



Centralna tehniška knjižnica
Univerze v Ljubljani

≡ MENI



#BILTEN CTK

Novice s področja tehnike in naravoslovja

števila 4, letnik 1, december 2022

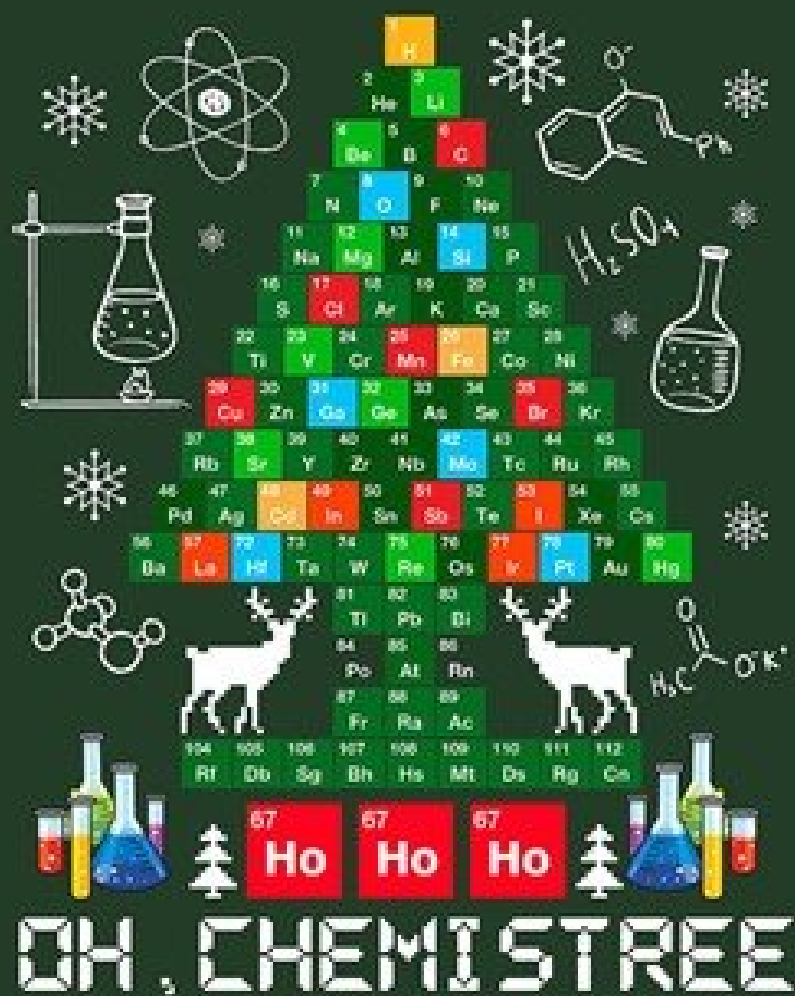


Beseda urednice

V prihajajočem letu vam vsem želim veliko uspehov in zadovoljstva pri študijskem in raziskovalnem delu, da vas bo pri tem vodila pristna želja po odkrivanju vsega novega še neodkrita ter da boste v svojem okolju pri tem občutili čim manj tekmovalnosti in čim več sodelovanja in strpnosti.

Vsebina

- [Novice iz sveta](#)
- [Novice iz Slovenije](#)
- [Novice iz CTK](#)
- [Novice o Odprti znanosti](#)
- [Eko novice](#)
- [Izbor doktorskih disertacij](#)
- [Nagrade in priznanja](#)



Vir fotografije: fineartamerica.com

NOVICE IZ SVETA

NAJBOLJ ODMEVNI PROJEKTI LETA 2022:

Polnilnica San Pellegrino v Severni Italiji arhitekturne skupine BIG



Gre za zelo nenavaden industrijski kompleks, ki bolj spominja na neko sakralno stavbo. To je seveda v skladu z lokacijo, ki se nahaja v Italijanskih Alpah. Avtorji zmagovalnega projekta so skupina Bjarke Ingels Group (BIG). Natečajna naloga je zahtevala od arhitektov, da prenovijo in razširijo zgodovinski sedež podjetja, vodilne svetovne polnilnice peneče mineralne vode, z “resnično inovativnim in tehnološko naprednim oblikovanjem”, katerega cilj je vključitev v občutljivo naravno okolje, hkrati pa se odziva na ikonično identiteto blagovne znamke podjetja. Poročajo o 17.000 kvadratnih metrov velikem kompleksu, ki naj bi stal 90 milijonov evrov.

Po zagotovitvi arhitektov je predlog “avtentična razširitev racionalne in funkcionalne arhitekture obstoječe tovarne iz leta 1899 in poklon klasičnim elementom italijanske arhitekture in urbanizma. Arkade, ulica, trg in portik ustvarjajo arhitekturno okolje, kjer so proizvodnja in potrošnja, narava in arhitektura, zunaj in znotraj, ter ustvarjanje in uživanje združeni na integriran način, da izboljšajo izkušnjo za obiskovalce in osebje San Pellegrina.”

Več o tem: [archdaily.com](https://www.archdaily.com)

Pripravila: dr. Doris Dekleva Smrekar, univ. dipl. inž. arh.
inf. spec. za področja arhitekture, urbanizma in umetnosti





Življenjska doba čebel je danes za 50 odstotkov krajša kot pred 50 leti

Zmanjšanje dolgoživosti medonosnih čebel v laboratoriju bi lahko pomagalo razložiti izgube kolonij in manjšo proizvodnjo medu v zadnjih desetletjih.

Nove študije entomologov Univerze v Marylandu so pokazale, da je življenjska doba posameznih medonosnih čebel v nadzorovanem laboratorijskem okolju za 50 % krajša kot v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. To je prva študija, ki je pokazala splošno zmanjšanje življenjske dobe medonosne čebele potencialno neodvisno od okoljskih dejavnikov stresa. Iz tega lahko sklepamo, da ima genetika na dolžino življenja čebel močan vpliv. Ko so znanstveniki modelirali učinek današnje krajše življenjske dobe, so rezultati ustrezali povečani izgubi kolonij in trendom zmanjšane proizvodnje medu, ki so jih v zadnjih desetletjih opazili ameriški čebelarji.

Vir: Univerza v Marylandu, 14. november 2022

Več o tem: [nature.com](https://www.nature.com)

Pripravila: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja



Vir fotografije: openaccessgovernment.org

Starodavna virusna DNK v človeškem genomu ščiti pred nekaterimi okužbami

Nove študije kažejo, da virusna DNK v človeškem genomu, ki je bila vstavljena vanj zaradi starodavnih okužb, služi kot protivirusno sredstvo, ki ščiti človeške celice pred nekaterimi današnjimi virusi.

Te raziskave bi lahko bile pomembne pri odkrivanju nabora naravnih protivirusnih beljakovin, ki bi omogočale zdravljenje brez avtoimunih stranskih učinkov.

Vir: Cornell University, 27. oktober 2022

Več o tem: science.org

Pripravila: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja



Vir fotografije: chemistryworld.com

NOVICE IZ SLOVENIJE

Spremembe avtorskopravne zakonodaje

Državni zbor je na seji 29. septembra 2022 sprejel Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o avtorski in sorodnih pravicah ([ZASP-I](#)) in Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o kolektivnem upravljanju avtorske in sorodnih pravic ([ZKUASP-A](#)). S spremembami je v slovenski pravni red med drugim vnesel določila [Evropske direktive 2019/790](#) o avtorski in sorodnih pravicah na enotnem digitalnem trgu z dne 17. aprila 2019. Sloveniji je s strani Evropske komisije pretila kazen zaradi prepozne implementacije direktive, zato sta bila zakona sprejeta v nujnem postopku. Hkrati je bilo napovedano, da so v načrtu nadaljnje razprave in ureditev avtorskopravne zakonodaje,

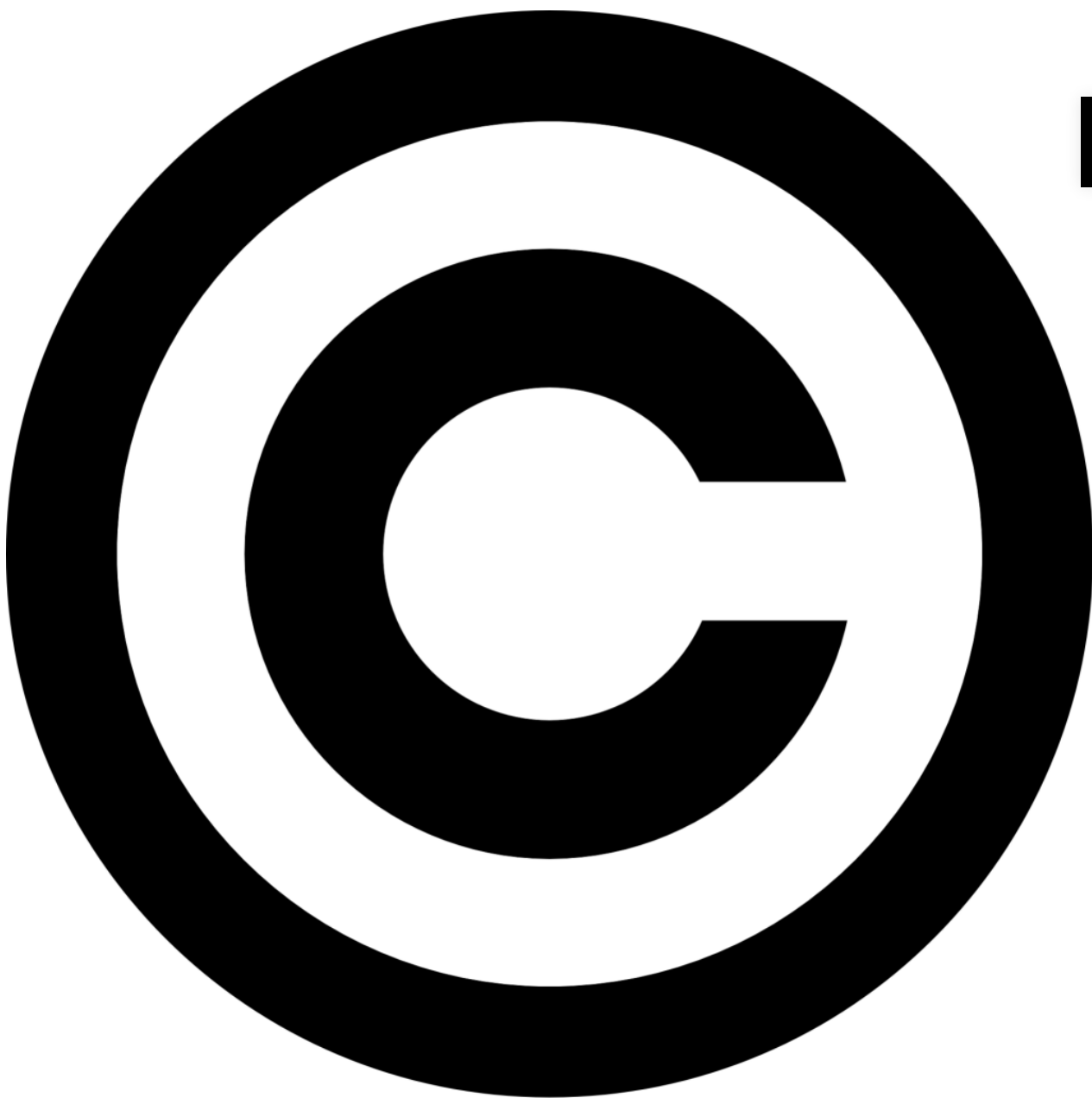
pri kateri bodo lahko sodelovali različni deležniki. 6. decembra je bil na Pravni fakulteti Univerze v Ljubljani Prvi posvet o nadaljnjem razvoju avtorskopravne zakonodaje, ki se ga je udeležilo veliko deležnikov, tudi iz vrst izobraževalnih in raziskovalnih institucij.



Sprejeta novela **ZASP** se nanaša in vpliva med drugim na področja izobraževanja, raziskovanja in ohranjanja kulturne dediščine. S področja raziskovanja sta pozitivni novi vsebinski omejitvi avtorske pravice – izjema za besedilno in podatkovno rudarjenje (57.b člen) in splošna izjema za znanstveno raziskovanje (57.c člen). Žal pa novi zakon nikjer ne govori o odprtih licencah, ki so za področje raziskovanja in odprte znanosti izrednega pomena. V določenih primerih uvaja celo nove neopovedljive pravice do nadomestila, ki so v nasprotju z načeli odprte znanosti.

Zaskrbljujoča je tudi nova izjema za poučevanje z uporabo elektronskih sredstev, na daljavo in čezmejno (47. b člen). Ta določa, da je uporaba del za namene ponazoritve pri poučevanju na daljavo oz. za tako imenovane ilustrativne namene plačljiva.

Pripravila: Ana Fidler, univ. dipl. prav.



Nasin povratak na Luno s pomočjo slovenskega podjetja Dewesoft

Po 50 letih gre spet zares. Cilj Nasinega programa Artemis je do leta 2026 vrniti ljudi na naš edini naravni satelit. Slovensko visokotehnološko podjetje Dewesoft je s svojimi inovativnimi merilnimi sistemi del tega zahtevnega, a zgodovinskega trenutka.

Potem ko je ameriška vesoljska agencija Nasa večkrat preložila izstrelitev rakete novega lunarnega programa Artemis, so jo dne, 16.11.2022 vendarle uspešno izstrelili. Nasa je tako na pot proti Luni poslala najmočnejšo raketo do zdaj, poročajo tuje tiskovne agencije.

Ob zagonu novega vodilnega programa ameriške vesoljske agencije z imenom Artemis je iz Kennedyjevega vesoljskega centra na Floridi malo pred 2. uro po lokalnem času (malo pred 8. uro po srednjeevropskem času) vzletela Nasina raketa, znana tudi pod imenom SLS (Space Launch System).

“Motorji so videti dobro,” so iz Nase sporočili dobrih pet minut po izstrelitvi. Ogromna raketa trenutno leti s hitrostjo skoraj deset tisoč kilometrov na uro.



Nasa je v začetku meseca zaradi neugodnih vremenskih razmer ob tropski nevihti Nicole že tretjič preložila izstrelitev rakete, potem ko je drugi poskus izstrelitve septembra opustila zaradi uhajanja goriva, zdaj pa je vendarle uspešno izvedla načrtovano izstrelitev.

Raketa Space Launch System (SLS) bo v okviru misije Artemis v vesolje ponesla modul Orion, ki bo obkrožil Luno, v prihodnjih misijah pa naj bi tja ponesla tudi ljudi. Cilj misije Artemis je vrnitev ameriških astronautov na Luno.

Drugi polet v okviru misije, Artemis II, ki je predviden za leto 2024, naj bi ubral drugačno orbito okoli Lune, takrat že z ljudmi na krovu. Vrhunec pa naj bi predstavljala misija Artemis III, ki vključuje tudi pristanek na Luni.

Nasa želi v prihodnjih dveh desetletjih vzpostaviti stalno prisotnost na Luni, poleg tega naj bi jim program dolgoročno utrl tudi pot za pošiljanje misij s človeško posadko na Mars. ZDA so sicer svoje astronave nazadnje poslale na Luno med letoma 1969 in 1972, po tem pa človeških pristankov na našem edinem naravnem satelitu ni bilo.

Do lune in nazaj s slovenskim znanjem

Poslovno sodelovanje med Dewesoftom in Naso sega v leto 2003. Trboveljsko podjetje je takrat dobavilo programsko opremo za dekodiranje raketnih podatkov v okviru programa Space Shuttle. Le-tega so kasneje pri Nasi uporabili za izdelavo International Space Station-a.

Trenutno se v programu Artemis strojna in programska oprema Dewesoft uporablja na Nasini izstrelitveni ploščadi (t. i. Launch Pad) in na prenosnem izstrelišču (t. i. Mobile Launcher).

Programska oprema zajema in prikazuje telemetrijske podatke v Kennedyjevem vesoljskem centru, operaterji pa s pomočjo programa DewesoftX, v živo analizirajo podatke z izstrelitvene ploščadi in tudi same rakete SLS.

V programu Artemis se uporabljajo Dewesoftovi SIRIUS R8R merilni sistemi, ki glede na svojo zmogljivost spadajo v sam vrh merilnih sistemov na svetovnem trgu.

SIRIUS R8R merilni sistemi vsebujejo 64 analognih kanalov in industrijski računalnik. Dodatne mehanske ojačitve omogočajo normalno delovanje v zelo zahtevnih pogojih, kot so npr. vibracije na izstrelni ploščadi ob vzletu rakete.

Zajema in analizira se skupaj več kot 200.000 različnih signalov, kar je zgovoren podatek, kako zahtevno je izvesti uspešno izstrelitev.

“Rocket science oziroma raketna znanost” ni brez razloga sopomenka visoke zahtevnosti.



Obzorje se barva v rdeče-oranžnih odtenkih

Dewesoftovi merilni sistemi v zgodovinskem Nasinem programu igrajo pomembno vlogo za uspešno izstrelitev rakete SLS in posledično celotno uspešnost novega luninega programa.

Nasa želi v naslednjih dveh desetletjih vzpostaviti stalno prisotnost na Luni in jo uporabiti kot poligon za preizkušanje novih tehnologij, potrebnih za misijo na Mars.

Več o tem: www.fri.uni-lj.si/ in siol.net

Pripravila: Sonja Zagorc Kontić, univ. dipl. inž. el.
inf. spec. za področje elektrotehnike in računalništva



Izstrelitev rakete Artemis 1



Merilni sistem SIRIUS R&R

Sklenjeni dogovori o izgradnji novega objekta Veterinarske fakultete in kampusa Medicinske fakultete na Vrazovem trgu

Univerza v Ljubljani in Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport sta podpisala pogodbi o sofinanciranju izgradnje novega objekta Veterinarske fakultete in kampusa Medicinske fakultete na Vrazovem trgu. Gradnja se bo začela prihodnje leto – 2023.

V sklopu izgradnje »Kampusa Vrazov trg, Medicinske fakulteta Univerze v Ljubljani« je v načrtu je celovito urejanje območja bivše Šempetrske vojašnice in v njem ureditev kampusa Medicinske fakultete Univerze v Ljubljani. Območje vključuje obstoječo pozidavo karejskega tipa, pri čemer se zahodni in južni trakt ohranjata v sedanjem obsegu, severni in vzhodni trakt pa se odstranita in nadomeščata s prizidavo oz. novogradnjo. V spodnjem delu kampusa bodo predavalnice in vavalnice, v zgornjih etažah pa laboratoriji. Glavni vhod bo umeščen v nižjo etažo s krožno povezavo do obeh obstoječih objektov. V skladu z celostno vizijo Univerze v Ljubljani se zagotavlja ustrezne prostorske in infrastrukturne pogoje za izvajane izobraževalnega programa in raziskovalno znanstvenega dela na najvišji strokovni ravni. Arhitekta sta Katja Žlajpah in Aleš Žnidaršič (Multiplan arhitekti, d. o. o.)

Predviden začetek gradnje: leta 2023, zaključek projekta: drugo četrletje 2026

Novogradnja Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani je predvidena poleg obstoječih objektov fakultete ob Cesti v Mestni log. Objekt bo razdeljen na dve medsebojno

povezani stavbi. Višja stavba v petih etažah bo namenjena prostorom za pedagoško dejavnost in inštitutom, medtem ko bo nižja stavba v treh etažah namenjena prostorom klinik. Streha nižjega objekta bo urejena kot večnamenska zelena površina. Objekt bo omogočal izvedbo pedagoških, raziskovalnih in kliničnih procesov na najvišjem nivoju. Arhitektje Miloš Jeftič (Arhitektura MJ projektivni biro, d. o. o.)



Predviden začetek gradnje: leta 2023, zaključek projekta: drugo četrletje 2025

Več o tem: mojaobcina.si

Pripravila: dr. Doris Dekleva Smrekar, univ. dipl. inž. arh.
inf. spec. za področja arhitekture, urbanizma in umetnosti



Novogradnja Veterinarske fakultete Univerze v Ljubljani Foto: Arhitektura MJ projektivni biro



Kampus Vrazov trg, Medicinska fakulteta Univerze v Ljubljani Foto: Multiplan arhitekti

Vir fotografije: mojaobcina.si

Leto 2023 razglašeno za leto arhitekta Edvarda Ravnikarja

Prihodnje leto obeležujemo 30. obletnico smrti arhitekta Edvarda Ravnikarja (1907–1993) ter 100. obletnico smrti pisatelja Ivana Tavčarja (1851–1923). Vlada je tako na pobudo Ministrstva za kulturo leto 2023 razglasila za leto arhitekta Edvarda Ravnikarja (Ravnikarjevo leto).

Tudi CTK se nahaja v prostorih, ki jih je načrtoval arhitekt Edvard Ravnikar!

Arhitekt Edvard Ravnikar (1907–1993) je s študijem arhitekture začel na Dunaju in ga nadaljeval v Ljubljani pri arhitektu Jožetu Plečniku. Njegov najožji sodelavec je bil še dve leti po diplomi. Zanimanje za tedanjo umetnost ga je vodilo v Pariz, v atelje pionirja Le Corbusiera. V Parizu je zaradi bližajoče se svetovne vojne ostal nekaj mesecev.

Čeprav se je Ravnikar v formalnem pogledu oddaljil od Plečnikove arhitekture, je ostal najbolj občutljiv in izviren prenašalec njegovega izročila. Ravnikar je med Plečnikovo šolo in Le Corbusierovim ateljejem odkril presenetljive sodobnosti, podobno kot je njegova lastna arhitektura svojevrstna sinteza tradicije in modernosti.

S povsem izvirno interpretacijo temeljnih načel klasične arhitekture, v kombinaciji s konstrukcijskimi principi in prostorskimi zasnovami domačega ljudskega stavbarstva, je Edvard Ravnikar uspel ustvariti moderno arhitekturo s svojevrstno kulturno identiteto, ki je prostoru presenetljivo samoumevna. Prav tovrstna pripadnost prostoru je izraz lokalno prilagojene arhitekture, ki jo je Ravnikar razumel kot eksistencialno in duhovno potrebo vsakogar. Po mnenju prof. Aleša Vodopivca je Ravnikarjev modernizem prepoznan v samosvoji sintezi modernega in tradicionalnega, univerzalnega in lokalnega.

Polje delovanja je iz arhitekture in urbanizma Edvard Ravnikar širil tudi na polje oblikovanja, kjer je v oblikovanju predmetov, ki nas obdajajo, prepoznal sredstvo za kultiviranje sveta, v katerem živimo. Ravnikar je bil aktiven v posredovanje svojih nazorov, med njegovimi številnimi zapisi so teoretski članki, eseji o sodobni umetnosti in arhitekturi, komentarji aktualnih dogajanj v stroki in družbi, kritike in pogovori. Zavzemal se je za reformo študija arhitekture, ki naj bi diplomantu poleg strokovne usposobljenosti zagotovila tudi razgledanost, sposobnost analize in mišljenja, iskanje drugačnih možnosti reševanja eksistenčnih stisk ljudi in prispevek arhitekture k boljši prihodnosti.



Pri pobudi Ravnikarjevega leta sodelujejo Fakulteta za arhitekturo in Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani, Muzej za arhitekturo in oblikovanje, Fakulteta za humanistične študije Univerze na Primorskem in Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije.

Več o tem: www.gov.si

Pripravila: dr. Doris Dekleva Smrekar, univ. dipl. inž. arh.
inf. spec. za področja arhitekture, urbanizma in umetnosti







Vir fotografije: arhiv CTK

Enotni patenti sistem

Prvega decembra je na Gospodarski zbornici Slovenije potekala predstavitev novega enotnega patentnega sistema, ki bo predvidoma začel veljati 1. aprila prihodnje leto. Kako bo sistem enotnega patenta poenostavil in izboljšal evropski patentni sistem v

korist njegovih uporabnikov? To je bila osrednja tema današnjega dogodka, ki so ga za podjetja in zainteresirano strokovno javnost organizirali Urad za intelektualno lastnino, Evropski patentni urad in Gospodarska zbornica Slovenije.



Več o tem: www.gov.si

Pripravila: Petra Durini, mag. inž. str.
inf. spec. na področju gradbeništva



Direktorica Urada za intelektualno lastnino mag. Karin Žvokelj | Avtor fotografije: STA

Proučevanje razvoja nanostruktur trdnih produktov praznjenja litij-žveplovega akumulatorja z uporabo operando spinalnih tehnik

Neustrezno razumevanje mehanizmov, ki reverzibilno pretvorijo molekularno žveplo (S) v litijev sulfid (Li_2S) preko tvorbe topnih polisulfidov, ovira razvoj visoko zmogljivih litij-žveplovih (Li-S) akumulatorjev.

Iz tega razloga so raziskovalci s Kemijskega Inštituta v sodelovanju z mednarodno raziskovalno skupino preučevali nukleacijo delcev, rast in raztapljanje trdnih depozitov od atomskega do submikronskega nivoja. Pri tem so uprabili operando ozko- in

širokokotno rentgensko sipanje (SWAXS) in operando ozkokotno nevtronsko sipanje (SANS) v realnem času med samim delovanjem Li-S celice.



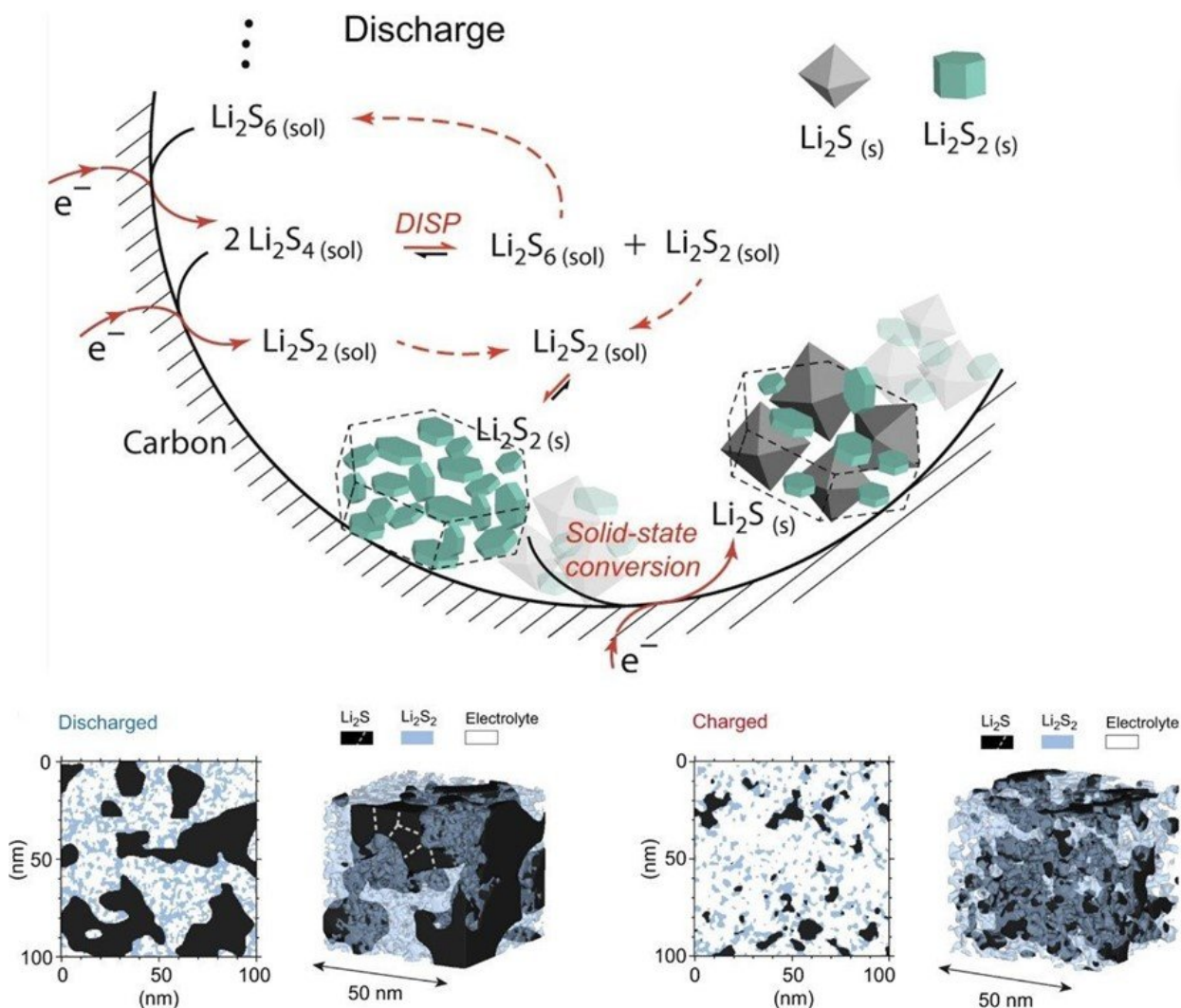
S pomočjo stohastičnega modeliranja, ki temelji na SANS podatkih, smo kvantificirali nastajajoče faze med delovanjem akumulatorja na atomskem nivoju. Pokazali smo, da nastali depozit poleg nanokristaliničnega Li_2S vsebuje tudi trdne depozite kratkoverižnih polisulfidov. Analiza eksperimentalnih podatkov je pokazala, da se Li_2S_2 na začetku obori iz raztopine in se nato delno pretvori preko elektroredukcije v trdnem stanju v Li_2S . Dokazali smo, da transport elektronov skozi tanek pasivni film ne omejuje delovanje Li-S celic, temveč je za to odgovoren masni transport.

Primer iz Li-S akumulatorja dokazuje, da so strukturne informacije, pridobljene na nanoskopskem nivoju, ključne za razumevanje kompleksnih transformacij v katodnih materialih. Operando SAXS in SANS imata edinstven dostop do atomskega in vse do submikronskega nivoja, metodi sta tudi občutljivi na morfologijo tako kristalnih kot amorfni faz. V kombinaciji s stohastičnim modeliranjem in strojnim učenjem bosta SAXS in SANS zelo pomembna za kvantifikacijo reakcijskih mehanizmov, procesov rasti produktov in faznih transformacij, kar bo omogočilo boljše razumevanje prihodnjih shranjevalnikov energije.

Vir: Kemijski inštitut, 7. november 2022

Več o tem: www.nature.com

Pripravila: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja

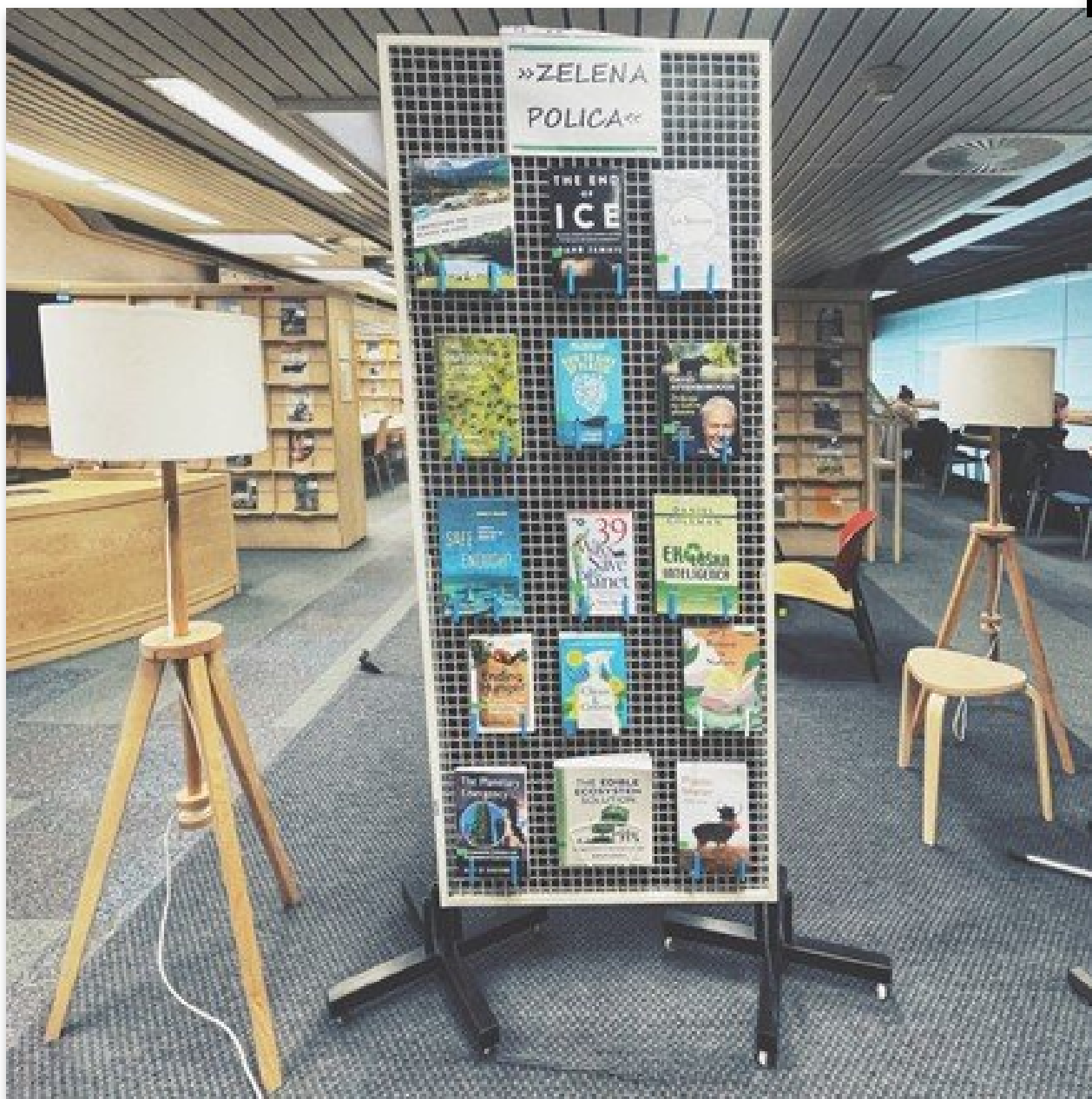


Vir fotografije: www.ki.si

NOVICE IZ CTK

Eko polica

V CTK smo se odločili, da vas bomo poskušali še dodatno seznanjati in vzpodbujati glede zaščite in varovanja okolja. V ta namen smo v čitalnici v osrednjem prostoru postavili pano s knjigami, ki se ukvarjajo s tem področjem. Vljudno ste vabljeni, da katero koli knjigo s police vzamete, jo prelistate in če vas bo zanimala izposodite. Upamo, da boste dobili, kakšno dobro idejo ali vzpodbudo!



Vir fotografije: Gašper Lešnik

NOVICE O ODPRTI ZNANOSTI

Dan odprte znanosti 2022 je obeležil ustanovitev Slovenske skupnosti odprte znanosti



11. oktobra 2022 je v okviru letne konference Mreža znanja v organizaciji Akademске in raziskovalne mreže – Arnes potekal prvi [Dan odprte znanosti](#), slovenski tripartitni dogodek [Evropskega oblaka odprte znanosti](#) (EOSC), na katerem je bila slovesno razglašena ustanovitev [Slovenske skupnosti odprte znanosti](#). Slovenska skupnost odprte znanosti je bila ustanovljena v okviru [evropskega projekta NI4OS](#), katerega namen je spodbuditi nastanek podobnih skupnosti v Sloveniji, na Madžarskem, v Grčiji in v državah jugovzhodne Evrope (Hrvaška, Bosna in Hercegovina, Srbija, Črna gora, Kosovo, Albanija, Severna Makedonija, Bolgarija in Romunija), ki bodo pripomogle k izgradnji kataloga EOSC storitev v tej regiji. Slovenski skupnosti odprte znanosti se lahko pridružijo akademske, raziskovalne, razvojne, izobraževalne ter druge ustanove javnega in zasebnega prava, zveze in infrastrukture ter drugi subjekti, ki izkazujejo interes za sodelovanje, tudi fizične osebe.

Aktivnosti in naloge Slovenske skupnosti odprte znanosti obsegajo npr. spodbujanje razvoja odprte znanosti v Sloveniji, sooblikovanje strateških dokumentov za ta namen, sooblikovanje strateške agende za raziskave in razvoj kot podlage za program Evropske komisije Obzorje Evropa, promocija in spodbujanje uporabe načel odprte znanosti in načel FAIR pri ravnanju z raziskovalnimi podatki, vzpostavitev in vzdrževanje skupnega kataloga usposabljanj in izobraževanj na tem področju itd. Celoten seznam aktivnosti in nalog si lahko skupaj s seznamom trenutnih članov ogledate na spletni strani Slovenske skupnosti odprte znanosti.

Na Dnevu odprte znanosti sta v imenu CTK sodelovala tudi Tea Romih, informacijska specialistka za področje raziskovalnih podatkov, in direktor Miro Pušnik. Tea Romih je sodelovala na panelni razpravi na temo podatkovne pismenosti za odprto znanost skupaj s Karlom Luybnom (EOSC-A), Giorgiem Rossijem (usmerjevalni odbor EOSC) in Deanom Korošakom (prorektorjem za znanstveno-raziskovalno dejavnost na Univerzi v Mariboru). Miro Pušnik je sodeloval na okrogli mizi o izzivih Slovenske skupnosti odprte znanosti skupaj z Markom Bonačem (direktorjem Arnesa), Janezom Štebetom (vodjo Arhiva družboslovnih podatkov) in Markom Petkom (raziskovalcem na Nacionalnem inštitutu za biologijo).

Posnetek dogodka si lahko ogledate v [Arnesovem videoarhivu](#).

Pripravil: dr. Tea Romih, univ. dipl. biol.
inf. spec. za področje raziskovalnih podatkov



Vir fotografije: odprtaznanost.si

EKO NOVICE

Pretvorba odpadne vode v gnojilo je izvedljiva in bi lahko pripomogla k bolj trajnostnemu kmetijstvu

Odpadna voda, ki odteka iz ogromnih bazenov blata iz čistilnih naprav, lahko po mnenju raziskovalcev okoljskega inženiringa igra pomembno vlogo pri bolj trajnostnem kmetijstvu.

Nova študija, ki preučuje postopek odstranjevanja amoniaka iz odpadne vode in njegovo pretvorbo v gnojilo, kaže, da ta postopek ni samo tehnično izvedljiv, ampak bi lahko tudi pomagal zmanjšati okoljski in energetski odtis proizvodnje gnojil.

Vir: Drexel University, 18. november 2022

Več o tem: [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com)



Vir fotografije: [organicbiotech.com](https://www.organicbiotech.com)

Magnetni materiali za čiščenje mikroplastike v vodi

Raziskovalci z univerze RMIT so našli inovativen način za hitro odstranjevanje nevarne mikroplastike iz vode z uporabo magnetov.

Vodja raziskave, profesor Nicky Eshtiaghi, je dejal, da bi z obstoječimi metodami trajalo več dni za odstranitev mikroplastike iz vode, medtem ko njihov poceni in trajnostni izum dosega boljše rezultate, isto količino lahko odstranijo v samo eni uri.

Razvili so adsorbente v obliki prahu, ki odstranijo mikroplastiko, ki je 1000-krat manjša od tiste, ki jo trenutno zaznajo obstoječe čistilne naprave.

Raziskovalci so adsorbente uspešno preizkusili v laboratoriju in nameravajo sodelovati tudi z industrijo. Tako bodo dobili denar za nove raziskave.

Vir: Univerza RMIT, 29. november 2022

Več o tem: [sciencedaily.com](https://www.sciencedaily.com)



Vir fotografije: www.fox19.com – (Pexels /Dantor / Wikimedia Commons / CC BY-SA 3.0)

IZBOR DOKTORSKIH DISERTACIJ

s področja tehnike in naravoslovja na UL

Promocije doktorjev znanosti na Univerzi v Ljubljani

NAGRADE IN PRIZNANJA

Tretje mesto na tekmovanju Rektorjeva nagrada



V četrtek, 10. novembra, se je odvilo finale Rektorjeve nagrade za naj inovacije Univerze v Ljubljani 2022. Rektorjeva nagrada je tradicionalno tekmovanje, ki spodbuja inoviranje na Univerzi v Ljubljani in pomaga inovatorjem na poti do trga.

3. mesto za naj inovacijo Univerze v Ljubljane je v kategoriji raziskovalcev in raziskovalcev, redno zaposlenih na UL osvojila ekipa s Fakultete za elektrotehniko. Prof. dr. Matjaž Mihelj, as. dr. Sebastjan Šlajpah, izr. prof. dr. Janez Perš, izr. prof. dr. Vitomir Štruc, prof. dr. Marko Munih, as. Marija Ivanovska, Matevž Semolič in Blagica Blaževa so predstavili mobilni robotski sistem z računalniškim vidom za nadzor in manipulacijo rastlin in plodov v rastlinjaku.

Kmetijstvo se sooča z izzivom vedno večjega povpraševanja po hrani, čeprav kmetijsko-živilska industrija že zdaj porabi prevelike trajnostne površine in količino sladke vode ter znatno prispeva k emisijam toplogrednih plinov. En od ključnih tržnih sektorjev je pridelava hrane v rastlinjaki, kjer z inovacijo naslavljamo robotizacijo opravil. Poudarek je primarno na rastlinjaki s paradižniki, čeprav je tehnologija zasnovana splošneje. Z modularno robotsko platformo rešujemo sledeče izzive: 1) spremljanje plodov za namen napovedovanja zrelosti in količin pridelka na osnovi barvnih in globinskih slik ter metod globokega učenja, 2) zgodnje ugotavljanje bolezni in škodljivcev na rastlinah z uporabo generativnih modelov nevronske mreže v konceptu detekcije anomalij s ciljem zmanjšanja uporabe fitofarmacevtskih sredstev in 3) robotsko manipulacijo rastlin za namen zmanjšanja fizičnih obremenitev zaposlenih.

Več o tem: www.fe.uni-lj.si/

Pripravila: Sonja Zagorc Kontić, univ. dipl. inž. el.
inf. spec. za področje elektrotehniko in računalništva



Vir fotografij: Bor Slana/STA

Častni naziv Kongresna ambasadorka in Kongresni ambasador Slovenije 2022 je prejelo 14 izjemnih posameznikov

Kongresni urad Slovenije je 22. novembra izvedel svečani dogodek v sklopu Slovenskega ambadorskega programa, na katerem je predstavil prejemnike častnega naziva Kongresna ambasadorka/Kongresni ambasador za leto 2022. Med prejemniki naziva so med drugimi tudi dr. Alenka Ristić, raziskovalka Kemijskega inštituta, dr. Marko Grobelnik z Inštituta Jožef Štefan in prof. Dr. Miha Humar z Biotehniške fakultete.

V nadaljevanju je navedenih vseh 14 dobitnikov:

Častni Kongresni ambasador Slovenije 2022

- Prof. Dr. Adolf Lukanović, Univerzitetni klinični center – Ginekološka klinika

Kongresni ambasadorji/ambasadorke Slovenije za leto 2022 na področju znanstveno-strokovnih dogodkov

- mag. Urška Bittner Pipan, Javni sklad Republike Slovenije za kulturne dejavnosti
- prof. dr. Boštjan Golob, Univerza v Novi Gorici

- dr. Marko Grobelnik, Inštitut Jožef Štefan
- doc. dr. Marko Hölbl, Univerza v Mariboru
- prof. Dr. Miha Humar, Univerza v Ljubljani. Biotehniška fakulteta
- ga. Mihela Jagodic, Javni sklad Republike Slovenije za kulturne dejavnosti
- mag. Robert Režonja, Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
- dr. Alenka Ristić, Kemijski inštitut Ljubljana
- prof. dr. Uroš Stritih, Univerza v Ljubljani – Fakulteta za strojništvo
- dr. Rihard Trebše, Ortopedska Bolnišnica Valdoltra
- prof. dr. Bojan Vrtovec, Univerzitetni klinični center – Klinični oddelek za kardiologijo



Kongresni ambasador Slovenije na področju športnih dogodkov

- g. Andrej Jelenc, Kajakaška zveza Slovenije

Kongresni ambasador Slovenije na področju gospodarstva

- ga. Katarina Mali Pogačar, Hyla d.o.o.

Več o tem: Zavod–Kongresnoturistični urad , 23. november 2022

Več o tem: slovenia-convention.com

Pripravila: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja



Vir fotografij: slovenia-convention.com – november 2022, Žiga Intihar

Na univerzi v Ljubljani so razglasili najodličnejše raziskovalne dosežke v letu 2022

Na Univerzi v Ljubljani (UL) so v sklopu Tedna univerze razglasili najodličnejše raziskovalne dosežke raziskovalk in raziskovalcev UL. Namen dogodka je bil poudariti usmerjenost univerze v raziskovanje in izpostaviti tiste raziskovalce, ki so letos dosegli še posebej vidne rezultate.

Več o nagrajencih in njihovih dosežkih si lahko preberete na: www.uni-lj.si

Vir: Univerza v Ljubljani, 29. November 2022

Pripravila: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja



Vir fotografij: www.uni-lj.si – Anže Malovrh/STA

KNJIŽNE NOVOSTI

Daily energy use and carbon emissions: fundamentals and applications for students and professionals

Avtor: Logan, Bruce E.

Področje: elektrotehnika / elektroenergetika / znanost o okolju

Vsebina: Knjiga zagotavlja dostopen in primerljiv pristop za razumevanje, koliko energije porabimo v vsakdanjem življenju. Bralcem omogoča, da neposredno ocenijo svojo porabo energije, ocenijo posledične emisije ogljika in uporabijo informacije, da bi bolje ocenili in obravnavali vpliv, ki ga imajo njihove dejavnosti na podnebne spremembe. Z uporabo količin in izrazov, ki so zakoreninjeni v vsakdanjem življenju, ta lahko razumljiv učbenik bralcem pomaga določiti energijo, ki jo porabijo med vožnjo z avtomobilom,

pripravo obroka, polnjenjem elektronskih naprav, ogrevanjem in hlajenjem hiše ali stanovanja itd.

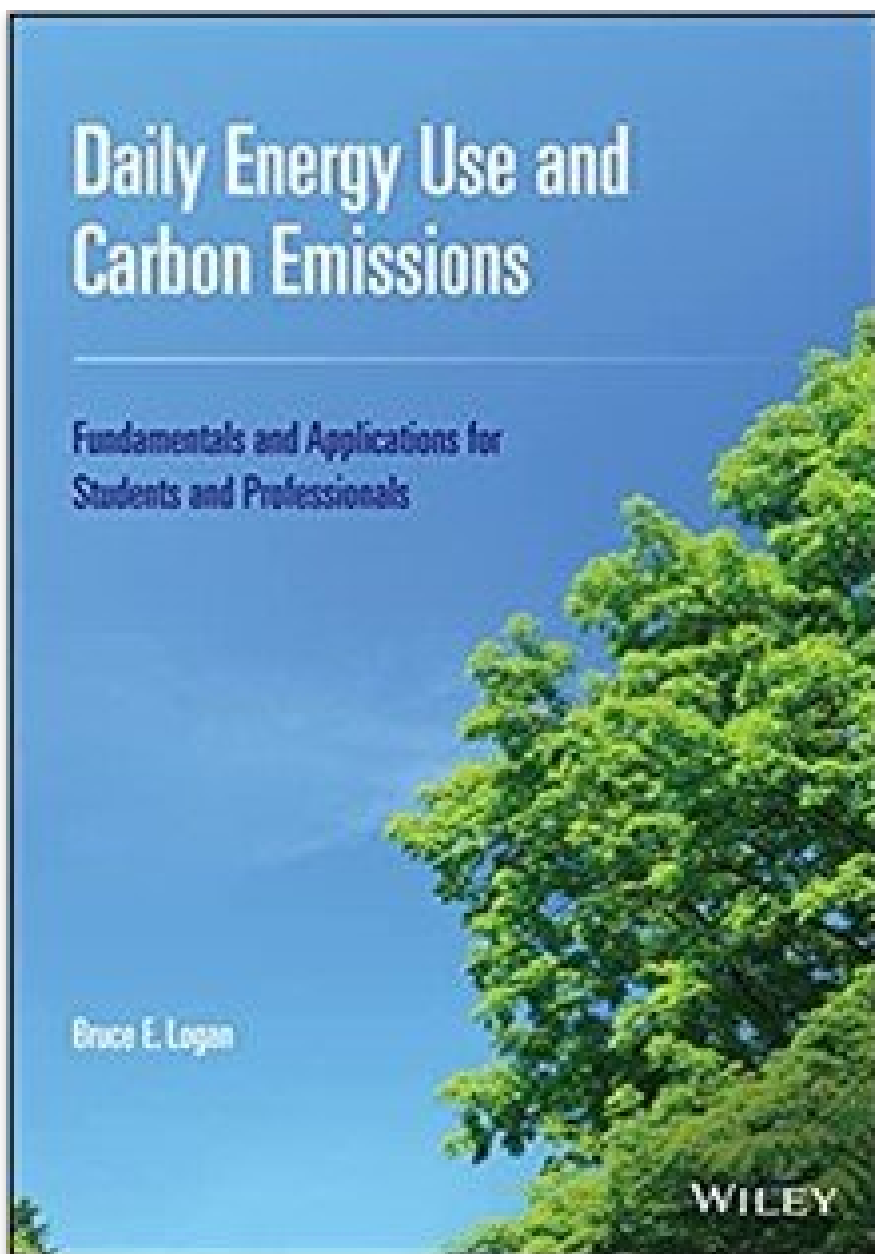


Celotno besedilo vsebuje jasne razlage, točne informacije in številne primere iz resničnega sveta, ki pomagajo bralcem odgovoriti na ključna energetska vprašanja, kot so: Koliko energije na mesec porabi vaša hiša? Kako bo ugašanje luči v vašem domu vplivalo na varčevanje z energijo? Kateri avto izpusti več CO₂ v ozračje, avtomobil z bencinskim motorjem s porabo 50 MPG ali električni avtomobil s porabo 100 MPG? Ta inovativni učbenik prikazuje razmerje med dnevno porabo energije, emisijami ogljika in vsakodnevnimi dejavnostmi na nov način:

- Preučuje dnevne aktivnosti v kontekstu osnovnih potreb: energija, hrana, zrak in voda
- Zajema teme, kot so dnevna poraba vode, obnovljivi viri energije, voda in viri energije, prevoz, beton in jeklo ter zajemanje in shranjevanje ogljika
- Vključuje razpravo o energiji in emisijah CO₂ glede na infrastrukturo in rast prebivalstva
- Zagotavlja dodatno učno gradivo, vključno s PowerPoint diapozitivi, ilustrativnimi primeri, domačimi nalogami, vprašanji za razpravo in odgovori.

Priporočilo: Knjiga je namenjena študentom, profesorjem in vsem, ki jih zanima energetika, okolje in podnebne spremembe.

Informacijski specialist: Sonja Zagorc Kontić, univ. dipl. inž. el. inf. spec. za področje elektrotehnike in računalništva



Plečnik.

Avtor: Blaž Vurnik, Zoran Smiljanić

Področje: arhitektura

Vsebina: To je strip, v katerem »arhitekt o sebi govori sam, pred nas razgrne nadvse bogat Plečnikov opus, hkrati pa v njem dodobra spoznamo tudi njegove osebne poglede na arhitekturo, njegovo naravo in značaj ter miselni svet intelektualca in umetnika, ki je bil mojster v ustvarjanju svojstvenih arhitekturnih vizij.

V stripu sledimo njegovi ustvarjalni poti, ki se je začela na Dunaju in nadaljevala v Pragi in rodni Ljubljani. Tu je imel priložnost ustvariti številne arhitekturne in urbanistične projekte – Jakopičevo sprehajališče, Trnovski pristan, Šušterski most, Tromostovje, Peglezen, Narodno in univerzitetno knjižnico, Žale, Križanke in še mnoge druge. Strip pred nas razgrne nadvse bogat Plečnikov opus, hkrati pa v njem dodobra spoznamo tudi

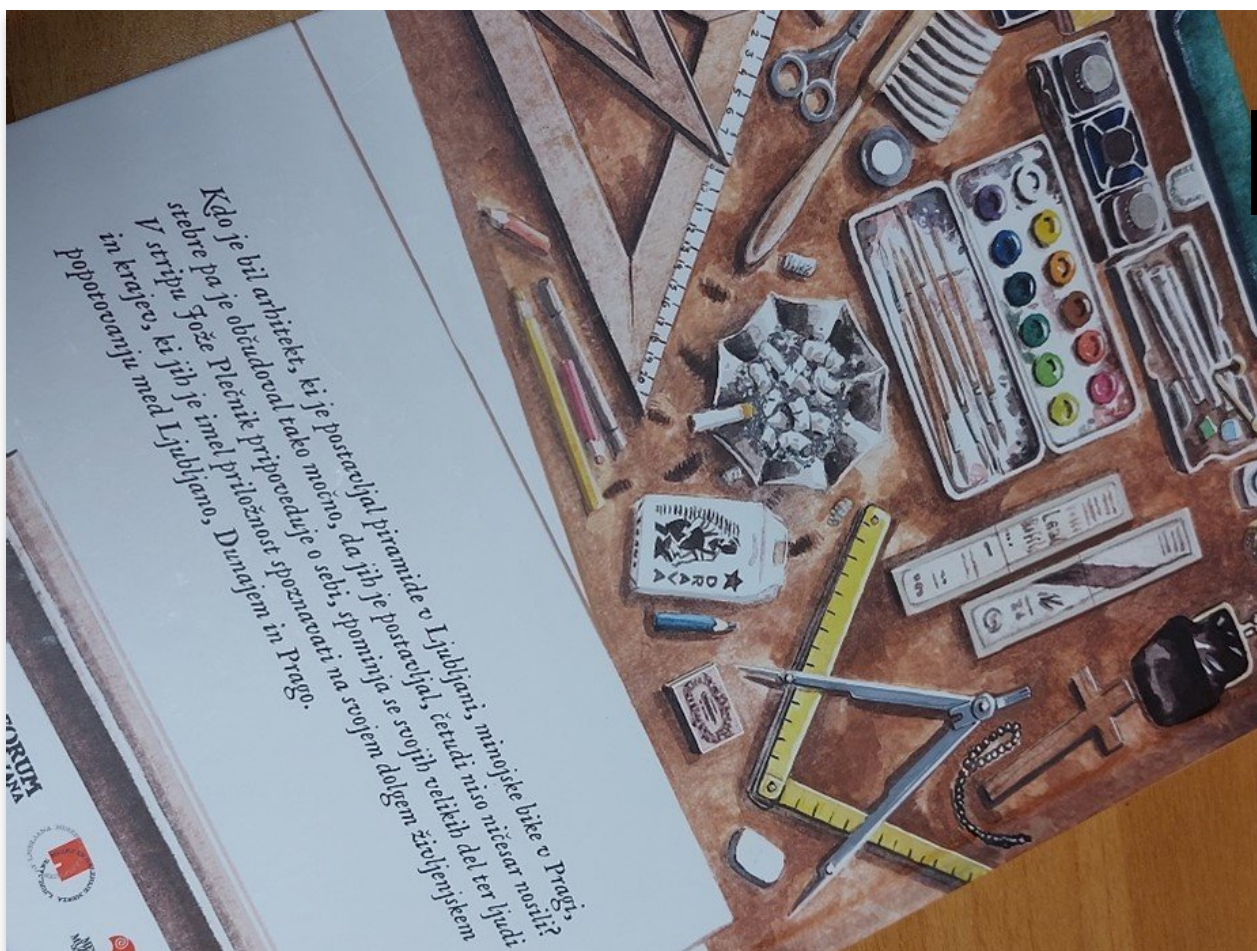
njegove osebne poglede na arhitekturo, njegovo naravo in značaj ter miselni svet intelektualca in umetnika, ki je bil mojster v ustvarjanju svojstvenih arhitekturnih vizij. V pripoved so vpleteni tudi odzivi okolice na Plečnikova dela ter dogodki, ki so zaznamovali njegovo življenje.»



Priporočilo: Delo je bilo nominirano tudi za prestižni naziv »KNJIGA LETA« na letošnjem 38. Slovenskem knjižnem sejmu.

Informacijski specialist: dr. Doris Dekleva Smrekar, univ. dipl. inž. arh.
inf. spec. za področja arhitekture, urbanizma in umetnosti





How to build a shed

Avtor: Sally Coulthard

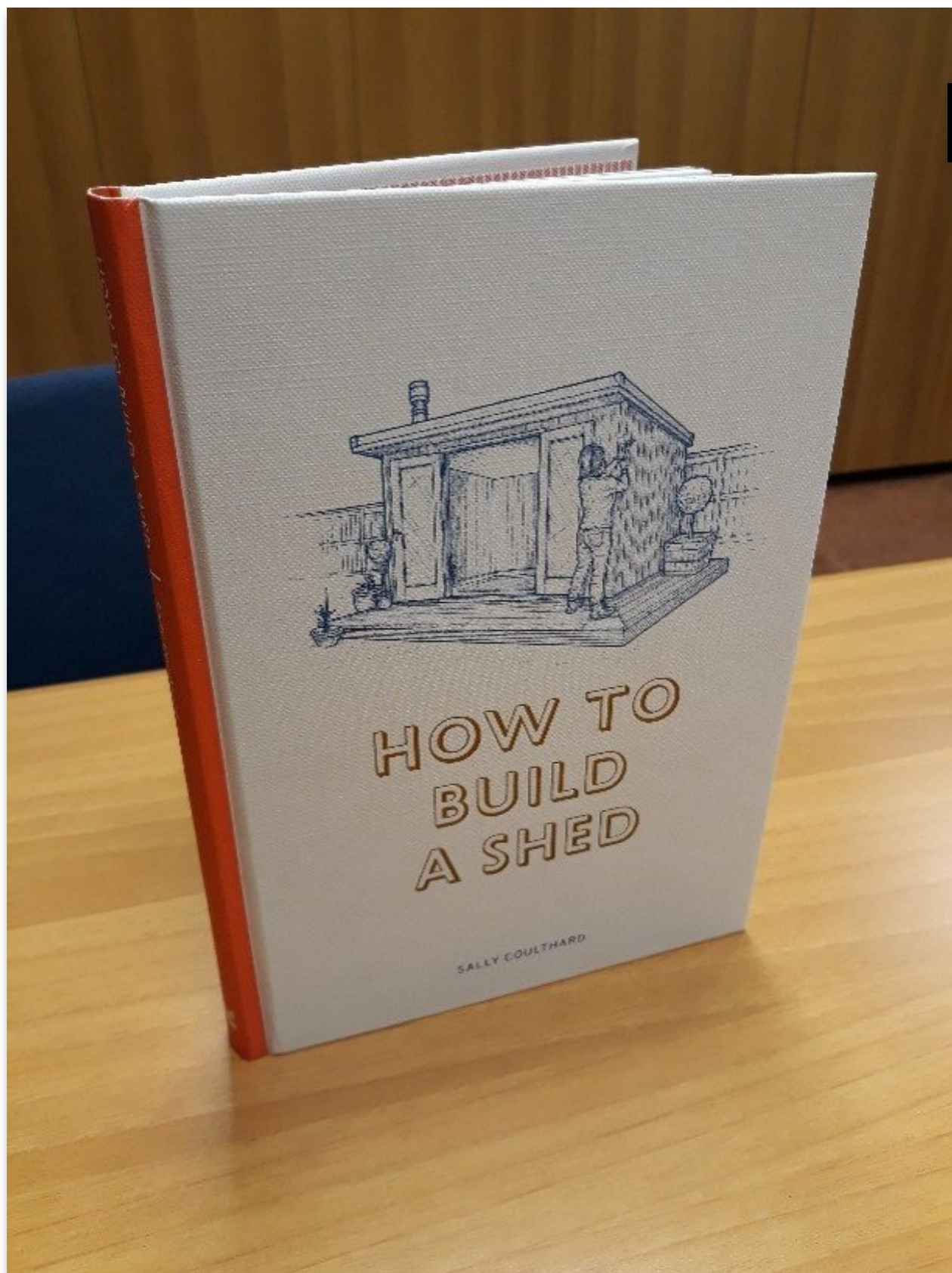
Področje: gradbeništvo, arhitektura

Citat iz knjige: "Vedno sem sanjala, da bi imela svoj lastni vrtni kotiček za sprostitev. Ne samo kot vrtno lopo za shranjevanje orodja in cvetličnih loncev, ampak kot elegantno zunanjo sobo, kjer bi lahko pisala, uživala in ležala pod zvezdnatim nebom."

Priporočilo: Vrtna hiška ali vrtna lopa je uporaben objekt za shranjevanje različnega orodja in naprav, lahko pa je tudi mirno zatočišče sredi lastnega vrta, ki si ga dandanes marsikdo naredi kar sam. Avtorica Sally Coulthard vas s priročnikom korak po korak pelje skozi praktična navodila, kako sam izdelati pravo malo vrtno zatočišče.

Knjiga je namenjena vsem, ki imajo dovolj prostega časa in volje, da si z nekaj ročne spretnosti izdelajo enostavno vrtno hiško.

Informacijski specialist: Petra Durini, mag. inž. str.
inf. spec. na področju gradbeništva



A Brief History of Timekeeping: The Science of Marking Time, from Stonehenge to Atomic Clocks

Avtor: Chad Orzel

Področje: znanost, naravoslovje, fizika

Vsebina: Bistroumna in privlačna knjiga Kratka zgodovina merjenja časa ne govori le o znanosti o sončnih, peščenih in mehanskih urah, temveč je to tudi zgodba o politiki koledarjev in časovnih pasov, filozofiji merjenja ter naravi samega prostora in časa.



Priporočilo: Za vse, ki jih zanima znanost v širšem zgodovinskem in filozofskem kontekstu.

Informacijski specialist: dr. Tjaša Urbič, univ. dipl. kem.
inf. spec. za področje kemije in naravoslovja

The Science of Marking Time,
from Stonehenge to Atomic Clocks



**A
BRIEF
HISTORY
OF TIME
KEEPING**

*Author of the
international bestseller*
**HOW TO TEACH QUANTUM
PHYSICS TO YOUR DOG**

CHAD ORZEL



Založnik: Centralna tehniška knjižnica Univerze v Ljubljani, Trg republike 3, 1000 Ljubljana

Urednica: dr. Tjaša Urbič (tjasa.urbic@ctk.uni-lj.si)

Tehnični urednik: Darko Majcenović (darko.majcenovic@ctk.uni-lj.si)

E-bilten CTK je glasilo Centralne tehniške knjižnice Univerze v Ljubljani.

ISSN: 2820-445X

Če želite zanimivosti o vašem delu v zvezi z vsebinami E-biltena CTK sporočiti tudi drugim, nam jih pošljite. Prispevke naslovite urednici e-biltena (tjasa.urbic@ctk.uni-lj.si).

PIŠKOTKI POGOJI IN PRAVILA UPORABE IZJAVA O DOSTOPNOSTI O AVTORJIH

Vse pravice pridržane 2024 © CTK (ISSN 2820-6193)

Centralna tehniška knjižnica Univerze (CTK) v Ljubljani je od leta 2003 pridružena članica Univerze v Ljubljani.

