

doc. dr. Martin Batič **(Biotehnologija)**

- 1. Biotehnološka orodja za čistejše okolje**
Diplomska tematika zajema pregled biotehnoloških orodij, ki jih lahko uporabljamo z izkoriščanjem biotehnoloških postopkov v obstoječih tehnologijah za preprečevanje onesnaževanja okolja, ohranjanja virov in tudi zmanjševanja stroškov proizvodnje. Ukvarja se z uporabo trajnostnih in manj dragih alternativnih biotehnoloških procesov, ki lahko preprečijo onesnaženje okolja. Predvsem pa bo diplomska naloga poskušala odgovoriti na dilemo, kaj bi bilo, če bi se biotehnološki procesi bolj uporabljali in kaj to pomeni za našo prihodnost.
- 2. Biotehnologija in ekološka učinkovitost (eko-učinkovitost)**
Analiza eko-učinkovitosti je lahko pomembna metoda ocenjevanja, ki se vse bolj uveljavlja v navezavi z raziskavami in razvojem, proizvodnjo ter prodajo na različnih področjih. Vedno bolj postaja tudi način vrednotenja možnega povečanja učinkovitost procesov ob zmanjšanju vplivov na okolje. V praksi se ta pogost razkorak med učinkovitostjo in vplivi na okolje presega z doseganjem treh ključnih ciljev, ki so vezani na povečanje vrednosti produkta ali storitev, optimizacijo uporabe virov in zmanjšanjem vpliva na okolje. Analiza eko-učinkovitosti omogoča tudi identifikacijo najboljših tako ekonomskih kot ekoloških rešitev. Diplomska tematika obsegala pregled področja biotehnologije, kot enega potencialno najbolj eko-učinkovitih področij v zagotavljanju trajnostnega razvoja, saj lahko njena uporaba nudi različne praktične koristi, ki zajemajo zmanjšanje stroškov proizvodnje, povečanje vrednosti produkta do izboljšanja kvalitete okolja. Na izbranem primeru bo naloga poskušala odgovoriti na dilemo kako povečati učinkovitost in pri tem zmanjšati vpliv na okolje.
- 3. Biotehnologija in GSO**
Z uporabo sodobne biotehnologije genskega spreminjanja organizmov nastajajo novi produkti, ki zajemajo rastline, živali in mikroorganizme (bakterije, virusi, itd.), katerim je bil genski material spremenjen drugače kot to poteka v naravi. Področje njihove uporabe pa zajema kmetijstvo, industrijo in okolje. Diplomska tematika zajema problematiko tega področja z vidika uporabe produktov sodobne biotehnologije na različnih področjih, možnih tveganj za okolje in zagotavljanje biološke varnosti.
- 4. Okoljska biotehnologija in njene najpomembnejše metabolne poti ter mikroorganizmi**
Področje okoljske biotehnologije najpogosteje povezujemo z uporabo biotehnoloških procesov za razstrupljanje okoljskih komponent (vode, zraka, zemlje), preprečevanje onesnaženja in zmanjšanja odpadkov. V vseh teh procesih so mikroorganizmi in njihove metabolne poti tisti osnovni gradniki v praksi uporabljenih tehnologij, ki nam omogočajo učinkovito varovanje okolja. Diplomska tematika zajemala pregled teh mikroorganizmov in njihovih pomembnih metabolnih poti na področju okoljske biotehnologije (npr. bioremediacija, obdelava odpadkov, itd.), kjer se uporabljajo.
- 5. Biotehnologija morskega okolja**
Morsko okolje prekriva 71 % našega planeta. Diplomska tematika zajema različne vidike in možnosti izkoriščanja morskih organizmov v biotehnoloških procesih proizvodnje farmacevtskih učinkovin (npr. skvalamina, bioadhezivnih snovi, inhibitorjev itd.), molekularnih bioloških produktov (npr. termoencimov), polimerov (npr. PHA), polisaharidov (npr. agar, alginat), encimov, mikroalg ter odstranjevanje različnih onesnaženj morja.



