

Kazalo

Uvodna beseda prorektorja Univerze v Ljubljani prof. dr. Matjaža Krajnc	5
1. <i>Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani</i> : Mehanizem, s katerim bakterijski virus spremeni svoj življenjski slog	6
2. <i>Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani</i> : Hotelski gostje se ne obnašajo okolju prijazno, če od tega nimajo koristi	7
3. <i>Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani</i> : Invalidski voziček, ki je kos tudi stopnicam	8
4. <i>Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani</i> : Z jedrsko magnetno resonanco do kontrole vodenja anaerobnih procesov	9
5. <i>Fakulteta za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani</i> : Nabojno urejanje v p-elektronskem sistemu	10
6. <i>Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani</i> : Anularna laserska glava za 3D tisk kovinskih materialov	11
7. <i>Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani</i> : Slovar sopomenk sodobne slovenščine	12
8. <i>Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani</i> : Klinični potek in izid antibiotičnega zdravljenja zgodnje diseminirane ali zgodnje lokalizirane lymške boreliozee	13
9. <i>Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani</i> : Učenci z disleksijo potrebujejo poleg oči tudi ušesa	14

Spoštovani,

letošnji slavnostni teden v decembru, ki se tradicionalno začne s podelitvijo priznanj za najodličnejše raziskovalne dosežke, začenjamo prav na 99. rojstni dan Univerze v Ljubljani. 3. decembra 1919 je na sedežu novoustanovljene Univerze v Ljubljani na Kongresnem trgu potekalo prvo predavanje, in to v slovenskem jeziku.

Skoraj sto let pozneje se Univerza v Ljubljani uvršča v sam vrh svetovne znanosti in k temu prispevajo tudi dosežki naših raziskovalcev. Raziskave in razvoj sta pomembna temelja, ki sta ključna za obstoj Univerze in nenadomestljiva za družbo. Zato močno upamo, da se bo napoved pristojnega ministrstva o dvigu sredstev za visoko šolstvo, znanost in razvoj uresničila.

Na Univerzi v Ljubljani smo še prav posebej ponosni na to, da s svojim delovanjem pokrivamo vsa področja – naravoslovje, družboslovje, humanistiko in tehniko. V tej luči bo potekalo tudi praznovanje stoletnice največje univerze v Sloveniji. Med drugim bomo v središču Ljubljane ustvarili prostor znanja, kjer bomo javnosti prikazali in ponudili v preizkus najzanimivejše znanstvene, humanistične in umetniške stvaritve, ki nastajajo na Univerzi. Multidisciplinarnost in interdisciplinarnost sta naši največji prednosti, najodličnejši raziskovalni dosežki v letu 2018 pa prepletajo tudi vsa omenjena področja.

Letos smo prejeli 42 predlogov raziskovalnih dosežkov članic Univerze v Ljubljani. Delovna skupina Komisije za raziskovalno in razvojno delo v sestavi prof. dr. Maja Bučar, prof. dr. Rok Kostanjšek, prof. dr. Damjana Rozman, prof. dr. Bogdan Štefane, izr. prof. dr. Aleš Popovič, izr. prof. dr. Nadja Zgonik, doc. dr. Tomaž Curk in prorektor prof. dr. Matjaž Krajnc je pri ocenjevanju in končnem izboru devetih najodličnejših dosežkov upoštevala predvsem mednarodno odmevnost, celovitost dosežka, aktualnost za širšo strokovno in splošno javnost ter koristnost uporabe. Vsi predlogi so bili obravnavani enako, ne glede na vedo in ne glede na to, ali so raziskave osnovne ali neposredno uporabne.

Vsem avtorjem izbranih najodličnejših raziskovalnih dosežkov Univerze v Ljubljani v letu 2018 iskreno čestitamo.

Prof. dr. Matjaž Krajnc,
prorektor za področje znanstvenoraziskovalnega dela

Mehanizem, s katerim bakterijski virus spremeni svoj življenjski slog

Bakterijski virusi vplivajo na razvoj bakterij in prenos genov za odpornost proti antibiotikom med bakterijami, zato bo odkritje mehanizma njihovega delovanja lahko pomembno vplivalo na razvoj učinkovin, ki bodo zmanjšale odpornost bakterij proti antibiotikom.

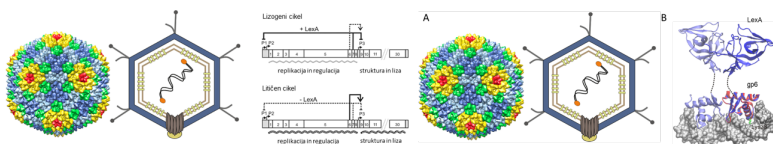
Bakterijski virusi (bakteriofagi) vplivajo na evolucijo bakterij, saj z vnosom in integracijo DNA v bakterijski genom vplivajo na prerazporeditve odsekov DNA v genomih bakterij in pogosto vnesejo tudi gene z zapisi za virulentne dejavnike.

V študiji preučevani bakteriofag GIL01 bakterije *Bacillus thuringiensis* uvrščamo med tektiviruse, ki naj bi bili predniki številnih evkariontskih virusov, med njimi tudi virusov, ki ogrožajo zdravje ljudi. Pomembno temeljno naravoslovno odkritje raziskave, v kateri so poleg tujih kolegov sodelovali tudi raziskovalci Biotehniške fakultete v Ljubljani (Nadine Fornelos, Douglas F. Browning, Anja Pavlin, Zdravko Podlessek, Vesna Hodnik, Margarita Salas, Matej Butala (vodilni avtor), je pojasnitev do sedaj še neopisanega genetskega stikala, s katerim bakterijski virus GIL01 preklopi iz spečega (dormantnega) cikla v sprožitev sinteze novih virusnih delcev in njihovo sprostitve ob lizi bakterije.

Proces uravnava dva majhna proteina bakteriofaga, ki poleg tega, da vplivata na odziv gostiteljske bakterije na stresne pogoje v okolju, omogočita virusu, da spremeni življenjski slog (razvojni program) in zapusti gostitelja. Raziskava prispeva k razumevanju uravnavanja življenjskih ciklov bakteriofagov, ki so podrobno preučeni le za peščico virusov, a so temelj za razumevanje molekularnih mehanizmov v bakterijah.

Poleg oportunističnih patogenov *Bacillus thuringiensis*, *B. cereus*, *B. anthracis* tektivirusi okužujejo tudi bakterije iz rodov streptokokov in klostridijev. Rezultati raziskave kažejo, da je zgoraj omenjeni mehanizem ohranjen pri številnih tektivirusih, kar omogoča razvoj protimikrobnih učinkovin na podlagi bakteriofagnih proteinov, s katerimi bi lahko, podobno kot GIL01, nadzirali procese v izbranem patogenu. Ta odkritja omogočajo razvoj učinkovin, ki bodo zmanjšale odpornost bakterij proti antibiotikom.

Vir: Fornelos N., Browning D. F., Pavlin A., Podlessek Z., Hodnik V., Salas M., Butala M. Lytic gene expression in the temperate bacteriophage GIL01 is activated by a phage-encoded LexA homologue, *Nucleic Acids Res.*, 18 (2018), 9432–9443.



Značilnosti bakteriofaga GIL01. (A) Shematski prikaz površine in notranjosti bakteriofaga GIL01. (B) Struktura bakterijskega transkripcijskega represorja LexA (modro) vezanega na DNA, poravnaneega z modelom strukture malega proteina gp6 bakteriofaga GIL01 (rdeče). Protein gp6 se je razpil iz represorja LexA in ima vlogo genetskega stikala, ki sproži nastanek ter sprostitve novih virusov ob lizi bakterije. To je prvi primer, da aktivnost promotorja nadzirata dva predstavnika iz iste super-družine proteinov LexA, a z nasprotujočima si funkcijama.

Vir slike: King A. M. Q., Adams M. J., Carstens E. B., Lefkowitz E. J. (Eds.) *Virus Taxonomy: Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses*, 317–321, Elsevier (2012); Fornelos N., Browning D. F., Pavlin A., Podlessek Z., Hodnik V., Salas M., Butala M. Lytic gene expression in the temperate bacteriophage GIL01 is activated by a phage-encoded LexA homologue, *Nucleic Acids Res.*, 18 (2018), 9432–9443.

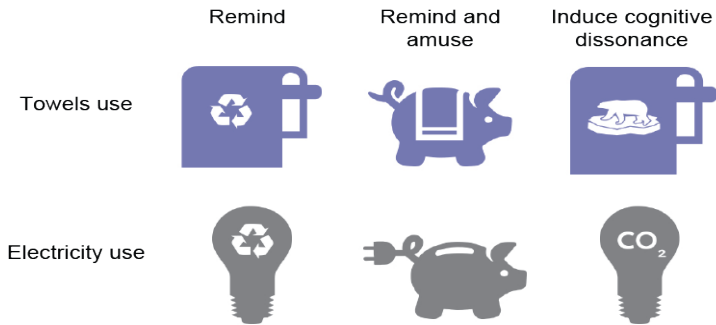
Hotelski gostje se ne obnašajo okolju prijazno, če od tega nimajo koristi

Okoljske označbe v okviru hedonističnega konteksta turizma pri hotelskih gostih niso dovolj velika spodbuda, da bi se obnašali okolju prijazno.

Okolju prijazne označbe, ki spodbujajo okoljske vrednote posameznikov, so se izkazale kot učinkovit mehanizem, ki sproža okolju prijazno vedenje v vsakdanjem življenju. Študija treh raziskovalk (Ljubica Knežević Cvelbar, Ekonomska fakulteta Univerze v Ljubljani; Sara Dolničar, UQ Business School, The University of Queensland, Avstralija; Bettina Grün, Johannes Kepler University Linz, Avstrija) preizkuša potencial takih posegov v hedonističnem kontekstu turizma, v katerem spremembe v vedenju ne ustvarjajo neposrednih koristi za porabnike. Rezultati eksperimenta v realnem okolju hotela s štirimi zvezdicami v Sloveniji kažejo, da okoljske označbe bistveno ne vplivajo na spremembo vedenja turistov.

Teorije s področja okoljske psihologije, ki trdijo, da so norme in vrednote učinkovit dejavnik pri spreminjanju vedenja k okolju prijaznemu, so spregledale pomen konteksta. Ravno na to pa opozarja ta članek. V hedonističnem kontekstu turizma uveljavljene teorije na področju okoljske psihologije ne držijo v celoti. Rezultati raziskave kažejo potrebo po nadaljnem preverjanju učinkovitosti okoljskih označb v turizmu in tudi na uporabo bolj oprijemljivih koristi za turista, ki bi lahko vplivale na spremembo vedenja k okolju bolj prijaznemu.

Vir: Dolničar S., Knežević Cvelbar L., Grün B. Do pro-environmental appeals trigger pro-environmental behavior in hotel guests? *J. Travel Res.*, 8 (2017), 988-997.



Rezultati študije so pokazali, da okolju prijazne označbe, ki jih vidimo v hotelih po vsem svetu, ne spodbujajo okolju prijaznega vedenja turistov.

*Vir slike: Dolničar S., Knežević Cvelbar L., Grün B. Do pro-environmental appeals trigger pro-environmental behavior in hotel guests? *J. Travel Res.*, 8 (2017), 988-997.*

Invalidski voziček, ki je kos tudi stopnicam

Robotski električni invalidski voziček, ki so ga razvili na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, lahko premaguje najpogostejše ovire na poti invalidov – stopnice, robnike in stranske nagibe.

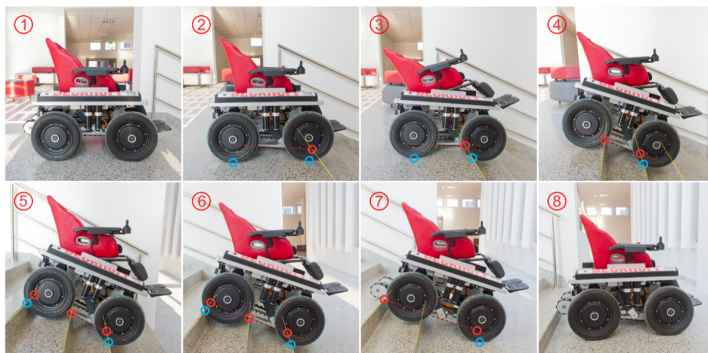
Električni invalidski vozički pomembno izboljšujejo kakovost življenja gibalno prizadetih oseb, vendar poleg običajne vožnje ne omogočajo premagovanja najpogostejših ovir (stopnice, robniki, stranski nagibi). V Robolabu, ki deluje v okviru Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani, je skupina raziskovalcev (Matjaž Mihelj, Janez Podobnik, Jure Rejc, Sebastjan Šlajpah, Marko Munih) razvila koncept invalidskega vozička:

- s štirikolesnim pogonom z neodvisnim zavijanjem vsakega kolesa (omogoča klasično vožnjo, paralelno vožnjo levo/desno in obračanje na mestu);
- z goseničnim pogonom za premagovanje zahtevnejšega terena (pločniki, stopnice);
- z ergonomsko oblikovanim sedežem z možnostjo aktivnega prilagajanja naklona (zagotavlja stabilnost vozička na klančini in udobje uporabnika).

Štirinajst motorjev zagotavlja funkcionalnost, za upravljanje vozička in napredne načine vožnje pa skrbi trideset senzorjev in napredni sistem vodenja. Testirana je bila delna avtonomna vožnja. Rešitev omogoča vpeljavo naprednih senzorskih tehnologij in študij ergonomije. Trenutni sistem je uporaben v raziskovalne namene in je dobra osnova za tržno zanimivo izvedbo.

Na tekmovanju Cybathlon (Zürich, Švica), ki spodbuja in promovira razvoj asistenčnih tehnologij, je paraplegik z ekipo Univerze v Ljubljani premagal vse ovire in dosegel bronasto medaljo. Svojevrsten odmev je naslovni članek v A' reviji IEEE RAM.

Vir: Podobnik J., Rejc J., Šlajpah S., Munih M., Mihelj M. All-Terrain Wheelchair: Increasing Personal Mobility with a Powered Wheel-Track Hybrid Wheelchair, *IEEE Robot Autom. Mag.*, 4 (2017), 26-36.



Vožnja robotskega invalidskega vozička po stopnicah

Vir slike: Sebastjan Šlajpah, Fakulteta za elektrotehniko Univerze v Ljubljani

Z jedrsko magnetno resonanco do kontrole vodenja anaerobnih procesov

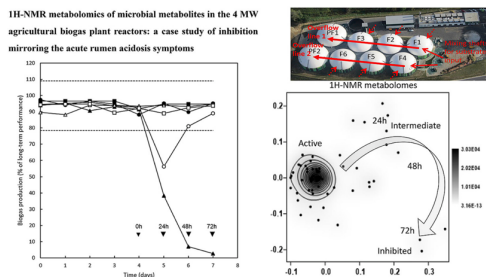
Metabolomi inhibiranih industrijskih bioplinskih reaktorjev se ne razlikujejo od metabolomov prežvekovalcev z akutno vampno acidozo, s čimer so raziskovalci prvič pokazali, da je biokemijsko-metabolno ozadje, pri obeh fenomenih, pravzaprav enako.

Interdisciplinarna skupina Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, Biotehniške fakultete, Fakultete za elektrotehniko Univerze v Ljubljani in Kemijskega inštituta (Boštjan Murovec, Damjan Makuc, Sabina Kolbl Repinc, Zala Prevoršek, Domen Zavec, Robert Šket, Klemen Pečnik, Janez Plavec, Blaž Stres) je uvedla edinstveno metodo za analize kompleksnih anaerobnih sistemov v dejanskih objektih (na industrijski skali). Z jedrsko magnetno resonanco (^1H NMR) so izvedli spektroskopsko profiliranje vsebine reaktorjev na 4 MW kmetijski bioplinski elektrarni za zagotavljanje celovitega pregleda mikrobnih metabolitov. Z multivariatno analizo so ocenili pomen razlik med reaktorji, ki so se razlikovali po količini dodanih substratov in proizvedenega metana. Umetne nevronske mreže so uporabili za identifikacijo ključnih metabolitov, odgovornih za inhibicijo, in njihove interakcije.

Z uvedbo tehnike so omogočili hitro mapiranje velikega števila metabolitov in izgradnjo podatkovne baze metabolomov anaerobnih bioplinskih naprav ter posledično tako postavili sistem za zgodnje napovedovanje bližajočih se inhibitornih dogodkov na industrijski skali in za začetek uvajanja ustreznih interventnih postopkov in s tem hitreše vračanje elektrarne v aktivno območje in večje izkoristke njenega delovanja. Pokazali so tudi, da se ^1H -NMR metabolomi inhibiranih industrijskih bioplinskih reaktorjev ne razlikujejo od metabolomov obolelih živali, s čimer so prvič pokazali, da je biokemijsko-metabolno ozadje pri obeh fenomenih pravzaprav enako, s čimer se raba ^1H -NMR lahko razširi tudi v medicinske namene.

Viri: Kolbl Repinc S., Šket R., Zavec D., Vogel-Mikuš K., Feroso F. G., Stres B. Full-scale agricultural biogas plant metal content and process parameters in relation to bacterial and archaeal microbial communities over 2.5 year span, *J. Environ. Manag.*, 213 (2018), 348-357.

Murovec B., Makuc D., Kolbl Repinc S., Prevoršek Z., Zavec D., Šket R., Pečnik K., Plavec J., Stres B. ^1H NMR metabolomics of microbial metabolites in the four MW agricultural biogas plant reactors: a case study of inhibition mirroring the acute rumen acidosis symptoms. *J. Environ. Manag.*, 222 (2018), 428-435.



Sovpadanje sprememb na nivoju proizvodnje bioplina in nastalih metabolitov

*Vir slike: Murovec B., Makuc D., Kolbl Repinc S., Prevoršek Z., Zavec D., Šket R., Pečnik K., Plavec J., Stres B. ^1H NMR metabolomics of microbial metabolites in the four MW agricultural biogas plant reactors: a case study of inhibition mirroring the acute rumen acidosis symptoms. *J. Environ. Manag.*, 222 (2018), 428-435.*

Nabojno urejanje v p-elektronskem sistemu

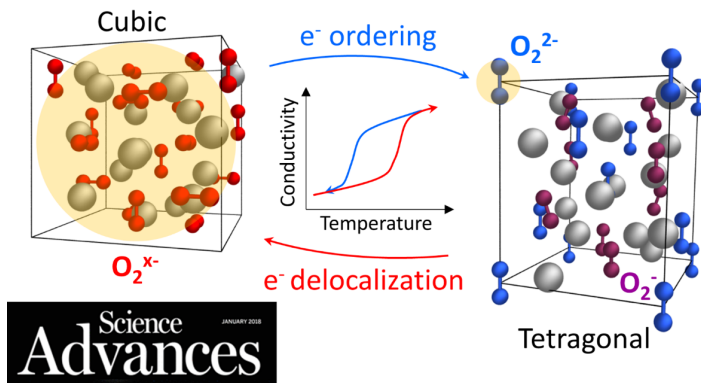
Raziskovalci Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani ter Inštituta Max Planck v Nemčiji so odkrili urejanje naboja v relativno enostavni kristalni strukturi in s tem odprli nove možnosti pri razvoju informacijskih tehnologij.

Eden prvih poskusov razumeti nabojno dinamiko v sistemih z mešano valenco je iz leta 1939, ko je Evert Verwey, danski kemik, opazil nenaden skok v upornosti magnetita na temperaturi blizu $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$. Raziskovalna skupina iz Slovenije, ki jo je vodil prof. dr. Denis Arčon s Fakultete za matematiko in fiziko Univerze v Ljubljani in z Inštituta Jožef Stefan (dr. Peter Jeglič, Tilen Knaflič, dr. Matej Komelj), ter z Inštituta Max Planck v Nemčiji (P. Adler, M. Reehuis, M. Geiß, P. Merz, A. Hoser, A. Sans, J. Janek, M. Jansen in C. Felser) je v reviji *Science Advances* (faktor vpliva 11.51) poročala o podobnem Verweyevem prehodu v popolnoma drugačnem sistemu, sestavljenem iz negativno nabitih molekul kisika. Raziskovalci so odkrili, da spojina Cs_4O_6 prehaja med stanjem, v katerem so v strukturi vse kisikove enote O_2^{x-} enake zaradi razmazanosti naboja v novo stanje, v katerem se naboj lokalizira in tvori dobro definirane superoksidne O_2^- in peroksidne O_2^{2-} anione.

Preboj te študije je v tem, da so raziskovalci odkrili urejanje naboja v relativno enostavni strukturi, kjer se pričakujejo novi fizikalni pojavi zaradi sklopitve med različnimi prostostnimi stopnjami, značilnimi za negativno nabite kisikove molekule. Njene izsledke bo morda v prihodnje mogoče praktično uporabiti tudi na področju informacijskih tehnologij.

Delo je že bilo deležno odmeva v strokovni javnosti, saj je prof. dr. Denis Arčon imel na to tematiko v letu 2018 že več predavanj v tujini.

Vir: Adler P., Jeglič P., Reehuis M., Geiß M., Merz P., Knaflič T., Komelj M., Hoser A., Sans A., Janek J., Arčon D., Jansen M., Felser C. Verwey-type charge ordering transition in an open-shell *p*-electron compound, *Sci. Adv.*, 1 (2018), EAAP7581.



Lokalizacija naboja privede do velike spremembe v električni upornosti in kristalni strukturi sistema Cs_4O_6 .

Vir slike: Peter Jeglič in Denis Arčon

Anularna laserska glava za 3D tisk kovinskih materialov

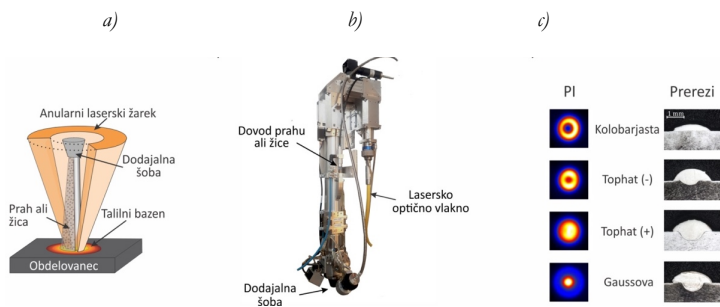
Optomehanska glava z oblikovanjem anularnega laserskega žarka omogoča aksialni dovod kovinske snovi v obliki prahu in žice ter spreminjanje porazdelitve intenzitete laserskega žarka na površini obdelovanca.

Laserska direktna depozicija (LDD) kovinske snovi je poleg selektivnega laserskega taljenja eden obetavnejših procesov za 3D tisk kovinskih materialov. V okviru raziskav skupine na Fakulteti za strojništvo Univerze v Ljubljani (Edvard Govekar, Alexander Kuznetsov, Andrej Jeromen, Matjaž Kotar) je bila razvita optomehanska glava za nanašanje kovinske snovi, ki z oblikovanjem anularnega laserskega žarka omogoča aksialni dovod kovinske snovi v obliki prahu ali žice (slika 1a) in spreminjanje porazdelitve intenzitete laserskega žarka na površini obdelovanca (slika 1c). Z razvitim sistemom je dosežena simetrija procesa LDD, ki poleg neobčutljivosti na smer nanašanja zagotavlja tudi višjo stabilnost procesa. To je bilo potrjeno v okviru raziskav procesa laserskega tvorjenja in nanašanja kovinskih kapljic, ki je inherentno nestabilen proces [1, 2].

Predstavljeni dosežki so bili osnova za nadaljnje večletne raziskave ter razvoj sistema in procesa LDD kovinskega prahu in žice z uporabo anularnega laserskega žarka v sodelovanju z japonskim podjetjem DMG MORI. Na podlagi dosežkov raziskav sta bila podana dva patenta in razvita prototipna glava za LDD (slika 1b), ki z minimalnimi prilagoditvami omogoča LDD prahu ali žice. V primeru kovinske žice glava omogoča natančno nastavitve deleža energije, ki se dovaja v žico in v osnovni material, ter s tem dodaten nadzor uspešnosti in stabilnosti procesa [3, 4]. V primeru LDD prahu se dosega zelo visok izkoristek kovinskega prahu (> 80 %), na stabilnost procesa in lastnosti nanosa pa je mogoče poleg s standardnimi parametri procesa dodatno značilno vplivati s porazdelitvijo intenzitete laserskega žarka (slika 1c).

Viri: Govekar E., Jeromen A., Kuznetsov A., Levy G. N., Fujishima M. Study of an annular laser beam based axially-fed powder cladding process, *CIRP Annals*, 1 (2018), 241-244.

Govekar E., Jeromen A., Kuznetsov A., Kotar, M., Kondo M. Annular laser beam based direct metal deposition. *Procedia CIRP*, 74 (2018), 222-227.



a) Shema anularnega laserskega žarka z aksialno dovedeno snovjo, b) Prototipni sistem, c) Primeri generiranih porazdelitev intenzitete (PI) in prerezi nanosov

Vir slike: LASIN, Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani

Slovar sopomenk sodobne slovenščine

Najobsežnejša odprto dostopna avtomatsko generirana zbirka sopomenk za slovenščino je nastala z naprednimi računalniškimi metodami, ki so inovativne tudi v evropskem in širšem leksikografskem prostoru.

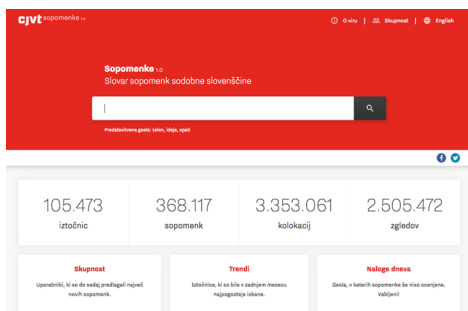
Slovar sopomenk sodobne slovenščine je rezultat razvojno-raziskovalnega projekta, ki je ponudil napredno digitalno slovarsko spletno aplikacijo in odprto dostopno bazo podatkov: Slovar sopomenk sodobne slovenščine (<https://viri.cjvt.si/sopomenke/slv/>). Njegovi avtorji so raziskovalci s Filozofske fakultete Univerze v Ljubljani ter s Fakultete za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani (Simon Krek, Adam Cyprian Laskowski, Marko Robnik Šikonja, Iztok Kosem, Špela Arhar Holdt, Apolonija Gantar, Jaka Čibej, Vojko Gorjanc, Bojan Klemenc, Kaja Dobrovoljc).

Slovar sledi ideji odprte znanosti. Konceptualno se z njim uvaja nov tip slovarja, ki ga imenujemo odzivni slovar. Zanj je značilno, da je izhodiščna slovarska baza izdelana z naprednimi računalniškimi metodami, kar zagotavlja, da je jezikovni skupnosti takoj po izdelavi na voljo večja količina relevantnih, a še neprečiščenih jezikovnih podatkov. Ključno pri tem konceptu je, da je zbirka odprto dostopna, hkrati pa so zagotovljene metode sodelovanja celotne jezikovne skupnosti pri izdelavi izboljšane, prečiščene baze. Iz tega izhaja temeljna značilnost novega slovarskega tipa, da izdelava slovarja ni nikoli zaključena, podatki v geslih pa se lahko hitro spremenijo, če se spremeni jezikovna realnost. Sledljivost sprememb je zagotovljena s časovnim žigom v posameznih slovarskih geslih in arhiviranjem vseh različic baze. Poimenovanje izhaja iz tega, da se podatki v zbirki po predvideni metodologiji trajno odzivajo na stališča sodelujoče jezikovne skupnosti ali na jezikovno realnost, ki izhaja iz besedilne produkcije jezikovne skupnosti. To pomeni, da gre v osnovi za »slovar skupnosti za skupnost«.

Viri: Krek S., Laskowski C., Robnik-Šikonja M. From translation equivalents to synonyms: creation of a Slovene thesaurus using word co-occurrence network analysis. V: Kosem I. (ur.) et al., Proceedings of eLex 2017: Lexicography from Scratch, 19-21 September 2017, Leiden, Netherlands (2017).

Arhar Holdt Š., Čibej J., Dobrovoljc K., Gantar P., Gorjanc V., Klemenc B., Kosem I., Krek S., Lasowski C., Robnik-Šikonja M. Thesaurus of Modern Slovene: By the Community for the Community. V: Čibej J. (ur.) et al., Proceedings of the XVIII EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts, Ljubljana University Press, Faculty of Arts, Ljubljana (2018).

Gorjanc V., Gantar P., Kosem I., Krek S. (ur.) Slovar sodobne slovenščine: problemi in rešitve, Znanstvena založba Filozofske fakultete, Ljubljana (2015). Deloma prevedeno v: GORJANC, V., GANTAR, P., KOSEM, I., KREK, S. (ur.) Dictionary of modern Slovene: problems and solutions, Ljubljana University Press, Faculty of Arts, Ljubljana (2017).



Uvodna stran slovarja sopomenk sodobne slovenščine

Vir slike: <https://viri.cjvt.si/sopomenke/slv/>

Klinični potek in izid antibiotičnega zdravljenja zgodnje diseminirane ali zgodnje lokalizirane lymške borelioze

Kljub nekaterim razlikam v poteku bolezni je primerljiv izid antibiotičnega zdravljenja v obeh skupinah bolnikov ne glede na diseminacijo lahko podlaga za manj invazivno obravnavo bolnikov z zgodnjo diseminirano lymško boreliozo v vsakodnevni klinični praksi.

Pomanjkljivi podatki so kazali, da imajo bolniki z multiplimi erythema migrans (MEM), ki so oblika zgodnje diseminirane lymške borelioze, slabši izid antibiotičnega zdravljenja kot bolniki z zgodnjo lokalizirano obliko bolezni – solitarnim erythema migrans (EM). Namen raziskave, ki so jo opravili zdravniki Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana v sodelovanju s sodelavci z Medicinske fakultete v Ljubljani (Daša Stupica, Vera Maraspin, Petra Bogovič, Katarina Ogrinc, Rok Blagus, Tjaša Cerar, Franc Strle), je bil ugotoviti morebitne razlike v poteku in izidu zdravljenja med MEM in solitarnim EM.

V prospektivno kohortno raziskavo je bilo vključenih 200 bolnikov z MEM in 403 bolniki s solitarnim EM ter 544 kontrolnih oseb, ki lymške borelioze niso prebolele. Ugotovili so nekatere razlike v kliničnem poteku obeh oblik bolezni. Prvih šest mesecev po zdravljenju je bil delež bolnikov z nepopolnim izidom zdravljenja, ki se je kazal pretežno s prisotnostjo ojačenih ali na novo nastalih simptomov po lymski boreliozii, ki jih je klinično težko ločiti od nespecifičnih simptomov, ki se pojavljajo tudi v splošni populaciji, večji v skupini MEM kot v skupini solitarni EM, ob pregledu po dvanajstih mesecih pa je bil izid zdravljenja primerljiv. Pogostost nespecifičnih simptomov pri bolnikih je bila podobna kot pri kontrolnih osebah.

Primerljiv izid antibiotičnega zdravljenja v obeh skupinah bolnikov ne glede na diseminacijo je lahko podlaga za manj invazivno obravnavo bolnikov z MEM v vsakodnevni klinični praksi. Pri ocenjevanju nespecifičnih simptomov pri bolnikih, ustrezno zdravljenih zaradi MEM ali solitarnega EM, je potrebna kritična presoja.

Vir: Stupica D., Maraspin-Čarman V., Bogovič P., Ogrinc K., Blagus R., Cerar Kišek T., Strle F., Comparison of Clinical Course and Treatment Outcome for Patients With Early Disseminated or Early Localized Lyme Borreliosis, *JAMA Dermatol.*, 9 (2018), 1050-1056.



Erythema migrans na rami

Vir slike: Klinika za infektivske bolezni in vročinska stanja, UKC Ljubljana

Učenci z disleksijo potrebujejo poleg oči tudi ušesa

Poslušanje besedila med branjem zahtevnejših angleških besedil nedvoumno pomaga slovenskim šestošolcem z disleksijo, medtem ko ga učenci brez disleksije ne potrebujejo.

Poslušanje besedila med branjem je diferencialna spodbuda za učence z disleksijo in jo zato lahko ponudimo kot posebno prilagoditev v določenih ocenjevalnih in izobraževalnih kontekstih – npr. pri branju in poslušanju težjih besedil. Po petih letih poučevanja, usmerjenega v pismenost, učenci z disleksijo še vedno zaostajajo na ravni dekodiranja za svojimi vrstniki, zato je zgodnje učenje angleščine kot globokega jezika pomembno tudi pri odkrivanju disleksije, ki jo instrumenti v slovenščini kot transparentnem jeziku težje zaznajo.

Izvedeni sta bili dve raziskavi, v katerih so raziskovalke (Milena Košak Babuder in Karmen Pižorn s Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani ter Judit Kormos z Univerze v Lancastru) želele ugotoviti, kako na razumevanje različno zahtevnih angleških besedil, pri šestošolcih z disleksijo in brez nje, vpliva način vnosa besedila ((1) branje, (2) branje s sočasnim poslušanjem in (3) poslušanje). V prvi raziskavi so ugotovljale kako na razumevanje besedil pri učencih, ki obiskujejo 6. razred, vpliva modalni vnos in zahtevnost besedila, v drugi pa, kakšne so razlike med spretnostmi nižjih ravni v slovenskem jeziku ter branjem, branjem s sočasnim poslušanjem in poslušanjem v angleščini pri učencih 6. razreda z disleksijo in učencih brez nje. Obe raziskavi sta bili izvedeni na istem vzorcu učencev in sta zajemali 233 učencev brez disleksije in 47 učencev z disleksijo. Za preverjanjebralnega razumevanja so uporabile besedila različnih zahtevnosti. Podatke so obdelale s kompleksnimi statističnimi metodami, kar daje raziskavi preverljivost in ponovljivost.

Viri: Kormos J., Košak Babuder M., Pižorn K. The role of low-level first language skills in second language reading, reading-while-listening and listening performance: a study of young dyslexic and non-dyslexic language learners, *Appl. Linguist.*, (2018), doi:10.1093/applin/amy028.

Košak Babuder M., Kormos J., Ratajczak M., Pižorn K. The effect of read-aloud assistance on the text comprehension of dyslexic and non-dyslexic English language learners. *Lang. Test.*, (2018), doi:10.1177/0265532218756946.

Table 2: The correlation of low-level L1 skills and L2 reading, listening and reading-while-listening tests (n = 276)

	L2 listening	L2 reading-while-listening	L1 timed reading	L1 phonological awareness	L1 non-word reading	L1 dictation
L2 reading	.478**	.663**	.428**	.260**	.356**	.342**
L2 listening		.440**	.262**	.129*	.122*	.328**
L2 reading-while-listening			.237**	.134*	.204**	.311**
L1 timed reading				.241**	.536**	.470**
L1 phonological Awareness					.301**	.340**
L1 non-word reading						.326**

* $p < .05$; ** $p < .001$.

Povezanost med spretnostmi nižjih ravni v prvem jeziku in rezultati na testubralnega razumevanja v angleščini (I2) s tremi različnimi mesti (branje, poslušanje in sočasno branje s poslušanjem) (N = 276)

Vir slike: Kormos J., Košak Babuder M., Pižorn K. The role of low-level first language skills in second language reading, reading-while-listening and listening performance: a study of young dyslexic and non-dyslexic language learners, Appl. Linguist., (2018), doi:10.1093/applin/amy028

Izdajatelj: Univerza v Ljubljani

Glavni in odgovorni urednik: prof. dr. Matjaž Krajnc, prorektor za področje znanstvenoraziskovalnega dela

Vodja projekta: Darja Lisjak

Urejanje prispevkov: Samo Kranjec

Jezikovni pregled in lektura: Amidas, d. o. o.

Tisk: T.K.B.M., d. o. o.

Naklada: 200

Ljubljana, 2018

