

Predstavitev centra odličnosti v Državnem zboru v okviru projekta Znanje žanje

V Državnem zboru je v okviru projekta Znanje žanje strokovni direktor prof.dr. Dušan Turk predstavil raziskovalna področja in cilje Centra odličnosti za integrirane pristope v kemiji in biologiji proteinov. Predavanje je bilo 1. marca 2011. Naslov je bil »Proteini-nosilci življenja.

Povzetek predavanja

S prelomom tisočletja se je v bioloških raziskavah zarisalo povsem novo obdobje imenovano postgenomsko obdobje. Leta 1996 smo dobili genom (to je seznam genov) kvasovke, leta 2001 pa človeka. Danes 10 let pozneje, je branje genomov že precej rutinsko opravilo. Seznam vseh genov je prvič v zgodovini znanosti omogočil sistematične pristope k študijam molekularne sestave in delovanja organizmov. Dostopnost kompletnega seznama genov in razvoj novih tehnologij je povsem spremenil koncept delovanja bioloških molekularnih znanosti. Poleg podpore na hipotezah slonečih raziskavam je na široko odprl raziskave, ki slonijo na novih odkritjih v poprej ne slutenem obsegu. Proteinske zbirke posameznih organizmov v celoti ali njihovih delov so s tem postali vidni, prepoznavni in dostopni. Proteini so rezultat prepisa genske informacije v polipeptidno verigo. Ko ta privzame svojo nativno strukturo, postane protein (beljakovina). Proteini pa so izvajalci pretežnega dela fizioloških funkcij vsakega organizma. Zato smo se v Centru odličnosti za Integrirane Pristope v Kemiji in Biologiji Proteinov (<http://www.cipkebiP.org/>) osredotočili na raziskave proteinov: identifikacija nosilcev posameznih fizioloških in patoloških procesov, karakterizacija njihovih lastnosti in strukture ter uporaba pridobljenega znanja v komercialne namene. Pri tem nas še posebej zanimajo biotehnološki pristopi pri sintezi zdravilnih učinkovin. Poslanstvo našega Centra je s kreativnimi pristopi v raziskavah presegati običajni nivo strokovnosti in reprodukcije znanja. Samo kreativnost namreč omogoča originalnost novih spoznanj in prenos le teh v industrijo. Največ denarja namenjamo nakupu opreme (82%). Z novo in sodobno opremo lovimo zamudo pri uvajanju nekaterih bistvenih novih tehnologij proteinske kemije in biologije in vzpostavljamo pogoje za dolgoročno mednarodno kompetitivnost na tem področju. V Centru združujemo raziskovalce iz petih akademskih in petih industrijskih skupin. Povezujemo torej akademsko in tehnološko ekspertizo, tehnologije in znanje v raziskavah proteinov (beljakovin) na biomedicinskem in okoljskem področju. Raziskave so organizirane v okviru štirih programskih sklopov:

- **Proteinska Banka:** shranjevanje in proizvodnja proteinov Infrastrukturni del, ki podpira ostale programske sklope. Skrbi za proizvodnjo proteinov, njihovo shranjevanje in karakterizacijo.
- **Mehanizmi in molekulske povezave v imunskem odzivu.** Proučujemo bolezni, ki jih povzročajo mikroorganizmi, razlike med posameznimi sevi, in mehanizme nastajanja imunskega odziva. Pridobljena spoznanja lahko vodijo do razvoja novih cepiv.
- **Znotraj in zunaj celična komunikacija.** Proučujemo signalizacijo preko znotraj celičnih organel, procese zlivanja plazemske membrane, metabolizem celice, poškodbe organel in odziv na zdravila. Razumevanje teh procesov je pomembno za zdravljenje bolezni kot so rak in diabetes.
- **Prilagoditveni mehanizmi ekstremofilov na okolje.** Osrednji proučevani organizem je kvasovka *H. wernneckii* iz Sečoveljskih solin. Identificirani in okarakterizirani molekulski nosilci prilagoditvenih mehanizmov na visoko koncentracijo soli lahko oplemenitijo mikroorganizme za njihovo uporabo pri odstranjevanju polutantov in omogočajo proizvodnjo hrane na slanih zemljiščih.

Centre odličnosti (2010-2013) vidimo kot drugačen in nov pristop v slovenski znanosti. Za dolgoročno uspešnost in prehod v družbo znanja pa potrebujemo stabilnost in družbeni konsenz.

Fotografije iz Državnega zbora:



Prof.dr. Dušan Turk med predavanjem.



Predsednik Državnega zbora Pavel Gantar in minister za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo Gregor Golobič.



Predsednik Državnega zbora, poslanci in predavatelj.

Povezava na spletno stran Državnega zbora – Znanje žanje

<http://www.dz-rs.si/index.php?id=588>

Povezava na spletno stran Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo – Znanje žanje

<http://www.mvzt.gov.si/nc/si/splosno/cns/novica/article/94/6945/>