

8. konferenca učiteljic in učiteljev
naravoslovnih predmetov – NAK 2025

Nazaj k izkušnjam s pogledom v prihodnost

Laško, 16. in 17. april 2025



ZRSŠ
ZAVOD
REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA ŠOLSTVO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE



Sofinancira
Evropska unija

Sreda, 16. april 2025

8.00–8.30 Registracija udeleženk in udeležencev

8.30–11.00 OTVORITEV KONFERENCE IN PLENARNA PREDAVANJA

- **Uvodni pozdravi**
Jasna Rojc, direktorica Zavoda RS za šolstvo
Janja Zupančič, državna sekretarka Ministrstva za vzgojo in izobraževanje
- **NAK 2025 – Zakaj nazaj k izkušnjam s pogledom v prihodnost?**
Andreja Bačnik, Zavod RS za šolstvo
- **Nazaj k izkušnjam – imperativ prenove učnih načrtov za naravoslovne predmete**
Bernarda Moravec, Zavod RS za šolstvo
- **Geologija v učnem sistemu – kaj, kje, kako, zakaj?**
Petra Žvab Rožič, Naravoslovnotehniška fakulteta, UL in
Rok Brajkovič, Geološki zavod Slovenije
- **Znanost za vesolje in Zemljo:**
 - **Vključevanje ESA in ESERO pisarne za izobraževanje z vesoljem v slovenski izobraževalni prostor**
Aleksandra Krumpak, Center šolskih in obšolskih dejavnosti
 - **Dejavnosti SpaceDent-a**
Tine Šefic, Medicinska fakulteta, UL
 - **Iz vesolja na Zemljo – Reševanje okoljskih problemov z napredno tehnologijo**
Krištof Oštir, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, UL

VELIKA
DVORANA
in
GALA
DVORANA

Moderatorja: Andreja Bačnik in Alex Wirth

11.00–11.30 ODMOR

11.30–13.00 SEKCIJSKA PREDAVANJA 1. dan

13.00–14.30 KOSILO (v lastni organizaciji)

14.30–15.45 1. krog DELAVNIC in ODPRTA UČILNICA

15.45–16.15 ODMOR

16.15–17.30 2. krog DELAVNIC in ODPRTA UČILNICA (ponovitev)

ODMOR

20.00 VEČERNO DRUŽENJE

- Bend Oš Solkan: **Šolska 25+**

PRVO
PREDDVERJE
VELIKE
DVORANE

PROGRAM

Četrtek, 17. april 2025

8.15–9.45

PLENARNA PREDAVANJA

- **Kaj je STEM zaveznitvo (STEM Alliance)?**
Megumi Watanabe in Laura Bartolutti, Science Unit UNESCO VELIKA
- **Kako statistika zavaja: Številke ne lažejo, lažejo ljudje!**
Melita Hajdinjak, Fakulteta za elektrotehniko, UL DVORANA in
GALA
- **Vloga kitov in delfinov pri blaženju podnebnih sprememb**
Tilen Genov, Morigenos – slovensko društvo za morske
sesalce, FAMNIT, UP DVORANA

Moderatoriki: Andreja Bačnik in Bernarda Moravec

9.45–10.15

ODMOR

10.15–12.00

SEKCIJSKA PREDAVANJA 2. dan

12.00–13.15

KOSILO (v lastni organizaciji)

13.15–14.30

DELAVNICE

14.30–15.00

ODMOR

15.00–15.45

ZAKLJUČNO PREDAVANJE

- **Dediščina diši**
Matija Strlič, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, UL VELIKA
DVORANA

Moderatorica: Andreja Bačnik

15.45–16.00

EVALVACIJA IN ZAKLJUČEK NAK 2025

PROGRAM

SREDA, 16. april 2025, 11.30–13.00, SEKCIJSKA PREDAVANJA

Rdeča dvorana	Modra dvorana II	Velika dvorana I	Gala dvorana	Zelena dvorana	Modra dvorana I	Velika dvorana II
<p>JEZIK, DRŽAVLIANSTVO, KULTURA IN UMETNOST v naravoslovnem izobraževanju</p> <p><i>Moderatorica:</i> Špela Mrak</p>	<p>TRAJNOSTNI RAZVOJ v naravoslovnem izobraževanju</p> <p><i>Moderatorica:</i> Saša Kregar</p>	<p>ZDRAVJE IN DOBROBIT v naravoslovnem izobraževanju</p> <p><i>Moderatorica:</i> Bernarda Moravec</p>	<p>DIGITALNA KOMPETENTNOST v naravoslovnem izobraževanju</p> <p><i>Moderator:</i> Radovan Krajnc</p>	<p>PODJETNOST v naravoslovnem izobraževanju</p> <p><i>Moderatorica:</i> Irena Simčič</p>	<p>VESOLJSKA ZNANOST</p> <p><i>Moderator:</i> Alex Wirth</p>	<p>NARAVOSLOVNO RAZISKOVANJE</p> <p><i>Moderatorica:</i> Andreja Bačnik</p>
<p>Pomen in razvijanje strokovnega jezika pri naravoslovnih predmetih Aleš Mohorič, Fakulteta za matematiko in fiziko, UL</p> <p>Kako se kemija (z)najde v družboslovju? Gašper Pernek, Gimnazija Bežigrad</p> <p>Vključevanje ciljev državljanstva v pouk naravoslovnih predmetov Jožica Gramc, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Vizualizacija pri naravoslovnih predmetih Tjaša Kampos, OŠ Venclja Perka Domžale in Ajda Medvešek, OŠ Ivana Skvarče Zagorje ob Savi</p>	<p>Povezovanje skupnih ciljev trajnostnega razvoja v prenovljenih učnih načrtih naravoslovnih predmetov Saša Kregar in Klavdija Šipuš, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Izobraževanje za prihodnost: Trajnostni razvoj skozi šolske vrtove Barbara Klun, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Vesolje, prostorski podatki in trajnostni razvoj v izobraževanju: GeoLab@ULFGG – povezovanje teorije s prakso Jernej Tekavec, Krištof Oštir, Ana Potočnik Buhvald in Matija Gerčer, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, UL</p>	<p>Skrb za zdravje in dobrobit pri naravoslovnih predmetih Špela Bergoč in Nives Markun Puhan, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Poučevanje in psihološka podpora dijakom/-injam Nika Cebin, Gimnazija Ledina</p> <p>Socialno čustveno učenje Lidija Srša, Kristina Bratina, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Razširjenost uporabe novih psihoaktivnih snovi (NPS) v Sloveniji Mateja Jandl, Nacionalni inštitut za javno zdravje</p>	<p>ICILS 2023: Računalniška in informacijska pismenost učencev 8. razreda ter uporaba IKT pri pouku (naravoslovnih predmetih) v Sloveniji Eva M. Klemenčič, Pedagoški inštitut</p> <p>Sistematično razvijanje digitalnih kompetenc v učnih načrtih in katalogih znanj Radovan Krajnc, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Uporaba vmesnikov za eksperimente: odpravljanje tehničnih težav in upravljanje s podatki Dušan Klemenčič, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Od eksperimenta do priprave izobraževalnega videa Nina Ličen Goričan, Zavod RS za šolstvo</p>	<p>Udejanjanje ciljev podjetnosti pri sodobnem pouku naravoslovnih predmetov Anita Poberžnik, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Finančna pismenost in izkušensko učenje Irena Simčič, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Primer socialnopodjetnostne dejavnosti za Center starejših občanov Nina Poljanšek, OŠ Preska, Medvode</p> <p>Inovacijski projekt – merilnik mikro plastike v vodi Gregor Nemeč, OŠ Puconci</p>	<p>Slovenija v Evropski vesoljski agenciji – priložnost za vse! Suzana Papež Skubic, Slovenska vesoljska pisarna</p> <p>Fiziološke spremembe pri izpostavljenosti mikrogravitaciji in njihovo preprečevanje Janez Urevc, Fakulteta za strojništvo, UL</p> <p>Medpredmetna učna gradiva Učenje z vesoljem Andreja Zalokar Žitek, Center šolskih in obšolskih dejavnosti</p> <p>Astronomija na Gimnaziji Bežigrad in širše Sebastjan Zamuda, Gimnazija Bežigrad</p>	<p>Naravoslovno raziskovanje v TIMSS 2023 Barbara Japelj Pavešič, Pedagoški inštitut</p> <p>Vertikala naravoslovnega raziskovanja v prenovljenih UN Sandra Mršnik in Andreja Bačnik, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Sklepanje in argumentacija Sofija Baškarad, Zavod RS za šolstvo</p> <p>Izkušnje z eksperimentiranjem in raziskovanjem učenk/-cev Violeta Stefanovik, OŠ Franceta Bevka Ljubljana</p>

- **UI za učitelja: Napredne možnosti ChatGPT v pedagoški praksi**
Janez Perš, Fakulteta za elektrotehniko, UL
Modra dvorana
- **Spletna učilnica – učinkovito orodje za učenca in učitelja**
Nina Ličen Goričan, Zavod RS za šolstvo
Velika sejna soba
- **Kako lahko AI tutor pomaga učitelju pri problemskem pouku STEM**
David Rihtaršič in Rok Gabrovšek, Pedagoška fakulteta, UL
Rdeča dvorana
- **Potovanje med ozvezdji južnega neba z GoChile**
Damjan Kobale, OŠ Hajdina
Vijolična dvorana
- **Učilnica na prostem**
Mojca Milone in Matejka Bucik, OŠ Solkan in Milan Ambrožič, Gimnazija Tolmin
Oranžna dvorana
- **Biopolimeri in trajnostnost**
Irena Pulko, Fakulteta za tehnologijo polimerov Slovenj Gradec
Gala dvorana
- **Skrb za zdravje in dobrobit pri naravoslovnih predmetih**
Špela Bergoč in Nives Markun Puhan, Zavod RS za šolstvo
Zelena dvorana
- **Učinkoviti modeli zmanjšanja odpadne hrane pri šolski prehrani**
Irena Simčič, Zavod RS za šolstvo
Modra dvorana II

NA PROSTEM

- **Terensko delo – učenje z raziskovanjem izven razreda**
Iztok Tomažič in Ana Pšeničnik, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani
Zbirno mesto: pred Veliko dvorano I
- **Uporaba šolske geološke zbirke v učilnici in naravi**
Tristan Rome, Naravoslovnotehniška fakulteta, UL, Rok Brajkovič, Geološki zavod Slovenije, Petra Žvab Rožič, Slovensko geološko društvo
Zbirno mesto: pred Veliko dvorano II
- **Medpredmetni šolski projekt Misija X – Treniraj, prehranuj se in raziskuj kot astronaut s praktično demonstracijo Vesoljske joge**
Maša Cokan, Esero CŠOD
Zbirno mesto: most čez Savinjo
- **Naravoslovno raziskovanje ob morju**
Petra Zelenšek, Gimnazija in ekonomska srednja šola Trbovlje
Zbirno mesto: terasa restavracije Ala Carte
- **Z raketami do vesolja in boljšega znanja**
Ivan Kavčič, Esero CŠOD
Zbirno mesto: pred Gala dvorano

ODPRTA UČILNICA, 14.30–15.45, 1. krog in 16.15–17.30, 2. krog
Velika dvorana

- **Učenje z vesoljem: Opazovanje Zemlje iz vesolja;** Aleksandra Krumpak, CŠOD
- **GeoLab@ULFGG: Interaktivno raziskovanje primerov trajnostnih praks s satelitskimi posnetki in obogateno resničnostjo;** Ana Potočnik Buhvald, Jernej Tekavec, Krištof Oštir, Matija Gerčer, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, UL
- **Poučevalni komplet KamenCheck – učno gradivo za poučevanje o mineralih in kamninah;** Petra Žvab Rožič, Naravoslovnotehniška fakulteta, UL
- **Osnovne enote in fizikalne veličine v praksi: povezovanje teorije z eksperimentom;** Mitja Virant, SiMER, Aleksandra Lepenik in Blaž Tomaž Vertačnik, Elpro Lepenik d.o.o., Dominika Rozoničnik, MIRS
- **Poišči mavrico v merilnem valju;** Debora Malik, OŠ Solkan
- **Tiktaktest – spletni sistem za preverjanje in utrjevanje znanja;** Benjamin Kralj, Institut 49
- **Izdelava mini vrtičkov;** Jana Špehar, OŠ Franceta Prešerna Kranj
- **Preiskovanje toplotne prevodnosti umetnih snovi z Vernierjevim temperaturnim senzorjem pri pouku TIT;** Ksenija Rebernak Sterkuš, OŠ Tabor I Maribor
- **Sinteza zobne paste in analiza zobnih past;** Lea Flisar Miholič, Srednja zdravstvena šola Murska Sobota
- **Piksel po piksel: Oživimo slike!;** Luka Jurković, OŠ Dragomelj
- **Encimi in njihova uporaba v encimskem pilingu;** Marjeta Bagola, Srednja zdravstvena šola Murska Sobota
- **Ukrivljenost prostora in črne luknje – fizikalni poskus;** Maša Tramte, OŠ Cvetka Golarja Škofja Loka
- **Uporaba PhET interaktivnih simulacij pri pouku kemije;** Milena Žohar, OŠ Primoža Trubarja Laško
- **Potni list ogljika;** Nel Lončar, OŠ Koseze
- **Določevalni ključi: vertikalna nadgradnja;** Nina Pihler, OŠ Videm pri Ptuj
- **Izdelava modela drsalca F1N;** Robert Hriberšek, OŠ Martina Konšaka Maribor
- **Z znanjem in tehnologijo vrtimo kuhalnice;** Sabrina Barbarič, OŠ Benedikt
- **Inovativni naravoslovni poskusi z univerzalnimi pripomočki;** Sašo Žigon, OŠ Danila Lokarja Ajdovščina
- **Kubo dogodivščina;** Simon Petek in Simona Pajnikiher, OŠ dr. Ljudevita Pivka Ptuj
- **Eksperimentiranje s pomočjo računalniškega programiranja;** Slavko Buček, OŠ I Murska Sobota
- **Ekosistem skozi mobile;** Suzana Vlasević-Bursač, OŠ Brežice
- **Z igro do naravoslovnega znanja;** Urška Kompara Žvokelj in Alenka Močnik, Srednja šola Venon Pilon Ajdovščina
- **Raziskovanje vrstne pestrosti z določevalnimi ključi;** Kristina Prosen, Škofijska gimnazija Vipava
- **Mojstri tehnike – Mladi inženirji;** Božidar Zidanšek, Zavod TCTS in Danilo Kozoderc, Zavod Simetris
- **Hidrolat in eterično olje iz rastlin;** Nuša Furlani, OŠ Solkan

ČETRTEK, 17. april 2025, 10.15–12.00, SEKCIJSKA PREDAVANJA

Velika dvorana I	Modra dvorana II	Velika dvorana II	Modra dvorana II	Modra dvorana I	Zelena dvorana	Rdeča dvorana
<p>BIOLOGIJA</p> <p><i>Moderatorica:</i> Barbara Klun</p>	<p>FIZIKA</p> <p><i>Moderatorica:</i> Špela Mrak</p>	<p>KEMIJA</p> <p><i>Moderatorica:</i> Nina Ličen Goričan</p>	<p>NARAVOSLOVJE</p> <p><i>Moderatorica:</i> Bernarda Moravec</p>	<p>GOSPODINJSTVO IN ŠOLSKA PREHRANA</p> <p><i>Moderatorica:</i> Irena Simčič</p>	<p>TEHNIKA IN TEHNOLOGIJA</p> <p><i>Moderator:</i> Janez Jamšek</p>	<p>RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA</p> <p><i>Moderator:</i> Radovan Krajnc</p>
<p>Bio(logija): od izkušnje do zavedanja pomena biologije za ... Iztok Tomažič, Biotehniška fakulteta, UL, PKK za BIOLOGIJO</p> <p>Migracije živali, od participativne znanosti do genetskih algoritmov Gregor Belušič, Biotehniška fakulteta, UL, PKK za BIOLOGIJO</p> <p>Genetika v prenovljenih učnih načrtih – preveč, premalo ali ravno prav? Jerneja Ambrožič Avguštin, Biotehniška fakulteta, UL, PKK za BIOLOGIJO</p> <p>Pomen raziskovalnega dela v šoli Marija Meznarič, Gimnazija Franca Miklošiča Ljutomer, PKK za BIOLOGIJO</p>	<p>Okrogla miza ob 30. letnici revije Fizika v šoli</p> <p>Prenovljeni učni načrti in katalog znanja za fiziko Dušan Klemenčič, Špela Mrak in Alex Wirth, Zavod RS za šolstvo, PKK za FIZIKO</p>	<p>Prenovljeni učni načrti/katalogi znanja za kemijo Andreja Bačnik in Anita Poberžnik, Zavod RS za šolstvo, PKK za KEMIJO</p> <p>Kemija za trajnostni razvoj Lev Matoh, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, UL</p> <p>Učenje kemije med izzivom in priložnostjo: razvijanje odnosa in spodbujanje motivacije Janja Majer Kovačič, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, UM, PKK za KEMIJO</p> <p>Uporaba UI pri pouku kemije Rok Rudež, Gimnazija Kranj</p>	<p>V luči prenove Učnega načrta za naravoslovje – naj narava p(ostane) najboljša učilnica in učiteljica Bernarda Moravec, Zavod RS za šolstvo PKK za NARAVOSLOVJE</p> <p>Didaktika poučevanja bioloških vsebin ali kako pouk narediti zanimiv? Jure Mravlje, Biotehniška fakulteta, UL</p> <p>Pristopi k preučevanju in spoznavanju kopenskih ekosistemov in biotske pestrosti Al Vrezec, Nacionalni inštitut za biologijo, Prirodoslovni muzej Slovenije</p> <p>Varstvo podzemne vode in njenih prebivalcev Cene Fišer, Biotehniška fakulteta, UL</p>	<p>Varnost hrane in zagotavljanje varnosti živil Nadja Škrk, Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin</p> <p>Spodbujanje trajnostnega načina prehranjevanja z različnimi didaktičnimi pristopi Martina Erjavšek in Stojan Kostanjevec, Pedagoška fakulteta, UL, PKK za GOSPODINJSTVO</p> <p>Prenova Učnega načrta za gospodinjstvo usmerjena na izkušnjsko učenje Irena Simčič, Zavod RS za šolstvo, PKK za GOSPODINJSTVO</p>	<p>Prenova Učnega načrta za tehniko in tehnologijo Gorazd Fišer, Zavod RS za šolstvo, PKK za TIT</p> <p>Načrtovanje, izdelovanje in vrednotenje izdelkov v okviru osnovnošolske tehnike in tehnologije ob uporabi orodij generične umetne inteligence Janez Jamšek, Pedagoška fakulteta, UL, PKK za TIT</p> <p>Generativna umetna inteligenca v izobraževanju – priložnost ali motnja? Andrej Flogie, Fakulteta za naravoslovje in matematiko, UM, PKK za TIT</p> <p>Umetna inteligenca pri uvajanju programirljivih krmilnikov v novem učnem načrtu za tehniko in tehnologijo? Slavko Kocijančič, Pedagoška fakulteta, UL, PKK za TIT</p>	<p>Prenova učnega načrta in kataloga znanja za informatiko v gimnazijah ter programih PTI Radovan Krajnc, Zavod RS za šolstvo, PKK za INFORMATIKO</p> <p>Razvijanje podatkovne pismenosti pri Informatiki Janez Demšar, Fakulteta za računalništvo in informatiko, UL</p> <p>Računalniški sistemi v prenovljenem Učnem načrtu za informatiko Mirko Đukić, Zavod Antona Martina Slomška Maribor in Maja Čelan, Srednja elektro računalniška šola Maribor</p> <p>Računalniška omrežja v prenovljenem Učnem načrtu za informatiko Gregor Mede, Srednja elektro-računalniška šola in tehniška gimnazija, Šolski center Novo mesto</p>

- **Spremenimo tok in ustavimo globalno segrevanje**
Vida Šinkovec, PKK za BIOLOGIJO
Velika sejna soba
- **Prenovljen Učni načrt za kemijo v OŠ – didaktični pristopi**
Tjaša Kampos, Ajda Medvešek, Nataša Pozderek Intihar in Petra Škofic Valjavec, PKK za KEMIJO
Gala dvorana
- **Prenovljeni Učni načrt za kemijo v GIMNAZIJI – didaktični pristopi**
Nika Cebin, Aleksander Medveš in Andrej Smrdu, PKK za KEMIJO
Velika dvorana II
- **Prenovljen Katalog znanja za kemijo v SSI in PTI – didaktični pristopi**
Suzana Dvoršič, Janja Kogelnik, Stana Kovač Hace in Marija Slavec, PKK za KEMIJO
Zelena dvorana
- **Eksperimentalno delo z elementi formativnega spremljanja: Merjenje temperature s senzorji**; Lidija Grubelnik, Urška Lun, Barbara Fir in Dušan Klemenčič, PKK za FIZIKO
Zlata dvorana (v zdravilišču)
- **Poučevanje fizike s pristopom ISLE**; Gregor Brumec, II. gimnazija Maribor in Kristina Pahor, Vector International Academy, Ljubljana
Velika dvorana I
- **Eksperimentalni izziv – s plastenko izmeriti temperaturo vode**
Nina Jereb, Gimnazija Koper
Velika dvorana I
- **Z reševanjem problemov dosegamo cilje v Katalogu znanja za naravoslovje**
Alenka Mavrič Čefarin, Bernarda Moravec, PKK za NARAVOSLOVJE
Modra dvorana I
- **Uporaba kakovostnih digitalnih didaktičnih gradiv o hrani, prehrani in prehranjevanju v različnih učnih okoljih**; Irena Simčič, Zavod RS za šolstvo, Monika Jerovšek in Petra Medved Djurašinovič, Gospodarska zbornica Slovenije
Modra dvorana II
- **Kako oživeti zmaja? Praktična delavnica izdelave ročičnega mehanizma**
Matjaž Pintarič, OŠ Trnovo, Ivo Dovič, OŠ Prule
Rdeča dvorana
- **Praktičen primer razvijanja podatkovne pismenosti**
Janez Demšar, Fakulteta za računalništvo in informatiko, UL
Oranžna dvorana

NA PROSTEM

- **Vizualizacija nihanja in valovanja ter z njima povezanih pojavov**
Jaka Banko, Adela Žigert in Špela Mrak, PKK za FIZIKO
Zbirno mesto: pred Veliko dvorano I
- **Dejavnosti na terenu v podporo usvajanju ciljev prenovljenega učnega načrta za naravoslovje**; Tanja Bervar, Monika Jelenc, Sonja Najman Vedenik, Natalija Turičnik Kleč, PKK za NARAVOSLOVJE
Zbirno mesto: pred Veliko dvorano II
- **Gozd kot ekosistem – kaj nam nudi?**; Vesna Mihelič Oražem, Katja Konečnik, Maja Sever, Andreja Gregorič in Boštjan Hren, Zavod za gozdove Slovenije
Zbirno mesto: pred Gala dvorano