
- študijné návštevy - príklady osvedčených postupov;
- otázky a odpovede.

Navrhovaná **platforma e-vzdelávania** je založená na bezplatnom a otvorenom systéme riadenia výučby Moodle (LMS- learning management system) s prispôsobiteľnými funkciami manažmentu výučby, ktorý sa bežne používa na vytváranie online kurzov pre pedagógov a

školiteľov na dosiahnutie cieľov vzdelávania. Je to webový vzdelávací systém, kde sú študijné materiály prístupné študentom prostredníctvom internetu. LMS je webová softvérová aplikácia alebo technológia, ktorá slúži na plánovanie, implementáciu a hodnotenie konkrétnych lekcí / kurzov.

**Platforma elektronického vzdelávania bude obsahovať:**

- Interaktívne materiály:

- o môže pozostávať z niekoľkých interaktívnych lekcí / kníh;

- o každá lekcia / kniha pozostáva zo stránok, na ktorých je možné zobrazíť prvky obsahu: text, animácia, video, zvuk, otázky alebo testy.

- Jednoduché študijné materiály:

- o materiály bez interaktívnych prvkov, napr. prezentácie v PowerPointe, audio alebo video materiály. Materiály bez interaktívnych prvkov umožňujú študentom iba prezerať, čítať alebo počúvať obsah lekcie.

- Ďalšie nástroje:

- o odpovede na konkrétne otázky týkajúce sa praxe;

- o komplexné riešenia;

- o slovník pojmov a definícií spojený s obsahom kurzu;

- o online hodnotiaci dotazník, ktorý sa používa na získanie spätnej väzby od účastníkov kurzu o forme a obsahu kurzu.



Graf. 5 Koncept e-vzdelávania. Zdroj: <https://fahiezan.wordpress.com/week-3/>

## Príprava vzdelávacieho obsahu

Vzdelávací obsah je určený širokému spektru publika, do ktorého sú zapojené vzdelávacie centrá, inštitúcie alebo lektori v oblasti vzdelávania dospelých. Okrem toho by ho mohli využiť združenia včelárov, ktoré organizujú školenia a prednášky pre včelárov, za účelom rozšírenia svojich znalostí v oblasti apiterapie a marketingu včelích produktov. Vo princípe možno obsah vzdelávania meniť a upraviť podľa typu publika, vzdelávacích cieľov, aktuálnych potrieb alebo iných faktorov (vzdelávacie prostredie, vybavenie používané v procese výučby a / alebo zručnosti a skúsenosti lektora).

20

Vzdelávací obsah je organizovaný v rámci niekoľkých modulov s touto štruktúrou:

|              |                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------|
| <b>M 1</b>   | DEFINÍCIA A POPIS APITERAPIE                        |
| <b>M 2</b>   | BENEFITY APITERAPIE PRE ĽUDÍ A ZVIERATÁ             |
| <b>M 3</b>   | PRODUKTY Z ÚĽA                                      |
| <b>M 3.1</b> | VČELÍ JED A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI       |
| <b>M 3.2</b> | VČELÍ VOSK A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI      |
| <b>M 3.3</b> | PEĽ A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI             |
| <b>M 3.4</b> | PROPOLIS A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI        |
| <b>M 3.5</b> | MATERSKÁ KAŠIČKA A JEJ CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI |
| <b>M 4</b>   | AKO SA STAŤ FARMÁROM - PODNIKATEĽOM                 |



## Všeobecný kvalifikačný štandard

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Vedomosti</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definícia pojmu “apiterapia”;</li> <li>• Definícia historického vývoja apiterapie;</li> <li>• Opis súčasného stavu apiterapie v Európe;</li> <li>• Opis vlastností základných a spracovaných včelích produktov;</li> <li>• Definícia významu jednotlivých produktov a postupov v rámci apiterapie pre zdravie ľudí ;</li> <li>• Opis významu včelích produktov pre ľudí a zvieratá;</li> <li>• Definícia zákonov, nariadení, politík a iných administratívnych predpisov, týkajúcich sa produkcie, využívania a predaja včelích produktov na terapeutické účely;</li> <li>• Charakteristika rôznych metód získavania, produkcie a spracovania včelích produktov;</li> <li>• Definícia základov marketingu a riadenia produkcie, využívania a predaja včelích produktov;</li> <li>• Definícia princípov BOZP.</li> </ul> |
| <p><b>Zručnosti</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Získanie a spracovanie včelích produktov;</li> <li>• Poskytovanie poradenských služieb v oblasti apiterapie;</li> <li>• Podnikanie v oblasti apiterapie;</li> <li>• Dodržiavanie zásad BOZP a požiarnej ochrany.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>Kompetencie</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonómia v rozhodovaní;</li> <li>• Sprístupňovanie a analýza informácií;</li> <li>• Nezávislosť pri organizovaní a plánovaní práce;</li> <li>• Samostatná činnosť pri vývoji a spracovaní produktov ;</li> <li>• Nezávislosť pri riešení a analyzovaní problémov;</li> <li>• Zodpovednosť za kvalitu vlastnej práce;</li> <li>• Zodpovednosť za plnenie vlastných úloh a povinností;</li> <li>• Schopnosť tímovej práce.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |



## Moduly ApiHealth

### MODUL 1: DEFINÍCIA A POPIS APITERAPIE

#### Výsledky

#### vzdelávania

#### CIEĽ VZDELÁVANIA:

Absolvent vie teoreticky definovať pojem apiterapia, základné ciele, historický vývoj apiterapie, stav využívania terapeutických metód s využitím včelích produktov na regionálnej a európskej úrovni, všeobecný legislatívny rámec jednotlivých krajín v oblasti apiterapie. Študent má vedomosti na všeobecnej úrovni (EQF 2) o:

- čo je apiterapia;
- všeobecné pracovné metódy;
- všeobecné implementačné metódy;
- všeobecné výhody vyplývajúce z používania včelích produktov v rámci apiterapie;
- základné vlastnosti včelích produktov, ako je med, propolis, včelí peľ, včelí vosk, materská kašička a včelí jed.

#### Súhrn modulu

Apiterapia (z latinského slova *apis* znamenajúceho “včela”) je využitie včelích produktov na terapeutické účely. Základné včelie produkty zahŕňajú med, peľ, včelí vosk, propolis, materskú kašičku a včelí jed. Včely a včelárstvo zlepšujú život ľuďom takmer v každom regióne na Zemi. Med a ďalšie včelie produkty sú už dlho známe v každej spoločnosti.

#### Navrhnutý obsah:

1. Čo je apiterapia?
2. Prečo potrebujeme apiterapiu?
3. Všeobecný význam včiel a včelích produktov pre zvieratá a ľudí.
4. Historický vývoj apiterapie
5. Využívanie apiterapie v Európe
6. Relevantná legislatíva



| Trvanie modulu (hodiny)                                                      |                       |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| Online vzdelávanie                                                           | Prezenčné vzdelávanie |                                           |
| e-vzdelávanie                                                                | školenie v triede     | praktické cvičenie                        |
| 6                                                                            | 2                     | 0                                         |
| Hodnotiaci štandard                                                          |                       |                                           |
| <i>Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.</i> |                       |                                           |
| Hodnotiace kritérium                                                         | Metóda hodnotenia     | Nástroj hodnotenia                        |
| Definovanie apiterapie                                                       | písomne / ústne       | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |
| Opis historického vývoja apiterapie vo svete                                 | písomne / ústne       | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |
| Opis stavu využívania apiterapie vo vašom regióne/krajine/ v Európe          | písomne / ústne       | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |
| Sumár základného legislatívneho rámca pre apiterapiu v danej krajine         | písomne               | online test                               |





## MODUL 2: BENEFITY APITERAPIE PRE ĽUDÍ A ZVIERATÁ

### Výsledky

### vzdelávania

#### CIEĽ VZDELÁVANIA:

Cieľom modulu je, aby študenti poznali výhody apiterapie a rôznych včelích produktov pre ľudské zdravie a zvieratá v porovnaní s inými terapeutickými metódami (2/3 EQF).

#### Vedomosti:

- opis výhod apiterapie pre ľudské zdravie a pre zvieratá;
- opis vlastností a použitia včelích produktov v rôznych oblastiach: sanitárnej, kozmetickej a v oblasti výživy.

#### Zručnosti:

- identifikácia rôznych spôsobov využitia, špecifických pre jednotlivé včelie produkty;
- sprístupnenie a analýza informácií o rôznych včelích produktoch pre ľudské zdravie a zvieratá;
- analýza terapeutických, kozmetických, výživových a kulinárskych prínosov apiterapie pre ľudí;
- analýza benefitov apiterapie pre zvieratá.

### Súhrn modulu

Moderná apiterapia je charakteristická využívaním a užívaním včelích produktov vrátane včelieho jedu. Výhody včelích produktov používaných v apiterapii (med, peľ, materská kašička, propolis a jed) sú pre organizmus mnohonásobné, vzhľadom na ich výživové, terapeutické a kozmetické vlastnosti. Tak ako je med dobrý pre človeka, môže byť veľmi prospešný aj pre zvieratá. Dietetické a terapeutické využitie týchto produktov sa stáva čoraz populárnejším aj medzi majiteľmi domácich miláčikov z dôvodu ich výhod a liečivých účinkov. Ich použitie rastie tiež vo veterinárnom lekárstve, pretože úspešne pomáha najmä pri liečbe rán, popálenín alebo šedého zákalu.

#### Navrhnutý obsah:

1. Revidovaná definícia apiterapie.
2. Výhody apiterapie:







- 2.1. Liečba chronických chorôb (alergie, Alzheimerova choroba, hypertyreóza, lupus, Parkinsonova choroba)
- 2.2. Liečba akútnych ochorení (infekcie)
- 2.3. Liečba zranení (popáleniny, otvorené rany, bolesť, zápal šliach)
- 3. Všeobecné prínosy aplikácie včelích produktov (aplikované lokálne, intradermálne, perorálne)
- 4. Všeobecné výhody včelích produktov, používaných v apiterapii (včelí jed, včelí vosk, med, peľ, propolis, materská kašička)
- 5. Výhody apiterapie pre zvieratá
- 6. Potenciálne riziká alebo vedľajšie účinky apiterapie (kašeľ, zmena farby belma oka, bolesti hlavy, svalová slabosť, silná bolesť v tele, kontrakcie maternice, zožltnutie kože).

**Trvanie modulu (hodiny)**

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | školenie v triede     | praktické cvičenie |
| 6                  | 4                     | 0                  |

**Hodnotiaci štandard**

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium                                                          | Metóda hodnotenia | Nástroj hodnotenia          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Poznanie chorôb, ochorení a zranení, ktoré je možné liečiť pomocou apiterapie | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznanie výhod aplikácií včelích produktov                                    | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznanie výhod včelích produktov používaných v apiterapii                     | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznanie potenciálnych rizík alebo vedľajších účinkov apiterapie              | písomne           | online test                 |



### MODUL 3: PRODUKTY Z ÚĽA

Výsledky  
vzdelávania

CIEĽ VZDELÁVANIA:

Absolvent vie teoreticky charakterizovať včelie výrobky, ako sú včelí med, peľ, vosk, propolis, materská kašička, včelí jed, včelí chlieb (2/3 EQF).

26

#### Súhrn modulu

Včelie produkty možno klasifikovať ako priame a nepriame. Priame včelie produkty sú tie, ktoré včely produkujú priamo z ich tela (včelí jed, materská kašička, včelí vosk), zatiaľ čo nepriame včelie produkty sa získavajú z vonkajšieho prostredia (med, peľ, propolis).

#### Navrhnutý obsah:

1. Včelie výrobky - všeobecný opis
2. Priame včelie výrobky
3. Nepriame včelie výrobky
4. Hlavný včelí produkt - med

#### Trvanie modulu (hodiny)

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | školenie v triede     | praktické cvičenie |
| 6                  | 2                     | 0                  |

#### Hodnotiaci štandard

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium                         | Metóda hodnotenia | Nástroj hodnotenia                        |
|----------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| Charakteristika priamych včelích produktov   | písomne / ústne   | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |
| Charakteristika nepriamych včelích produktov | písomne / ústne   | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |



Charakteristika hlavného  
včelieho produktu - medu

písomne /  
ústne

online test / ústna odpoveď s  
vysvetlením

### MODUL 3.1: VČELÍ JED A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI

Výsledky  
vzdelávania

CIEĽ VZDELÁVANIA:

Absolvent vie definovať vlastnosti včelieho jedu, jeho fyzikálne vlastnosti a zloženie. Študent vie opísať využitie včelieho jedu v apiterapii, aplikačné metódy, vedľajšie účinky a kontraindikácie. Študent má znalosti na vyššej úrovni (EQF 3-4) v týchto otázkach:

- čo je včelí jed;
- pracovné metódy;
- implementačné metódy;
- vlastnosti včelieho jedu;
- benefity plynúce z využitia včelieho jedu pri apiterapii.

Študent má nasledujúce zručnosti:

- Výber a aplikácia základných metód, nástrojov, materiálov a informácií v oblasti včelieho jedu.

Študent má spôsobilosť:

- porozumieť liečivým vlastnostiam včelieho jedu a implementovať odporúčania týkajúce sa správneho použitia včelieho jedu pri podpornej liečbe chorôb; prispôsobiť svoje správanie okolnostiam pri riešení problémov.

#### Súhrn modulu

Spomedzi mnohých druhov hmyzu sa len málokto dokáže brániť bodnutím a jedom injikovaným v čase bodnutia. V nízkych kontrolovaných dávkach môže byť včelí jed užitočný pri liečbe mnohých ochorení. Tento liečivý účinok bol známy už mnohým





starovekým civilizáciám. Dnes sa včelí jed za účelom terapie využíva iba v medicíne a veterinárnom lekárstve.

**Navrhnutý obsah:**

- 1) Charakteristika včelieho jedu
- 2) Fyzikálne vlastnosti včelieho jedu
- 3) Zloženie včelieho jedu
- 4) Fyziologické účinky včelieho jedu
- 5) Súčasný stav využívania včelieho jedu
- 6) Produkty z včelieho jedu
- 7) Potenciálne riziká a vedľajšie účinky

**Trvanie modulu (hodiny)**

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | Školenie v triede     | Praktické cvičenie |
| 6                  | 2                     | 0                  |

**Hodnotiaci štandard**

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium              | Metóda hodnotenia          | Nástroj hodnotenia                        |
|-----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| Základné vlastnosti včelieho jedu | písomné hodnotenie         | online test                               |
| Aplikačné metódy                  | písomné hodnotenie         | online test                               |
| Včelí jed v liečbe chorôb         | ústne a písomné hodnotenie | ústna odpoveď s vysvetlením / online test |





## MODUL 3.2: VČELÍ VOSK A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI

### Výsledky

#### vzdelávania

#### CIEĽ VZDELÁVANIA:

- Cieľom modulu je, aby študenti poznali využitie / vlastnosti včelieho vosku.

#### VEDOMOSTI:

- Študenti získajú viac vedomostí o využití / vlastnostiach včelieho vosku.

#### ZRUČNOSTI:

- Študenti získajú / prehĺbia zručnosti ako: sprístupnenie a analýza informácií, kritické myslenie, zvedavosť a predstavivosť, efektívna ústna a písomná komunikácia.

### Súhrn modulu

Špecialisti hovoria o stovkách spôsobov využitia včelieho vosku. Tieto poznatky môžu pomôcť včelárom v predaji a zužitkovaní vyprodukovaného včelieho vosku. Približne 40% svetového obchodu so včelím voskom využíva kozmetický priemysel (prvotriedny včelí vosk, ktorý nebol prehriaty, je čistý a neobsahuje propolis), približne 30% svetového obchodu so včelím voskom využíva farmaceutický priemysel (vosk dobrej kvality), približne 20% svetového obchodu so včelím voskom sa používa na výrobu sviečok a zvyšných 10% má iné využitie.

#### Navrhnutý obsah:

1. Vlastnosti včelieho vosku
2. Hodnotenie vlastností včelieho vosku: farba, konzistencia, vôňa, skúška lámavosti, skúška rezaním, skúška miesením, skúška štiepenia.
3. Využitie včelieho vosku: batikovanie, úprava drevených povrchov, ochrana proti korózii, zdobenie vajíčok, mastenie plechov na pečenie, kaderníctvo, výroba sviečok a svetidiel, výroba pasteliek, pečatenie obálok, výroba modelovacej hliny, výroba opakovane použiteľných potravinových obalov,





leštenie nábytku , leštenie mramorového pultu, predchádzanie hrdzaveniu, ošetrovanie kože, voskovanie syra atď.

4. Potenciálne riziká používania včelieho vosku.
3. Výroba kozmetiky (recepty na krémy, balzamy a masti).

#### Trvanie modulu (hodiny)

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | Školenie v triede     | Praktické cvičenie |
| 4                  | 2                     | 2                  |

#### Hodnotiaci štandard

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium                           | Metóda hodnotenia | Nástroj hodnotenia          |
|------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Poznanie vlastností včelieho vosku             | písomne           | online test                 |
| Poznanie využitia včelieho vosku               | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Príprava včelieho vosku na špecifické použitie | prakticky         | hodnotenie produktu         |





### MODUL 3.3: PEĽ A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI

#### Výsledky

#### vzdelávania

#### CIEĽ VZDELÁVANIA:

Po úspešnom absolvovaní tohto modulu budú študenti schopní :

#### Vedomosti:

- demonštrovať základné vedomosti o spôsobe zberu a uchovávaní peľu;
- preukázať kompetentné znalosti a poznať základné vlastnosti peľu;
- porovnať a identifikovať rozdiely pri rôznych aplikáciách peľu;
- porovnať a identifikovať rozdiely medzi peľom a ostatnými včelími produktmi.

#### Zručnosti:

- realizovať úlohy spojené so zberom a uchovávaním peľu dobrej kvality;
- preskúmať a preveriť základné vlastnosti peľu (lekárske a výživové);
- analyzovať príklady aplikácie peľu pri podpore zdravia a prevencii a vo forme apiterapeutickej liečby;
- analyzovať príklady použitia peľu v kombinácii s inými včelími produktmi.

#### Spôsobilosť:

- Oceniť význam využívania včelieho peľu pre ľudské zdravie.

#### Súhrn modulu

Peľ sa často považuje za „superpotravinu“. Celosvetová produkcia peľu sa pohybuje okolo 1 500 ton ročne. Včelí chlieb a peľ sa vďaka svojim výživovým a liečivým vlastnostiam používajú na apiterapeutické účely.





Táto časť modulu bude dopĺňať modul 3. Poskytne študentom pragmatický pohľad na výhody včelieho peľu pre ľudské zdravie. Na konci tejto časti budú študenti schopní používať peľ na prevenciu a liečbu rôznych chorôb v kombinácii s inými včelími produktmi.

**Navrhnutý obsah:**

1. Vlastnosti peľu
2. Produkcia a skladovanie
3. Ako sa peľ zberá a uchováva
4. Použitie peľu:
  - v oblasti podpory zdravia a prevencie
  - ako forma apiterapeutickej liečby
5. Dávkovanie
6. Vedľajšie účinky a kontraindikácie
7. Využitie peľu v kombinácii s inými včelími výrobkami

**Trvanie modulu (hodiny)**

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | Školenie v triede     | Praktické cvičenie |
| 5                  | 2                     | 1                  |

**Hodnotiaci štandard**

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium                                                                  | Metóda hodnotenia                              | Nástroj hodnotenia                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Zber a skladovanie peľu vysokej kvality.                                              | Ústne hodnotenie                               | Prezentácia úloh pri zbere a skladovaní včelieho peľu                 |
| Základné vlastnosti včelieho peľu (lekárske a výživové) pri ochrane zdravia a liečbe. | Ústne a písomné hodnotenie/vzájomné hodnotenie | Ústne: prediskutovať aspoň tri charakteristiky peľu a uviesť príklady |







Využitie peľu pre zdravie ľudí, vrátane kombinácie s ďalšími včelími a inými produktmi

Ústne a písomné hodnotenie/sebareflexia/projektová práca/ prakticky

*Písomne:* test s možnosťou výberu z viacerých odpovedí

*ústne:* poskytnúť minimálne tri príklady využitia peľu a analyzovať výhody.

*písomne:* test s možnosťou výberu z viacerých odpovedí pre vzájomné hodnotenie

*Sebareflexia:* študenti sa sami zamýšľajú nad použitím peľu vo svojich vlastných rodinách

*Projektová práca:* vytvoriť leták propagujúci výhody peľu pre zdravie ľudí.





### MODUL 3.4: PROPOLIS A JEHO CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI

**Výsledky  
vzdelávania**

**CIEĽ VZDELÁVANIA:**

Študenti vedia teoreticky charakterizovať propolis, jeho zloženie, výrobu, spôsob získavania, spracovania, skladovania. Študent vie opísať využitie propolisu v apiterapii, metódy použitia, vedľajšie účinky a kontraindikácie.

#### Súhrn modulu

Propolis; včelí produkt, ktorý má široký farmakologických potenciál, vrátane antibakteriálnych, antimykotických, antiprotozoálnych, hepato-ochranných, antioxidačných, protizápalových, protivírusových, protirakovinových a protinádorových vlastností. Okrem toho pridanie etanolového extraktu propolisu do ústnych vôd a zubných pást zvyšuje potenciál účinku na prevenciu mikrobiálnych infekcií, čím sa stáva účinným pri liečbe zápalu ďasien.

Navyše vďaka prítomnosti bioflavonoidov, arginínu, vitamínu C, provitamínu A, B komplexu, spolu s niektorými minerálmi, má schopnosť hojiť rany a preto urýchľuje liečenie rán a poranení. Namiesto pôsobenia jednotlivej zložky v tomto prípade ide o kombinované pôsobenie, čo predurčuje propolis k rôznym biologickým účinkom. Rovnako ako všetky včelie produkty, propolis ponúka ľuďom množstvo zdravotných výhod.

Vykazuje prírodné antibakteriálne a antimikrobiálne účinky, čo z neho robí dôležitú prvú líniu obrany pred akýmikoľvek začínajúcimi miernymi chorobami alebo zápalmi, ktoré nás ohrozujú. Táto látka sa však pri laboratórnych testoch skúmala aj z hľadiska jej biologickej aktivity proti závažnejším problémom, ako sú rakovinové bunky.

Vedci sa podrobne zaoberali jeho chemickým zložením a našli stovky prospešných prírodných zlúčenín, vrátane polyfenolov, ako je fenetylester kyseliny kávovej, aminokyseliny, kumaríny a dokonca aj prírodné steroidy. Vďaka prírodným zložkám propolis tiež obsahuje až 10% esenciálnych olejov a 5% včelieho peľu, ktoré sami o sebe majú schopnosť podporovať imunitu.





Tieto zlúčeniny pomáhajú ozrejmiť jeho protizápalové, imunitu podporujúce a protirakovinové vlastnosti.

V dôsledku toho je vývin a príprava nových preparátov z propolisu veľmi významná pri kontrole rôznych patogénnych chorôb. Súčasný prehľad literatúry naznačuje, že propolis by mal byť naďalej skúmaný z hľadiska jeho potenciálnych vlastností v boji proti ľudským patogénom.

**Navrhnutý obsah:**

- 1) Vlastnosti propolisu
  - Čo je včelí propolis?
  - Ako vyzerá a chutí včelí propolis?
  - Ako včely využívajú propolis?
- 2) Výnimočné vlastnosti propolisu
- 3) Využitie propolisu
  - Ako nájsť a využívať propolis
  - Ako užívať propolis
- 4) Možné riziká alebo vedľajšie účinky

**Trvanie modulu (hodiny)**

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | Školenie v triede     | Praktické cvičenie |
| 4                  | 2                     | 2                  |

**Hodnotiaci štandard**

*Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.*

| Hodnotiace kritérium                                                              | Metóda hodnotenia                     | Nástroj hodnotenia                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Základné vlastnosti propolisu (lekárske a výživové) pri prevencii chorôb a liečbe | ústne a písomné hodnotenie            | ústna odpoveď s vysvetlením / online test |
| Zber, manipulácia, skladovanie propolisu                                          | písomné hodnotenie / projektová práca | online test / ústna odpoveď s vysvetlením |
| Využitie propolisu pre zdravie ľudí                                               | ústne a písomné hodnotenie            | ústna odpoveď s vysvetlením / online test |



Príprava rôznych extraktov propolisu

prakticky

hodnotenie produktu

### MODUL 3.5: MATERSKÁ KAŠIČKA A JEJ CHARAKTERISTIKA / VLASTNOSTI

36

Výsledky

vzdelávania

CIEĽ VZDELÁVANIA:

Študenti vedia teoreticky charakterizovať včelí produkt- materskú kašičku– zloženie, produkciu, metódy získavania, manipuláciu, skladovanie, lyofilizáciu materskej kašičky. Študenti budú okrem toho oboznámení s jej využitím v histórii, spôsobom použitia, využitím materskej kašičky na lekárske účely, aj ako doplnok stravy.

Po úspešnom absolvovaní modulu 3 časti 5 budú študenti schopní:

Vedomosti:

- demonštrovať základné pochopenie toho, ako sa materská kašička produkuje, zberá a skladuje;
- preukázať relevantné znalosti a pochopenie základných vlastností materskej kašičky;
- ovládať rôzne spôsoby využitia materskej kašičky;
- porovnať a nájsť rozdiely medzi materskou kašičkou a ďalšími včelími produktmi.

Zručnosti:

- realizovať aktivity pri zbere a skladovaní vysokokvalitnej materskej kašičky;
- preskúmať a preveriť základné vlastnosti materskej kašičky (lekárske a výživové);
- analyzovať príklady využitia materskej kašičky na podporu zdravia a prevenciu, ako aj formy apiterapeutickej liečby;
- analyzovať príklady využitia materskej kašičky v kombinácii s inými včelími produktmi.





Spôsobilosť:

- Oceniť význam využitia materskej kašičky pre ľudské zdravie a výživu.

Súhrn modulu

Materská kašička je známa už od čias starovekého Egypta a Ríma. Najväčší záujem o materskú kašičku sa objavil v 60. rokoch 20. st., keď Belfer patentoval výrobu materskej kašičky pod názvom Apiserum a preslávil sa po celom svete. Materskú kašičku možno označiť za superpotravinu, a to z dôvodu jej bohatej výživovej hodnoty a mnohých biologických vlastností. Okrem nutričných vlastností má materská kašička množstvo ďalších biologických účinkov a liečivých vlastností.

Navrhnutý obsah:

- 1) Charakteristika materskej kašičky
  - Materská kašička a jej vlastnosti
  - Chemické zloženie
  - Ako včely využívajú materskú kašičku?
- 2) Produkcia a skladovanie
- 3) Terapeutické účinky
- 4) Materská kašička v stravovaní, výživových produktoch a kozmetike
  - Spotreba a dávkovanie
- 5) Potenciálne riziká alebo vedľajšie účinky

Trvanie modulu (hodiny)

| Online vzdelávanie | Prezenčné vzdelávanie |                    |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| e-vzdelávanie      | Školenie v triede     | Praktické cvičenie |
| 6                  | 2                     | 0                  |

Hodnotiaci štandard

Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.

| Hodnotiace kritérium | Metóda hodnotenia | Nástroj hodnotenia |
|----------------------|-------------------|--------------------|
|----------------------|-------------------|--------------------|





|                                                                                        |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Opis materskej kašičky (zloženie, produkcia a jej využitie v histórii)</p>          | <p>ústne hodnotenie</p>                                         | <p><i>ústne:</i> prezentácia vlastností materskej kašičky a metód jej produkcie</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Zber, manipulácia, skladovanie a lyofilizácia materskej kašičky</p>                 | <p>ústne a písomné hodnotenie, vzájomné hodnotenie</p>          | <p><i>ústne:</i> diskusia o metódach získavania, manipulácii a podmienkach uskladnenia, vrátane lyofilizácie materskej kašičky</p> <p><i>písomne:</i> test s možnosťou výberu z viacerých odpovedí</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Využitie materskej kašičky ako výživového doplnku, ako aj na terapeutické účely</p> | <p>Ústne a písomné hodnotenie/sebareflexia/projektová práca</p> | <p><i>ústne:</i> diskusia o výhodách využitia materskej kašičky ako výživového doplnku, ako aj jej využitia v medicíne.</p> <p><i>písomne:</i> test s možnosťou výberu z viacerých odpovedí pre vzájomné hodnotenie</p> <p><i>Sebareflexia:</i> študenti sa zamýšľajú nad využitím materskej kašičky v okruhu svojej rodiny/známych a uvádzajú najmenej tri kontraindikácie.</p> <p><i>Projektová práca:</i> vytvoriť brožúru propagujúcu výhody materskej kašičky pre ľudské zdravie.</p> |





## MODUL 4: AKO SA STAŤ FARMÁROM - PODNIKATEĽOM

### Výsledky vzdelávania

#### CIEĽ VZDELÁVANIA:

Cieľom modulu je, aby študenti poznali základné podmienky na to, aby sa stali úspešnými podnikateľmi.

#### VEDOMOSTI:

- Študenti získajú viac poznatkov o podnikaní.

#### ZRUČNOSTI:

- prístupnosť a analýza informácií;
- agilita a prispôsobivosť;
- spolupráca s ďalšími podnikateľskými subjektami;
- kritické myslenie a riešenie problémov;
- zvedavosť a predstavivosť;
- efektívna ústna a písomná komunikácia;
- iniciatíva a podnikanie.

### Súhrn modulu

#### Navrhnutý obsah:

1. Druh podnikania (individuálne / samostatné, organizovaná poľnohospodárska organizácia)
2. Finančné otázky pri začatí podnikania
3. Náklady spojené so vstupom do podnikania (identifikácia zdrojov, analýza nákladov na zdroje, ocenenie identifikovaných zdrojov, identifikácia rizík)
4. Čas prvého príjmu a čas dosiahnutia prahu rentability
5. Potenciálny zisk podnikania
6. Miesto podnikania
7. Počet zamestnancov, ktorí budú potrební
8. Trh, na ktorom sa výrobky budú predávať

### Trvanie modulu (hodiny)

Online vzdelávanie

Prezenčné vzdelávanie



AGROINŠTITÚT NITRA  
štátny podnik





| e-vzdelávanie                                                                | Školenie v triede | Praktické cvičenie          |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| 6                                                                            | 4                 | 0                           |
| <b>Hodnotiaci štandard</b>                                                   |                   |                             |
| <i>Podmienkou absolvovania skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.</i> |                   |                             |
| Hodnotiace kritérium                                                         | Metóda hodnotenia | Nástroj hodnotenia          |
| Identifikovať vhodný typ podnikania                                          | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznať finančnú sumu, vloženú do začatia podnikania                          | písomne           | online Test                 |
| Poznať náklady na vstup do podnikania                                        | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznať čas prvého príjmu a čas dosiahnutia prahu rentability                 | písomne           | online Test                 |
| Poznať potenciálny zisk z podnikania                                         | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznať miesto podnikania                                                     | písomne           | online Test                 |
| Poznať počet potenciálne potrebných zamestnancov                             | ústne             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| Poznať trh, na ktorom budú výrobky predávané                                 | písomne           | online test                 |







## Referencie

---

1. MASIE, E. Blended learning: the magic is in the mix. In: A. Rossett. Ed. The ASTD e-learning handbook. New York: McGraw Hill, 2002. p. 59
2. MALÁ, E. E-learning as a Part of Blended Learning in teaching Foreign Languages. In CA-CLIL: Blending the Unblendable? Veselá, K. ed. Nitra: PF UKF Nitra, 2011. p. 111-146. ISBN 978-80-558-0006-6
3. GARRISON, D. R. – VAUGHAN, N. D. Blended learning in higher education. San Francisco: A Wiley Imprint, 2008. 233 p. ISBN 978-0-7879-8770-1
4. HRÍŇ, R. – VELIČ, M. – Babulík, Ľ. Štandardy e-learningu pre vzdelávacie programy ďalšieho vzdelávania
5. GHIRARDINI, B. E-learning methodologies. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, 2011. ISBN 978-92-5-107097-0

