

Vesmír

ROČNÍK 102 (2023)

Redakční rada časopisu Vesmír:

prof. MUDr. M. Anděl, CSc. (medicína) — Mgr. I. Boháček (fyzika) — RNDr. V. Čilek, CSc. (geologie) — prof. RNDr. J. Černý, Ph.D. (biologie) — prof. MUDr. F. Čiampor, DrSc. (virologie) — RNDr. P. Duda, Ph.D. (biologie) — Mgr. M. Fendrych, Ph.D. (biologie) — doc. RNDr. V. Ferák, CSc. (biologie) — RNDr. M. Ferus, Ph.D. (chemie) — prof. RNDr. J. Flegel, CSc. (biologie) — doc. RNDr. D. Frynta, Ph.D. (biologie) — Mgr. A. Fučíková, Ph.D. (fyzika) — RNDr. E. Ginter, DrSc. (výživa) — RNDr. J. Havlík, Ph.D. (chemie) — prof. RNDr. I. Horáček, CSc. (zoologie) — prof. MUDr. C. Höschl, DrSc. (medicína) — Ing. F. Houdek (vědní publicistika) — Ing. M. Hudík, Ph.D. (společenské vědy) — prof. MUDr. P. Jiruška, Ph.D. (neurofyzologie) — Mgr. J. Kolář, Ph.D. (botanika) — prof. RNDr. R. Kotecký, DrSc. (fyzika, matematika) — prof. RNDr. O. Lapčík, Ph.D. (biochemie) — doc. M. Lipoldová, CSc. (molekulární biologie) — prof. MUDr. L. Machala, Ph.D. (medicína) — prof. RNDr. J. Palouš, DrSc. (astronomie) — prof. Ing. J. Petr, DrSc. (biologie) — doc. P. Pokorný, Ph.D. (paleontologie) — RNDr. J. Robovský, Ph.D. (biologie) — Mgr. C. Řiha, Ph.D. (architektura, urbanismus) — RNDr. J. Sádlo, CSc. (botanika) — prof. RNDr. P. Slaviček, Ph.D. (chemie) — prof. Dr. D. Storch, Ph.D. (ekologie) — prof. Z. Storchová, Ph.D. (molekulární biologie) — RNDr. P. Šima, CSc. (imunologie) — prof. Dr. Ing. O. Šrámek, Ph.D. (geochemie, geologie) — Mgr. J. Toman, Ph.D. (biologie) — MUDr. J. Trnka, Ph.D. (medicína) — Mgr. J. Turek, Ph.D. (archeologie) — Mgr. M. Vácha, Ph.D. (etika) — RNDr. S. Vaněk (biologie) — prof. RNDr. B. Velický, CSc. (fyzika) — prof. Ing. Š. Vilček, Ph.D. (molekulární biologie) — prof. RNDr. F. Vyskočil, DrSc. (fyzologie) — RNDr. V. Wagner, CSc. (fyzika) — Mgr. P. Zouhar, Ph.D. (fyzologie) — prof. RNDr. J. Zrzavý, CSc. (biologie)

Šéfredaktor: Mgr. Ondřej Vrtiška

Redigovali: Ing. Eva Bobůrková, Mgr. Ivan Boháček, Zora Göthová, Mgr. Pavel Hošek, Marta Imrová Círanová, Marek Janáč, Eva Lorencová, Mgr. Jan Toman, Ph.D., RNDr. Stanislav Vaněk, Mgr. Ondřej Vrtiška

Návrh layoutu: Martin Vágner; Grafická úprava: Pavel Hošek

Inzerce: Jeronym Boháček, 777 280 248, e-mail: jeronymb@gmail.com

Redakce Vesmír: Na Florenci 3, 110 00 Praha 1, tel.: 222 828 393–395

e-mail: redakce@vesmir.cz;

www: www.vesmir.cz;

Administrace: Zora Göthová (tel.: 222 828 394, e-mail: gothova@vesmir.cz)

Předplatné: SEND předplatné, P. O. Box 141, 140 21 Praha 4, tel. 225 985 225, 777 333 370, vesmir@send.cz, send@send.cz, www.send.cz

Sazba: Vesmír, s. r. o.

Tiskne: Triangl, a. s., Praha

OBSAH REJSTŘÍKU

AUTORSKÝ REJSTŘÍK	i
VYBRANÉ OBOROVÉ REJSTŘÍKY	iv
recenze	iv
představujeme (komerční prezentace)	iv
ERRATA ET CORRIGENDA	iv

AUTORSKÝ REJSTŘÍK

Adámek Martin: viz Devetter Miloslav	1/5, 3/125	– 3,9995	5/247	Crhák Ondřej: Dekolonizace	
Altmanová Marie: viz Kratochvíl Lukáš	7/421,	– 53	4/188	a Náprstkovo muzeum	2/112
	9/526, 10/572	– Arsenid boru kontra křemík	1/7	Cvek Boris: rec. Mukherjee Siddhartha:	
Anděl Michal: Bakterie: problémová rezistence,		– Atomový interferometr	6/309	The Emperor of All Maladies: A Biography	
obdivuhodná adaptace	12/667	– Čočka versus zrcadlo	6/308	of Cancer – Pokora ve vzpouře: drama	
– Gordický uzel	2/63	– Divočáci v roli svědků	10/543	lékařského objevu	3/176
– viz Gojda Jan	5/269	– Hexazin	4/189	Černý Viktor: Od mumie k Nobelovi (Příběh	
Antošková Lucie: viz Smyčka Václav	12/718	– Hledání nových materiálů	9/469	evoluce anatomicky moderních lidí	
Beneš Hynek: Biofiltry i nosiče mikroorganismů		– Když houba napadne ledvinu	12/672	pohledem Svante Pääba)	1/20
(Polyuretanové pěny pro environmentální		– Klidné Slunce a záření gama	9/469	Davídek Tomáš: Signál a šum ve fyzice částic	6/318
biotechnologie)	4/202	– Kolosální sluneční bouře před 14 373 lety	11/612	Děchtěrenko Filip: Jak si pamatovat	
Benešik Martin: viz Štveráková Dana	12/697	– Konvekce v porézních prostředích a solné		10 000 fotek	11/631
Betlach Jan: Třetí rozměr předstěry	11/609	mnohoúhelníky	4/189	– Otestujte si paměť	11/606
Bezányiová Kateřina: Houby sají DNA	12/676	– Kosmické koště	10/544	Devetter Miloslav, Adámek Martin:	
– Housenky se maskují velikostí rozestupu	1/8	– Krystalografie a včelí plástev	3/126	Co je dobré pro les (Ad Vesmír 101, 754,	
– Myši s parohy	4/186	– Mikrogravitace ovlivňuje mozek	9/467	2022/12) – Odpověď autorů	1/5
– Orientační smysl včel	7/372	– Mžiková protonová terapie	1/6	–, – Lesy žhavé i ožehavé (Ad Vesmír 101,	
– Pásovci, lepra a regenerace jater	1/6	– Palaeoloxodon antiquus	3/129	754, 2022/12) – Odpověď autorů	3/125
– Skleněné žabky skrývají svou krev	2/68	– Prvky vzácných zemin se „lepší“		Devetter Miloslav: viz Janáč Marek	12/704
– Smrkáním proti vedru	3/126	na vzácné sinice	4/187	– viz Jílková Veronika	12/700
– V nouzi poznáš... krokodýla	10/549	– Samoregenerační vlastnosti		Dolejšká Monika: One Health: komplexní	
– Včely chodí do tanečních	6/312	římského betonu	3/129	přístup k antibiotické rezistenci	12/686
– viz Janáč Marek	1/2	– Savci nebyli pouze kořisti	9/469	Dreiseitl Ivo: (Ne)těžit suroviny z mořského	
Bezděčková Klára: Mravenčí „mléko“	5/292	– Síla tření závisí na rychlosti	3/129	dna (Právě teď se rozhoduje o společném	
Bláha Jan D.: Navigace a mapy z druhého konce		– SuperGPS	1/9	dědictví lidstva v oblasti volného moře)	7/382
světa (Příspěvek ke kulturní kartografii)	7/410	– Tleskání je také věda	10/542	Druga Rastislav: viz Vlček Emanuel	7/440
Blahut Jan, Tošner Zdeněk: Jak řídit		– Užitečný sliz	2/67	Dřínek Vladislav: viz Dytrch Pavel	9/509
jaderný kompas? (Počítače navrhnou		– viz Karas Vladimír	2/76	Dufek Ondřej: Jak oslovovat nebinární osoby	
nové experimenty v magnetické rezonanci)	6/330	– viz Vrtiška Ondřej	6/314	(ad Vesmír 102, 236, 2023/4) – Odpověď	
Bobůrková Eva: Diagnostika z kapky krve		Bohačková Dáša: viz Marek Martin	11/628	autora	6/305
(Michal Holčápek)	9/476	Bosch Jaime: viz Thumšová Barbora	9/474	– Máte všetko zatiaľ? – Zatiaľ jo!	9/532
– Dívám se číslům pod povrch		Brdička Radim, Kosařová Marcela: Dva obory,		– Opravdu potřebujete vytisknout stvrzenku?	11/658
(Klára Hulíková Tesárková)	12/680	kteřé posouvají medicínu nejrychleji kupředu		– Potencialito troub a rur, košať všam!	6/356
– Extrémní požáry v Arktidě	2/72	(Ovládne umělá inteligence i medicínu?)	12/722	– Prezidentčin životní partner	2/116
– Mikrobiální stopaři v říční plastosféře	12/670	Brejcha Jindřich, Korvasová Karolína:		– Psaná a mluvená podoba slov*a	4/236
– Riziko demence vyšší pro černochoy		Patrnosti mimikry (1. Dynamika		– viz Dufková Hana	2/65
a Jihoasijce	11/611	ornamentů na tělech zvířat)	9/484	Dufková Hana, Dufek Ondřej: Řádové	
– Sen o břehoušovi, jeřábí realita		–, – Patrnosti mimikry (2. Dynamika		vyprázdění (ad Vesmír 101, 716,	
(Matej Repel)	10/552	na ekologické, evoluční a kognitivní úrovni)	10/577	2022/11) – Odpověď	2/65
– Stejný životní styl stejné nemoci jater	12/672	Brothánek Marek: viz Jiříček Ondřej	6/326	– Brášek mámu pohlažuje	7/456
– Eva: viz Vrtiška Ondřej	7/370	Brůžek Jaroslav: viz Velemínský Petr	1/27	– Brečti ti dítě	10/600
Boháček Ivan, Vrtiška Ondřej: Druhý život		Březina Jiří, Filipp Dominik: Jak se ladí imunitní		– Hranolka a hranolek	5/296
zapomenutých a opomenutých	11/607	tolerance? (Regulační role distribuční		– Koukejte	3/176
Boháček Ivan: 1 1 1	7/369	sítě antigenů v brzlíku)	1/38	– Syndrom podvodnice	12/728
– 12,86 TWh	12/671	Cílek Václav, Korba Milan: Kyzové doly (Počátky		– Takhle se to nepíše	1/56
		chemického průmyslu v Čechách)	6/338	Dvorská Alena: viz Tuf Ivan H.	2/74

Vorel Petr: Jak rychle okrást své bližní (Mincovní kaláda roku 1623)	12/714	Závora Jan: Rostoucí problém s rezistentními kmeny v nemocnicích	12/690	Bertolla Luca, Hadraba Hynek, Chlup Zdeněk, Šiška Filip: Grafen ve velkém měřítku (Chytrý nálev pro grafenový kompot)	7/436
Voříšková Jana: viz Tuček Josef	9/508	Zeidler Miroslav: Co nám řeklo jedno malé jezero	3/132	Biotechnologický ústav AV ČR, v. v. i.: Věda pro život	12/706
Vrábek Milan: Když se z buněk stanou baňky (Nobelova cena za chemii 2022)	1/43	– Článek v impaktu po 215 letech	1/6	Blahůt Jan, Racek Ondřej: Skály a teplo (Vliv kolísání teplot)	12/711
Vrtiška Ondřej, Bobůrková Eva, Petr Jaroslav: Zákulisí	7/370	– Květy jako skleníky	10/548	Dytrch Pavel, Dřínek Vladislav, Koštejn Martin, Fajgar Radek: CO ₂ – surovina budoucnosti?	9/509
Vrtiška Ondřej, Boháček Ivan, Palouš Jan: Cesta do středu Mléčné dráhy (Reinhard Genzel)	6/314	– Pomůžou nám lesy s klimatem?	9/472	Hendrychová Markéta: Sukcese na Mostecku (Přírodní cesta ke vzniku rozmanité krajiny po těžbě uhlí)	12/708
Vrtiška Ondřej, Macíčková Cahová Hana, Petr Jaroslav: Zákulisí	9/470	Zemková Daniela: Velký zázrak a tajemství růstu	3/138	Jansen John D.: Kosmické záření měří proměny povrchu Země	7/432
Vrtiška Ondřej, Petr Jaroslav: Zákulisí	6/310, 10/546, 11/614	Zouhar Pavel: Kyselina močová a její vliv na osobnost (Vertikála – před 50 lety)	1/55	Ježek Miloš: Moderní technologie pro sledování zvěře a jejich použití v praxi	2/100
Vrtiška Ondřej: 28 mm	2/69	Žárský Viktor: Rostlina, která kašle (Kratochvilná vzpomínka)	6/355	Melichar Tomáš, Frýbort Otakar, Hájek Petr: Superkritický CO ₂ jako médium energetických oběhů	10/594
– Adaptuji se, tedy žiju	5/243	Žemličková Helena: Pliživá globální hrozba	12/684	Souček Jan: Živý atlas světa	2/102
– Alpská bakterie se světelným přepínačem	1/9	VYBRANÉ OBOROVÉ REJSTŘÍKY			
– Amazonská archeologie	11/613	recenze			
– Anatomie svalového vlákna	12/673	Březina Stanislav a kol.: Louky – Louka nejen jako pohádka	9/532	– Dlouhá cesta družicových snímků	7/430
– Bakteriální kolonie v roli senzorů	6/309	Dunn Rob: A Natural History of the Future – Jak hledí přírodní vědy do budoucnosti	5/296	– Hledání vzorců v mapě (Jaké jsou principy prostorové analýzy?)	9/494
– Bourci spřádají pavoučí vlákno	10/545	Gould Stephen Jay: Ontogeny and Phylogeny – Kniha, která postrčila biologii	6/356	Tuček Josef, Andrea Gálišová: Transportní váčky pro komunikaci mezi buňkami i pro dopravu léků	9/506
– Cesta do pravěku	9/462	Hořejší Michal: Politika lesa – Průvodce dějinami zmatených jazyků na Šumavě	4/236	Tuček Josef, Flusser Jan: Matematika vyhodnocuje snímky z družic i z lékařských přístrojů	9/504
– Co a jak vidí počítače (Zuzana Kúkelová)	11/620	Krause Johannes, Trappe Thomas: Zrození Evropanů – Archeogenetická revoluce	2/116	Tuček Josef, Kozák Martin: Pohled až do dění mezi atomy	9/505
– Dotyková čidla sloního chobotu	7/369	Mitchell Peter: The Donkey in Human History – Příběh chudého příbuzného	10/600	Tuček Josef, Šmahel David: Sociální sítě nejsou pro dospívající tak nebezpečné, jak se tvrdí	9/507
– Ekologie a evoluce očima fotografů	5/242	Mukherjee Siddhartha: The Emperor of All Maladies: A Biography of Cancer – Pokora ve vzpouře: drama lékařského objevu	3/176	Tuček Josef, Voříšková Jana: Mikroorganismy z Arktidy mohou ovlivnit světové klima i biotechnologie	9/508
– Fosforečnany na Enceladu	7/369	Rádl Stanislav: Příběhy spojené s objevy nových léčiv (O molekulách a lidech)	12/728	Ústav biologie obratlovců AV ČR: 70 let Ústavu biologie obratlovců AV ČR v Brně	5/286
– Grafenový aerogel odolá ohni	1/9	Rotter Pavel, Purchart Luboš: Ekologie lesa (Ekologie a lesnictví – soulad, nebo rozpor?)	11/658	Vaněk Ondřej, Ešpandr Matěj: Pískovny jako refugia ohrožených druhů	1/50
– Halucinogenní drogy v době bronzové	5/249	Rychlík Martin: Dějiny lidí – Kdo plete a kdo se plete	1/56		
– Jak svítí luciferáza?	2/69	Tomsa Jan: Norimberský trychtýř aneb Průvodce přemýšlivého studenta středoškolskou fyzikou – Fyzika a porozumění světu	7/456		
– Ječmen rozplétá zamotané tajemství	7/369	představujeme (komerční prezentace)			
– Kdyby věda byla předvidatelná, nebyla by to věda (Erling Norrby)	3/134	Baldrian Petr: Grantová agentura České republiky letos slaví 30 let	9/502		
– Klíště: biologie a medicína	7/439	ERRATA ET CORRIGENDA: přehled oprav v roce 2023			
– Malá družice změnila velký záblesk	5/249	strana, rok	umístění	umístění opravy	oprava
– Mikroskopy čarují	12/666	102, 6, 2023/1	text aktuality <i>Mžiková protonová terapie</i>	102, 125, 2023/3	Chybně uvedena jednotka dávky záření G. Správně mělo být Gy.
– Moře otázek	7/363	102, 16, 2023/1	popiska na s. 18	102, 125, 2023/3	Chybně uveden rok 1933. Má být 1993.
– Nedýchej, ať neprochladneš	6/309	102, 24, 2023/1	obr. 1	102, 65, 2023/2	Chybně zobrazená molekuly. Její správná podoba uvedena.
– Nenápadná užitečnost vzorů	9/463	102, 348, 2023/6	text článku	102, 365, 2023/7–8	RNDr. Jiřímu Svobodovi omylem přiznán titul prof.
– Nenápadný rekordman	10/545	102, 348, 2023/6	pozn. 7	102, 365, 2023/7–8	Chybná internetová adresa. Správně má být globalcarbontax.eu.
– Nežer mě, sousede	6/309	102, 548, 2023/10	fotografie mravenců	102, 669, 2023/12	Nesprávný druh na snímku. Měl být mravenec <i>Solenopsis invicta</i> . Je však zobrazen druh <i>Oecophylla smaragdina</i> . Fotografie správného druhu doplněna.
– Obrna mi dala dar spokojenosti (Vladimír Vondřejš)	4/194				
– Organické bohatství z Marsu	2/69				
– Plasty kolem nás a v nás	4/183				
– Pohřbené pozůstatky dávné srážky	12/672				
– Pomůžete mapovat tesaříka pižmového?	6/302				
– Proteiny v barvách starých mistrů	5/249				
– Překvapivý zatoulanec	12/673				
– rec. Rádl Stanislav: Příběhy spojené s objevy nových léčiv (O molekulách a lidech)	12/728				
– Robotická ruka z 3D tiskárny	12/673				
– Starořímské fotonické krystaly	11/613				
– Svědectví o „době dřevěné“	10/542				
– Svět v pohybu	10/539				
– Svět, který není	3/123				
– Toto jsme my	11/616				
– Učelnivá čtyřhranka	10/545				
– Umělá inteligence porazila lidské piloty	11/612				
– Umělé neuronu komunikují s nervy	2/69				
– viz Boháček Ivan	11/607				
– Za co housenky vděčí cikádám	11/613				
– Zákulisí	1/10, 2/70, 3/130, 4/190, 5/250, 12/674				
– Zbraň na mozkožrouta	4/189				
– Žihadlo rodu mužského	1/9				
Wagner Vladimír: rec. Jan Tomsa: Norimberský trychtýř aneb Průvodce přemýšlivého studenta středoškolskou fyzikou – Fyzika a porozumění světu	7/456				
Weinzettel Jan: Environmentální stopa mezinárodního obchodu	2/83				
Wertich Vojtěch: viz Leichmann Jaromír	7/426				
Wimmerová Lenka: viz Šolcová Olga	4/205				
Winterová Barbora, Nekola Jeffrey C.: Měřítka, rozsah, zrno a ryby jako lesní rostliny	7/405				