

VĚDA A TECHNIKA PRO ŽIVOT



KVĚTEN 2025 | ČÍSLO 57

ZPRAVODAJ

VYDÁVÁ ČESKÝ SVAZ VĚDECKOTECHNICKÝCH SPOLEČNOSTÍ



OBSAH

CO NOVÉHO V ČESKÉM SVAZU VĚDECKOTECHNICKÝCH SPOLEČNOSTÍ

Oslavy 35. výročí založení ČSVTS	01
Slavnostní setkání u příležitosti oslavy 35. výročí založení současného Českého svazu vědeckotechnických společností z. s.	02
Čestný odznak ČSVTS : Ocenění významných osobností	05
Příběh Imunoglukanu: Od laboratorního nápadu k celosvětovému úspěchu	07
Plaketa za rozvoj spolupráce mezi ČSVTS a ZSVTS : Ocenění osobností posilujících česko-slovenské vztahy ve vědě a technice	08
Výjimečný úspěch v Pekingu po deseti letech „BYSCC 2025“	09
Microcredentials Engineers for Europe (E4E): Bezplatné kurzy pro profesní růst	14

NOVINKY ČLENŮ SVAZU

Význam chráněných krajinných oblastí a sedmdesát let od vyhlášení první z nich v České republice	15
Inovace a další aktivity v lesním hospodářství v kontextu klimatické změny	18
Seminář ČSTN na Vysočině	20
Výroční konference ČHS, z. s.	21
Mezinárodní vědecká konference STEELSIM 2025	22
Nekonvenční zdroje elektrické energie – 46. ročník konference NZEE 2025	22
Aktivity Společnosti tisku	23
Konference Lidé s hluchoslepotou : Menšina v menšině	25
Mosty komunikace	28

NOVINKY Z DOMŮ TECHNIKY

Dům techniky České Budějovice, spol. s r.o.	29
DTO CZ, s.r.o. (dříve Dům techniky Ostrava)	31
Dům techniky Pardubice spol. s r.o.	33
Dům techniky Plzeň spol. s r.o.	34

KALEIDOSKOP INFORMACÍ A ZAJÍMAVOSTÍ

„Myslím, že vědu pohánějí kupředu serendipity.“ RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc.	36
O výrobě nápojů v kostce	47
Odlezeleské jezero	49

ŽIVOTNÍ JUBILEA

Významné životní jubileum oslavují	51
--	----

OSLAVY 35. VÝROČÍ ZALOŽENÍ ČSVTS



V pondělí 17. března 2025 se v klubu *Canteen&Cafe, Studio 5* v sídle Českého svazu vědeckotechnických společností z.s. uskutečnilo slavnostní setkání u příležitosti oslavy 35. výročí založení současného Svazu, tj. ČSVTS.

Program zahájila a programem prováděla doc. Ing. Alexandra Kloužková, CSc., vědecká tajemnice ČSVTS. Program byl rozdělen na pět částí.

Prvou částí byl blok: *Historie a propojení významných institucí* - pohled na historický vývoj a spolupráci ČSVTS s klíčovými akademickými a vědeckými institucemi v ČR i zahraničí. V tomto bloku vystoupil prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc., předseda ČSVTS, který blok uvedl a ocitoval několik významných událostí, které se v roce 2025 překrývají. Bylo tomu 160 let, kdy byl založen SIA, přímý předchůdce ČSVTS, před 100 lety byl položen základní kámen k prvé nově budované budově ČVUT v Praze a konečně před 70 lety schválila vláda ČSSR usnesení o zřízení Vědeckých technických společností – VTS a jejich koordinačního orgánu Rady vědeckých technických společností při ČSAV. Posléze dne 3. 5. 1990 byl Ministerstvem vnitra ČR registrován Český svaz vědeckotechnických Společností, jako nástupnická organizace předchozích spolků.

V bloku dále vystoupil prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D., děkan Fakulty dopravní ČVUT v Praze, který podtrhl nutnost kvalitního technického vzdělávání v naší zemi ale i sepětí ČVUT a Svazu. Prof. Ing. Martin Fusek, CSc., člen Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace, ÚOCHB AV ČR zavzpomínal na důležité momenty rozvoje novodobé vědecké kultury v naší zemi; prof. Ing. Viktor Milata, DrSc., předseda Rady slovenských vědeckých společností při SAV vyjádřil naději na další nepřerušenou spolupráci technických a vědeckých společností v ČR a na Slovensku a prof. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D., člen předsednictva výkonného výboru Rady vědeckých společností České republiky v reakci na předchozí, zdůraznil kvalitu již probíhající spolupráce.

Druhý blok *Předsedové svazů a významné momenty v historii svazu* - reflexe klíčových událostí a milníků z po-

hledu bývalých i současných předsedů se sestával z vystoupení bývalých předsedů ČSVTS a současného prezidenta slovenské ZSVTS. V bloku vystoupili Ing. Květoslava Kořínková, CSc., Ing. Zdenka Dahinterová, EUR ING, prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EUR ING (za ZSVTS), prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc., doc. Ing. Daniel Hanus, CSc., EUR ING, AFAIAA. V bloku byla, kromě historických reminiscencí, zdůrazněna role Svazu v organizaci kongresu WEC 2023 a březnové akce World Engineering Day a byla široce diskutována důležitost podpory talentovaných studentů v účasti na zahraničních soutěžích mladých vědců a techniků, které se významně účastní i Svaz. Blok uzavřel předseda prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc. s tím, že naznačil současné cíle a možnosti Svazu.

Ve třetím bloku: *Od studentských soutěží k vědě* - inspirativní příběhy hostů, kteří začínali ve studentských soutěžích a nyní působí v prestižních vědeckých nebo jiných institucích s diskusí o příležitostech pro rozvoj svých schopností již v raných fázích své kariéry, o možnostech propojení studentských soutěží s vědeckým výzkumem a o příkladech, jak se mohou studenti se zájmem o vědu zapojit do výzkumu na mezinárodní úrovni. Zde vystoupili bývalí účastníci soutěží pp. Mgr. Robin Kryštůfek, výzkumný pracovník, ÚOCHB AV ČR, Ondřej Belfín, MSc., výzkumný pracovník, University of Groningen, NL, Ing. Kryštof Škach, výzkumný pracovník, ÚOCHB AV ČR a Jakub Dostál, R&D manažer, AGREFLEX.

Čtvrtá část setkání zahrnovala předání vyznamenání „Čestný odznak ČSVTS“ významným osobnostem spolků Svazu a představení nové brožury ČSVTS popisující historii, vyznamenání a funkcionáře Svazu (https://www.csvts.cz/images/csvts_brozura_2025.pdf).

V poslední části došlo po slavnostním přípitku k rozsáhlé diskusi mezi účastníky, kterým Svaz připravil malé pohoštění.

Pavel Drašar
předseda ČSVTS

SLAVNOSTNÍ SETKÁNÍ U PŘÍLEŽITOSTI OSLAVY 35. VÝROČÍ ZALOŽENÍ SOUČASNÉHO ČESKÉHO SVAZU VĚDECKOTECHNICKÝCH SPOLEČNOSTÍ z. s.

Fotoreportáž ke str.1

Historie a propojení významných institucí - V tomto bloku vystoupili prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc., předseda ČSVTS, prof. Ing. Ondřej Příbyl, Ph.D., děkan Fakulty dopravní ČVUT v Praze, prof. Ing. Martin Fusek, CSc., člen Rady vlády pro výzkum, vývoj a inovace, ÚOCHB AV ČR, prof. Ing. Viktor Milata, DrSc., předseda Rady slovenských vědeckých společností při SAV, prof. Ing. Vojtěch Spiwok, Ph.D., člen předsednictva výkonného výboru Rady vědeckých společností České republiky. Programem prováděla doc. Ing. Alexandra Kloužková, CSc., vědecká tajemnice ČSVTS.



zleva V. Spiwok, V. Milata, M. Fusek, O. Příbyl, P. Drašar



zleva P. Drašar, A. Kloužková

Předsedové svazů a významné momenty v historii svazu - V bloku vystoupili Ing. Květoslava Kořínková, CSc., Ing. Zdenka Dahinterová, EUR ING, prof. Ing. Dušan Petráš, PhD., EUR ING (za ZSVTS), prof. Ing. Jaromír Volf, DrSc., doc. Ing. Daniel Hanus, CSc., EUR ING, AFAIAA a prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc.



V. Milata předává diplom (pozdravný list) P. Drašarovi



zleva P. Drašar, D. Hanus, D. Petráš, Z. Dahinterová



D. Petráš předává P. Drašarovi plaketu k 35. výročí založení ZSVTS



zleva D. Petráš, Z. Dahinterová, K. Kořínková, A. Kloužková

Od studentských soutěží k vědě - Zde vystoupili bývalí účastníci soutěží Mgr. Robin Kryštůfek, výzkumný pracovník, ÚOCHB AV ČR, Ondřej Belfín, MSc., výzkumný pracovník, University of Groningen, NL, Ing. Kryštof Škach, výzkumný pracovník, ÚOCHB AV ČR a Jakub Dostál, R&D manažer, AGREFLEX.



zleva K. Škach, J. Dostál, O. Belfín, R. Kryštůfek, A. Kloužková



K. Škach, J. Dostál, O. Belfín, R. Kryštůfek



J. Dostál, O. Belfín, R. Kryštůfek

Slavnostní příchůvek a diskuse účastníků setkání.



V. Milata



V. Podrázský



S. Medřický



ČESTNÝ ODZNAK ČSVTS: OCENĚNÍ VÝZNAMNÝCH OSOBNOSTÍ

Český svaz vědeckotechnických společností z. s. předal vyznamenání „Čestný odznak ČSVTS“ devatenácti osobnostem, které byli nominováni členskými spolky Svazu. Vyznamenání se uděluje „za dlouhodobou úspěšnou činnost v oblasti vědy a techniky nebo za dlouhodobou nebo významnou činnost konanou ve prospěch komunity inženýrů, techniků, vědeckých, či odborných pracovníků“.

Tento významný akt proběhl během oslav 35. výročí založení novodobého Českého svazu vědeckotechnických společností a slavnostního ceremoniálu, na kterém se sešli členové Svazu, ocenění i hosté zastupující komunitu inženýrů, techniků a odborných pracovníků.



zleva M. Přibyl, J. Petlach, J. Motlík, J. Macháč



zleva K. Hortvík, M. Hanák, D. Burket (přebírá ocenění za V. Bláhu)



zleva J. Svatoš, Z. Sekanina (přebírá ocenění za P. Sekaninu), M. Roudná, I. Přikryl



zleva J. Lubojacký, B. Lacko, V. Kuna, L. Koudelka



zleva P. Zástěra, H. Kratochvílová (přebírá ocenění za M. Vytlačilovou), P. Tersch

OCENĚNÉ OSOBNOSTI ČESTNÝM ODZNAKEM ČSVTS

Jméno	Spolek
Ing. Václav Bláha, CSc.	Česká nukleární společnost, z.s.
Ing. Miroslav Hanák	Česká metrologická společnost, z.s.
Ing. Karel Hortvík, Ph.D.	Moravskoslezská hornická společnost ČSVTS z.s.
prof. Ing. Jan Káš, DrSc.	Biotechnologická společnost, z.s.
prof. Ing. Ladislav Koudelka, DrSc.	Česká sklářská společnost, z.s.
Ing. Vojtěch Kuna	Vědeckotechnická společnost ŠKODA
doc. Ing. Branislav Lacko, CSc.	Českomoravská společnost pro automatizaci z.s.
Ing. Jaromír Lubojacký, MBA	Česká společnost průmyslové chemie
Prof. Ing. Jan Macháč, DrSc.	Česká elektrotechnická společnost, z. s.
Ing. Jan Motlík	Asociace pro využití obnovitelných zdrojů energie, z.s.
Ing. Jiří Petlach	Společnost pro techniku prostředí, z.s.
Dr. Ing. Michal Příbyl	Silikátová společnost České republiky z.s.
Ing. Ivo Přikryl, CSc.	Česká strojnická společnost z.s.
Ing. Milena Roudná, CSc.	Český spolek pro péči o životní prostředí
Petr Sekanina, in memoriam (1965 - 2021)	Českomoravská společnost soudních znalců, z.s.
Ing. Jakub Svatoš, Ph.D.	Český národní komitét IMEKO z.s.
Ing. Pavel Tersch, CSc.	Česká zemědělská společnost z.s.
Marie Vytlačilová	Sdružení vodohospodářů České republiky, z.s.
Petr Zástěra	Česká společnost pro technickou normalizaci, z.s.

Čestný odznak ČSVTS symbolizuje nejen uznání za mimořádné zásluhy, ale i inspiraci pro ostatní odborníky, kteří svou prací přispívají k rozvoji vědeckotechnického pokroku v České republice i za jejími hranicemi.

Oceněné osobnosti se svým neúnavným úsilím a inovativním přístupem podílely na významných projektech, které mají přímý dopad na společnost, průmysl a akademické prostředí.



Slavnostní předání odznaku bylo také příležitostí k setkání a sdílení myšlenek mezi odborníky, kteří v neformální části diskutovali o budoucích výzvách a možnostech spolupráce.

Český svaz vědeckotechnických společností z. s. si váží práce jednotlivců, kteří přispívají ke zlepšení společnosti prostřednictvím vědy a technických dovedností.

-red-

PŘÍBĚH IMUNOGLUKANU: OD LABORATORNÍHO NÁPADU K CELOSVĚTOVÉMU ÚSPĚCHU

Dne 22. listopadu 2024 se v prostorách ČSVTS na Novotného lávce uskutečnila *Beseda při číši vína* s názvem „Příběh Imunoglukanu: od nápadu v jedné laboratoři po spokojené uživatele na celém světě“. Hostem byla RNDr. Renata Kuniaková (pozn. 1), vedoucí oddělení výzkumu a vývoje společnosti Pleuran s.r.o., která se podělila o fascinující cestu vývoje přípravku Imunoglukan®. RNDr. Kuniaková přiblížila, jak se zrodil nápad izolovat aktivní látku z houby *Pleurotus ostreatus* (hlíva ústříčná) a jak se podařilo tuto látku formulovat do přípravku Imunoglukan® (pozn. 2), který pomáhá zlepšovat imunitu lidí. Imunoglukan® potvrzuje svou účinnost v mnoha klinických studiích. Diskutovalo se o výjimečných vlastnostech této houby a o tom, jak se podařilo překonat výzvy spojené s vývojem a uvedením přípravku na trh.

Během besedy byly představeny výsledky klinických studií, které potvrzují účinnost Imunoglukanu® u různých skupin uživatelů – od dětí přes zdravé sportovce až po pacienty s chronickými onemocněními. RNDr. Kuniaková zdůraznila význam vědeckého přístupu a důkladného testování při vývoji přípravku, který dnes pomáhá zlepšovat imunitu tisícům lidí po celém světě.

Besedu uvedla Ing. Zora Vidovencová, výkonná místopředsedkyně ČSVTS, a moderoval ji prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc., předseda ČSVTS. Setkání poskytlo příležitost zástupcům spolku Svazu a dalším hostům diskutovat s významnou odbornicí na danou problematiku a sdílet

zkušenosti z oblasti výzkumu, vývoje a praktického využití přírodních imunomodulátorů.

-red-

pozn. 1:

RNDr. Renata Kuniaková v r. 1988 ukončila rigorózní zkouškou studium biologie. Do roku 2003 pracovala na Katedře farmakologie a toxikologie Farmaceutické fakulty UK v Bratislavě, kde se věnovala výučbě studentů a zároveň i primárnímu výzkumu u kardiovaskulárních onemocnění. Od roku 2004 pracuje na oddělení vědy a výzkumu společnosti Pleuran, kde se podílí na realizaci klinických studií s aktivní látkou Imunoglukan® a vzdělávání laické i odborné veřejnosti.

pozn. 2:

*Imunoglukan® je přírodní polysacharid získávaný z houby hlívy ústříčné (*Pleurotus ostreatus*), konkrétně β -(1,3/1,6)-D-glukan známý jako pleuran. Tato látka je známá svými imunomodulačními vlastnostmi, které byly potvrzeny v několika klinických studiích.*



PLAKETA ZA ROZVOJ SPOLUPRÁCE MEZI ČSVTS A ZSVTS: OCENĚNÍ OSOBNOSTÍ POSILUJÍCÍCH ČESKO-SLOVENSKÉ VZTAHY VE VĚDĚ A TECHNICE

Jedním z důležitých pilířů činnosti Českého svazu vědeckotechnických společností (ČSVTS) je aktivní spolupráce s partnerskými organizacemi v zahraničí, zejména se slovenským Zväzom slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS). Tato dlouhodobá spolupráce není pouze formální – je nesena skutečnými vztahy mezi lidmi, kteří se ve svých profesních životech zasazují o rozvoj vědy, techniky a technického vzdělávání. Právě těmto osobnostem je pravidelně udělována **Plaketa za rozvoj spolupráce**.



Plaketa vznikla jako symbol uznání za mimořádné zásluhy o rozvoj česko-slovenských vztahů v oblasti vědy, techniky a vzdělávání. Byla zřízena 4. 2. 2004 a poprvé udělena v témže roce, v předvečer 25. výročí přeměny Československé vědeckotechnické společnosti na Český a Slovenský svaz vědeckotechnických společností. Medaili navrhli a vyrobili ve státní mincovně Kremnica. Její udělení je každoročně spojeno s bilaterálními setkáními zástupců ČSVTS a partnerského Zväzu slovenských vedeckotechnických spoločností (ZSVTS).

Na posledním společném zasedání v Bratislavě ve dnech 8. – 9. ledna 2025 si prof. Drašar, předseda ČSVTS a prof. Petráš, předseda ZSVTS vzájemně předali plakety určené pro oceněné osobnosti z členských spolků obou svazů za rok 2024. Tato ocenění byla udělena za dlouhodobé zásluhy o posilování odborných i mezilidských vztahů mezi českými a slovenskými technickými komunitami.

OCENĚNÉ OSOBNOSTI ČESKÉHO SVAZU VĚDECKOTECHNICKÝCH SPOLEČNOSTÍ:

1. Ing. Jiří Cupek, Ph.D., Česká hutnická společnost, předseda
(předání viz. str. 21)
2. Ing. Václav Neuvirt, CSc., Česká silniční společnost, předseda Národního komitétu PIARC

OCENĚNÉ OSOBNOSTI ZVÄZU SLOVENSKÝCH VEDECKOTECHNICKÝCH SPOLOČNOSTÍ:

1. Dr. h. c. prof. Ing. Michal Hatala, Ph.D., člen výkonného výboru Slovenskej zväračskej spoločnosti - SZS, předseda pracovní skupiny pro NDT při SZS
2. Ing. Jozef Kotleba, Slovenská rastlinolekárska spoločnosť, předseda
3. Ing. Petr Lakatoš, PhD., EWE, Slovenská spoločnosť pre technickú normalizáciu
(předání viz. str. 20)

Oceňováním významných kolegů touto plaketou ČSVTS a ZSVTS zdůrazňují hodnotu dobrovolné odborné práce ve prospěch mezinárodní spolupráce, sdílení zkušeností a podpory technického vzdělávání. Připomíná také, že za každým partnerstvím a každou úspěšnou mezinárodní iniciativou stojí konkrétní lidé – jejich úsilí, nasazení a dlouholeté osobní kontakty.

Plaketa za rozvoj spolupráce tak i nadále zůstává nejen symbolem ocenění, ale také důkazem nadstandartní spolupráce mezi ČSVTS a ZSVTS.

-red-

VÝJIMEČNÝ ÚSPĚCH V PEKINGU PO DESETI LETECH „BYSCC 2025“

Studenti Olivie Maya Matyasková, Zuzana Zelenková a Václav Knapp navázali na výjimečný úspěch zaznamenaný v roce 2014, v prvním roce účasti českých studentů na prestižní mezinárodní odborné soutěži „The Beijing Youth Science Creation Competition - BYSCC“ v Pekingu, kdy všichni získali první místa. Po 10 letech trojice studentů na soutěži v březnu 2025 zopakovala tento vzácný úspěch, s kterým otevřela druhou dekádu účasti České republiky, sponzorované Českým svazem vědeckotechnických společností z. s. na soutěži.

Olivie Matyasková a Václav Knapp navíc získali zvláštní cenu spojenou s finanční premii. Dále Václava za jeho „komplexní práci“ ocenila prof. Dr Lee Chien Sing, která zastupovala Malajskou společnost pro vynálezy a design (Malaysian Invention and Design Society, MINDS).



zleva Z. Zelenková, O. Matyasková, V. Knapp

2025 - BYSCC 2025“ se uskutečnilo v prostorách Univerzity Čínské akademie věd v Pekingu ve dnech 26. - 30. března 2025 v distriktu Huairou, na severním okraji města.

Soutěže se celkem zúčastnilo kolem 300 středoškoláků z Číny a z devíti zemí světa. Účastníci z Číny byli vybráni na základě celostátní soutěže z mnoha tisíců soutěžících. Studenti z České republiky byli vybráni na základě výsledků v Celonárodní přehlídce Středoškolské odborné činnosti SOČ 2024, která se uskutečnila v červnu 2024 v Pardubicích a ve finále soutěže EXPO SCIENCE AMAVET 2024.

V mezinárodní hodnotitelské komisi BYSCC 2025 byl také prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc., předseda ČSVTS. Atmosféra soutěže byla vynikající. Studenti měli dost příležitostí navázat přátelství, porovnat úroveň svých prací, řešenou problematiku ostatních projektů a nahlédnout do odlišné kultury vzdálené země, k čemuž pomohly i návštěvy atraktivních míst v Pekingu zapsaných v seznamu kulturního dědictví UNESCO. A tak si studenti kromě ocenění domů odvezli i cenné zkušenosti, mezi-



Pan Han Dong, jeden z předních organizátorů soutěže, poděkoval „vétěesce“ za delegování studentů prezentujících „excelentní výsledky“.

Václav Knapp ze Smíchovské střední průmyslové školy a gymnázia v Praze prezentoval práci Y-Net: Image segmentation and object tracking with a single architecture, Olivie Maya Matyasková z Gymnázia Šlapanice představila projekt Diels-Alder reaction of new benzoquinones a Zuzana Zelenková z gymnázia Brno-Řečkovice uvedla svůj projekt Application of 3D organoids for brain tumor research.

Finále mezinárodní studentské středoškolské odborné soutěže „The Beijing Youth Science Creation Competition



národní kontakty a inspiraci pro další odbornou práci. Česká účast opět potvrdila vysokou úroveň středoškolské odborné činnosti u nás a prestiž českého školství na globální scéně. Studenti čínských vysokých škol zabezpečovali plynulý chod každého dne a starali se o spokojenost delegací ze zahraničí.

Podpora mladých talentů v oblasti vědy a techniky patří mezi dlouhodobé priority ČSVTS.

Český svaz vědeckotechnických společností, z.s. už od roku 2014 sponzoruje a zajišťuje účast vynikajících středoškolských studentů na soutěži BYSCC v Pekingu. Svaz při výběru studentů úzce spolupracuje s hodnotitelskou komisí české celonárodní soutěže „SOČ“ – Středoškolské odborné činnosti a s Asociací pro mládež, vědu a techniku AMAVET, z. s., která pořádá soutěž vědeckých a technických projektů EXPO SCIENCE AMAVET. Do této spolupráce patří mladá organizace Alumni





Scientiae Bohemicae, z. s., kterou založili absolventi zahraničních studentských soutěží s cílem předávat zkušenosti ze zahraničních klání svým nástupcům. Členové tohoto spolku se zapojili do přípravy studentů před odjezdem na BYSCC 2025 a podle výsledků s úspěchem.

prof. RNDr. Pavel Drašar, DSc.

Ing. Zora Vidovencová

Český svaz vědeckotechnických společností, z.s





POSTŘEHY STUDENTŮ

ČÍNA A BYSCC

Olivie Maya Matyasková

Na následujících řádcích bych se s vámi ráda podělila o své dojmy z návštěvy hlavního města Číny, Pekingu, a soutěže BYSCC. Nejdříve chci poděkovat ČSVTS, Ing. Vidoencové a prof. Drašarovi za umožnění a zpříjemnění celého výletu. Byl to pro mě naprosto nezapomenutelný zážitek, který bych klidně označila za jeden z nejlepších v mém dosavadním životě a který by se bez výše zmíněných nikdy neuskutečnil.

V rámci předodletové přípravy jsem pečlivě nastudovala různé zdroje týkající se bezpečnostní situace, přístupu k turistům a kultury v Číně. Proč? Nechtěla jsem způsobit jakékoliv neštěstí kvůli neznalosti místních zvyklostí, a zároveň jsem si chtěla udělat vlastní obrázek a připravit se na to, co mě čeká.

Všechny moje obavy byly rozptýleny během prvních pár dní v Pekingu. Nejen, že byly rozptýleny, byla jsem přímo ohromena. Památkami, kulturou, jídlem a bezpečností.

Památky: Spolu s výpravou jsme navštívili například Letní palác, Zakázané město nebo Llama Temple.

Ve srovnání s typickými českými hrady se tamější „domečky“ mohou zdát trochu jednotvárné – každý má však své kouzlo a musela jsem si ho vyfotit (takže mám asi deset stejných fotek různých „domečků“). Nevýhodou bylo velké množství turistů – v muzeích v Zakázaném městě jich bylo tolik, že jsme se buď pohybovali s obrovským davem lidí a alespoň si prohlédli exponáty, nebo jsme se prosmykli vedlejší uličkou a nic neviděli. Později jsem se dozvěděla, že v sezóně bývá turistů až dvakrát více...

Kultura: Číňané jsou obecně vůči cizincům velmi pohostinní a nápomocní, výzvou je však jazyková bariéra. Většina lidí téměř nemluví anglicky, takže jsem si procvičila práci s překladacem a znakovou řeč – porozumět se s trochou cviku lze vždy a všude. Zjistila jsem, že v Číně se počítá na prstech jinak, což je užitečné vědět při objednávání v restauraci. Další zajímavostí je smlouvání – ve většině pouličních stánků a obchodů je to doslova nutností. Na tento způsob nakupování si můžete postupně zvyknout. Z vlastní zkušenosti mohu říci, že první dvě transakce bývají pro kupujícího naprosto nevýhodné (tři kočičky s mávajícím pacičkou opravdu NEstojí 300 yuanů). Potom už jsem smlouvala jako o závod a začalo mě to dokonce bavit.

Jídlo: Asi nedokážu charakterizovat slovy, takže napíšu jednoduché: mňam! Sice jsem neozkoušela všechno, primárně ne jídlo, které obsahovalo kosti nebo nápadně připomínalo celého živočicha, avšak na pekingskou kachnu budu vzpomínat opravdu hodně dlouho. Zároveň je opravdové čínské jídlo mnohem lepší než čínské jídlo z českých restaurací (a vzhledem k nízkému obsahu soli v opravdovém čínském jídle i zdravější).

Bezpečnost: Pravděpodobně nejzajímavější téma, pokud se řeší Čína, takže... kamery, policejní dodávky a bezpečnostní kontroly jsou tam na denním pořádku. Jen při vstupu do metra projdete bezpečnostní pás a váš batoh rentgenem (jako na letišti). Potom se při pípnutí „šalinkarty“ usmějete do kamery a můžete nasednout do soupravy. Podobné rámy naleznete i v různých památkách (např. Zakázané město). Na ulicích jsou normálně k potkání uniformovaní policisté a dodávky s kamerami na střeše. Tato bezpeč-

nostní opatření nicméně zajišťují bezpečnost ve dne, v noci i před kapesními krádežemi (už chápu, proč mnozí čínští turisté nosí v Česku batoh na břicho – já bych to v některých našich ulicích udělala taky). Pekingské letiště je podle mého názoru jedno s nejlepší bezpečností, které jsem kdy navštívila. Po nástupu do letadla mi připadalo, že žádné nehrozí, neboť by žádný útočník neprošel přes promyšlenou několika-
kustupňovou kontrolu.

BYSCC: Mám samé skvělé vzpomínky! Organizátoři a průvodci byli milí a přátelští, dokonce jsem měla možnost reprezentovat českou výpravu při oficiálním zahájení – pocit stát před plným sálem tleskajících dětí i dospělých je nepopsatelně naplňující, to se může stát prostě jen v Číně. A jsem ráda, že jsem si to zopakovala ještě několikrát při přebírání cen. Prezentace posteru byla příjemným zážitkem, při kterém jsem si popovídala s různými návštěvníky, porotci a soutěžícími z různých zemí. Potěšilo mě, že s některými jsem v kontaktu i po skončení soutěže a třeba se jednou v budoucnu i díky soutěži BYSCC dočkám zajímavých zahraničních spoluprací. Čína a asijské státy jsou ve vědě a technologii opravdu napřed oproti evropskému standardu, tento fakt byl

vidět i na studentských projektech – slečna z druhého stupně ZŠ sestrojila na dálku řízený skleník s čidly a naprogramovala aplikaci s AI asistentem tak, aby daná květina dostala ideální péči pro růst. U nás těžko představitelné.

Moje čínská zkušenost byla neskutečná, hodně mi to otevřelo oči a jsem vděčná, že jsem ji mohla prožít. Ještě před měsícem bych netušila, že to napíšu, ale myslím, že jsem v Pekingu nebyla naposledy...

Postřehy

Václav Knapp

Čína mě naprosto překvapila! Kultura a pracovitost lidí byla na velmi vysoké úrovni. Velmi mě fascinovalo, když jsem během návštěvy jedné z památek, viděl na zemi klečícího a pracujícího muže. Seškrabával žvýkačky z chodníku! Kultura a památky byly naprosto jedinečné a nezapomenutelné, hlavně pak jejich velikost. Zároveň jídlo bylo před i během soutěže naprosto vynikající a také mě velmi mile překvapila pohostinnost organizátorů soutěže. Celkově to byla naprosto nádherná cesta a jsem ČSTVS velmi vděčný, že mi to vše umožnila vidět!



MICROCREDENTIALS ENGINEERS FOR EUROPE (E4E): BEZPLATNÉ KURZY PRO PROFESNÍ RŮST

V dnešní společnosti je technika všudypřítomná. Prakticky za každým výrobkem a službou, které používáme v každodenním životě, stojí inženýr. Inženýři mají zásadní význam pro zajištění inovací, přispívají k hospodářskému růstu a řeší společenské výzvy, jako je např. zdraví a životní prostředí. V EU se inženýrská profese potýká se strukturálními změnami a nesouladem v dovednostech, přičemž se zvyšují nedostatky v průřezových dovednostech, které zaměstnavatelé požadují. Je to výzva k překonání rozdílů mezi světem vzdělávání a světem práce. EU, mezinárodní programové dokumenty a výzkum tyto výzvy potvrzují a identifikují nedostatek „sociálně orientovaných inženýrů“, potřebných k dosažení cílů EU pro roky 2030 a 2050.

Projekt **Microcredentials Engineers for Europe (E4E)** se blíží ke svému závěru v srpnu 2025, ale jeho dopad na vzdělávání a profesní rozvoj inženýrů v Evropě bude dlouhodobý. Tento ambiciózní projekt, financovaný z programu Erasmus+, si klade za cíl vybavit inženýry klíčovými dovednostmi pro budoucnost prostřednictvím **bezplatných online kurzů** zaměřených na **digitální, zelené, podnikatelské a životní dovednosti**.

Kurzy byly vytvořeny ve spolupráci s předními evropskými univerzitami a institucemi, mezi které patří **KU Leuven, UPorto, TU Dublin a Newport Group**. Každý kurz je navržen tak, aby účastníkům poskytl praktické znalosti.

Co kurzy nabízejí?

- **digitální dovednosti** – zvládnutí klíčových technologií a kybernetické bezpečnosti
- **zelené dovednosti** – udržitelnost a ekologické inovace v inženýrství
- **podnikatelské dovednosti** – kreativní řešení problémů a řízení projektů
- **životní dovednosti** – osobní rozvoj a efektivní komunikaci

Kurzy jsou zdarma a dostupné na vzdělávací platformě **E4E**:

<https://engineers4europe.eu/engineers4europe-learning-platform>

Po absolvování kurzů účastníci získají certifikát, který jim pomůže v profesním uplatnění.

Projekt **Engineers for Europe (E4E)** je důležitým krokem k modernizaci inženýrského vzdělávání a přípravě odborníků na výzvy budoucnosti. ČSVTS doporučuje všem zájemcům, aby využili této jedinečné příležitosti a rozšířili své znalosti v klíčových oblastech.

Více informací o projektu a kurzech najdete na oficiálních stránkách www.engineerseurope.com

Asociace evropských stavebních fakult AECEF ve spolupráci s Českým vysokým učením technickým v Praze dne 11. dubna 2025 představili a prodiskutovali závěry projektu E4E. Tato zajímavá akce se uskutečnila na Stavební fakultě ČVUT jako součást probíhající série prezentací tohoto projektu v 9 různých zemích Evropy.

- red -

VÝZNAM CHRÁNĚNÝCH KRAJINNÝCH OBLASTÍ A SEDMDESÁT LET OD VYHLÁŠENÍ PRVNÍ Z NICH V ČESKÉ REPUBLICE

Krajina dle pojetí Evropské úmluvy o krajině, iniciované a přijaté v rámci Rady Evropy na její konferenci ve Florencii v r. 2000, představuje výsledek činnosti a vzájemného působení přírodních a lidských faktorů. Sehrává významnou roli z hlediska veřejného zájmu v oblasti kultury, ekologie, životního prostředí i v oblasti sociální a představuje zdroj příznivý pro hospodářskou činnost, a její ochrana, správa a plánování mohou přispívat k vytváření pracovních příležitostí. Krajina rovněž přispívá k utváření místních kultur a je základní součástí evropského přírodního a kulturního dědictví. Zároveň však současný rychlý vývoj v různých oblastech urychluje proměnu krajiny, a to ne většinou v její prospěch. O to významnější se proto stává její ochrana.

V ochraně krajiny jsou důležitou složkou chráněná území. V jejich hierarchii pak po národních parcích stojí nejvýše chráněné krajinné oblasti. Zákon České republiky č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, charakterizuje chráněné krajinné oblasti (CHKO) jako rozsáhlá území s harmonicky utvářenou krajinou, charakteristicky vyvinutým reliéfem, významným podílem přirozených ekosystémů lesních a trvalých travních porostů s hojným zastoupením dřevin, případně s dochovanými památkami historického osídlení. Hospodářské využívání těchto území se provádí podle zón odstupňované ochrany tak, aby se udržoval a zlepšoval jejich přírodní stav a byly zachovány, popřípadě znovu vytvářeny optimální ekologické funkce těchto území. Jsou významným prvkem v systému ekologické stability krajiny. Rekreační využití CHKO je přípustné, pokud nepoškozuje přírodní hodnoty chráněných území. CHKO se vyhláší vládním nařízením.

V České republice bylo dosud vyhlášeno 27 chráněných krajinných oblastí (stav začátek r. 2025). První chráněnou krajinnou oblastí, letos jubilující, se stala **CHKO Český ráj**, vyhlášená k 1. březnu 1955, s posláním chránit unikátní pískovcová skalní města, rozmanitou přírodu a historické památky. Dalším mezníkem byl rok 2002, kdy došlo k jejímu rozšíření. Kromě starší jádrové části v okolí Trosek přibýlo širší území Prachovských skal a Kozákovska, včetně Suchých skal. Mezinárodního uznání dosáhl Český ráj zahrnutím do evropské sítě geoparků v roce 2005. Dnes se chráněná krajinná ob-

last Český ráj skládá ze tří oddělených částí a její rozloha činí téměř 182 km². Správa CHKO Český ráj jako instituce vznikla až v roce 1969, kdy jejím prvním vedoucím byl Miroslav Pojkar, místní patriot a ochranář. Od té doby se v této funkci vystřídal téměř desítkou vedoucích, s různou dobou působení. V současnosti zastává tuto pozici Ing. Lukáš Bílek.

V péči o krajinu měla CHKO své předchůdce. Významný svou činností se stal turnovský Okrašlovací spolek, založený v r. 1881. Zasloužil se o výsadbu stromů, zakládání parků, úpravy cest, zpřístupňování hradů a skalních vyhlídek či zřizování turistických stezek. Akce byly podporovány turnovskou Městskou spořitelnou. Od tohoto spolku se v r. 1892 oddělila skupina zabývající se turistikou a vznikl tak samostatný odbor Klubu českých turistů. Ve třicátých letech dvacátého století pak vznikla Společnost pro povznesení Českého ráje, krátce po vzniku přejmenovaná na Pekařovu společnost Českého ráje. Z osobností se o založení CHKO zasloužil tehdejší okresní konzervátor MUDr. Jiří Šolc. Ten úzce spolupracoval s tehdejším ředitelem turnovského muzea Janem Knobem. Společně se

Zahájení konference

Minister, Ladies and Gentlemen,

I would like to thank you warmly for inviting me as representative of the Council of Europe to participate in this important event.

I would like to thank the Ministry of the Environment, the Administration of Nature Conservation, the Administration of the Bohemian Paradise Protected Landscape Area and the Museum of the Bohemian Paradise, and also, particularly Mrs Milena Roudná for her very important role in the Council of Europe activities for Nature Conservation for many years.

The Council of Europe is particularly active in preserving cultural and natural heritage and values with biodiversity and sectoral components, and takes into account also in a more holistic perspective the landscape dimension of territory.

The Bohemian Paradise Protected Landscape Area offers a perfect synthesis of nature and culture in the same area, and can be considered not only as an example of an important European and world landscape, but also as an example, if we would like to dream, of what Paradise could be.

Tomorrow I will present the European Landscape Convention. We are very pleased that the Bohemian Republic ratified this Convention last June. We have started to work with Ms Martina Pásková on the implementation of the Convention and I think that it will be necessary in the future to present the actions developed in the Bohemian Paradise Protected Landscape Area in the activities of the European Landscape Convention.

*Maguelonne Déjeant-Pons
Council of Europe
Head of the Spatial Planning
and Landscape Division*

úvodní projev zástupkyně Rady Evropy

zasloužili mj. o otevření pobočky muzea Dlaskova statku v Dolánkách. (*Ze vzpomínek Jitky Petruškové, bývalé pracovnice Muzea Českého ráje v Turnově.*)

CHKO Český ráj je oblast, která v sobě propojuje hodnoty přírodní, krajinářské, ale též kulturní, zejména v podobě četných hradů a zámků či historických měst, kostelů a kapliček rozestých po krajině. O jejich vzniku se zasloužily známé šlechtické rody, zejména Valdštejnů, Schliků, Czernínů či Kinských (potomci některých z nich spravují určité historické objekty i v současnosti, po jejich vydání v rámci restitucí). V kraji najdeme rovněž vzácně zachovanou lidovou architekturu, zejména v některých obcích (některé objekty jsou chráněny, jako např. Dlaskův či Kopicův statek). S krajem je úzce spojen původ či působení mnohých umělců, literátů, malířů, muzikantů, ale i odborníků různých profesí, včetně historiků.

„Na tom světě žádná jiná – mohl bych opakovat o této krajině, jíž, věřím, není podobné v okruhu světa, do níž se vracím znovu a znovu, abych se nadýchal fyzické i mravní krásy její, nabral nových sil, nasytil se otčinou. V ní a skrze ní stal jsem se tím, čím jsem, českým vlastencem a historikem.“ (Josef Pekař, významný český historik, profesor a rektor Univerzity Karlovy, vědecký pracovník; narozen r. 1870 v Malém Rohozci u Turnova.)

V r. 2005 byla k padesátému výročí vyhlášení uspořádána konference za účasti i zahraničních zástupců, především tehdejší vedoucí divize územního plánování a krajiny Rady Evropy, paní Maguelonne Déjeant-Pons. Přednesena byla řada odborných referátů z různých oblastí, jakož i vzpomínek na iniciátory a zakladatele CHKO. Shrnuty byly ve Sborníku, který vydala Správa CHKO, v té době pod vedením RNDr. Lenky Šoltysové.

Při příležitosti šedesáti let existence CHKO byla v říjnu r. 2015 uspořádána konference pod záštitou hejtmana Libereckého kraje. Konala se v Semíně u Troskovic a byla rozdělena do několika odborných bloků. V části „Les - Voda - Geo“ byly prezentovány též aktuální výsledky geologického výzkumu, neboť geologie představuje významný fenomén oblasti.

V posledních letech se na území CHKO obnovují polní cesty a stromořadí, které jsou důležité nejen pro estetiku, ale i pro ekologickou stabilitu krajiny. Do alejí se vysázelo na dva a půl tisíce stromů. Další zásahy se pro-



Sedmihorské rašeliniště (foto letecké, P. Stráníková)



Krajina Českého ráje (foto M. Roudná)

vádějí na vrcholcích sopečného původu, a to v duchu přiblížení k historickému vzhledu, tj. odstraňováním vzrostlé vegetace – především akátových náletů (Trosky, Vyskeř, Mužský). Obnažené plochy jsou využívány k pastvě. Obnovují se či zakládají nové mokřady (od roku 2019 na čtyřicet mokřadních ploch). Příkladem může být Sedmihorské rašeliniště u Turnova. Pro vodní režim krajiny jsou důležité četné, v minulosti založené rybníky, které přispívají též k estetice krajiny (např. Podtrosecká údolí). Krajina je protkána též několika vodními toky, z nichž některé zde i pramení. Na mnoha místech vyvěrají prameny a studánky. U některých došlo v posledních letech k obnově i oživení tradic (otevírání a zavírání studánek, na jaře svěcení). Neodmyslitelná je od této oblasti zeleň – jednotlivé stromy (včetně starých – památných), ale i lesní komplexy. V oblasti bylo zaznamenáno na 600 památných či významných stromů, mezi alejemi např. alej dubů letních v Sedmihorskách, alej lip u Sedmihorek či lipová alej Rohanka propojená s alejí pyramidálních dubů, vedoucí k sychrovskému parku a zámku (ta se však nachází již mimo hranice vlastní chráněné krajinné oblasti). Zachované lokality jsou útočištěm i jinak vzác-

ných druhů rostlin a živočichů. Jako příklad je uváděn sokol stěhovavý, který byl na pokraji vyhuby. Dostal se i do znaku chráněné krajinné oblasti. V poslední době se stala velmi diskutovanou plánovaná výstavba dálnice ústřední částí Českého ráje, která naruší i některé chráněné lokality a krajinný ráz.

V rámci oslav 70 let od vyhlášení se v r. 2025 chystají odborné přednášky, tematické exkurze, výstavy, dobrovolnické akce či spolupráce se školami. Přípravují se ve spolupráci s Domem přírody Českého ráje v Dolánkách u Turnova a informačním střediskem Bukovina na Hruboskalsku. Vyvrcholením akcí bude podzimní slavnost v krajině pod černínským zámčkem Humprechtem, na jejíž přípravě spolupracuje se správou CHKO město Sobotka.

„Kdo jednou tuto zemi poznal, neunikne její moci. Stále se k ní vrací, zanechá v něm nesmazatelnou značku, jakou poznamenala všechny, kteří tu mají svůj domov. ...Každé roční období naplňuje tuto krajinu novým výrazem. Snad ani není možno postihnout její bohatost. Tato krajina mluví ke každému jinou řečí, a přece vyslo-



Historik Josef Pekař (pamětní deska hrad Kost)

vuje stále totéž, ať mluví k básníkům, malířům, ať zaznívá svým hlasem hudebníkům, pokud tvořili své dílo z prostředí Jičínska. Kdo sem přišel jen náhodou, zůstává ji tak trvale věren a vrací se k ní, neboť její moci nelze odolat. Má tisíce způsobů, jimiž zasáhne do lidského nitra a zapustí tam kořeny.“ (Jan Knob, učitel, publicista a spisovatel – významný představitel literárního směru ruralismus, bývalý ředitel Muzea Českého ráje v Turnově; narozen v r. 1904 ve Veliši u Jičína.)

Zdroje a odkazy

50 let CHKO Český ráj. Sborník referátů z mezinárodní konference konané ve dnech 20. až 22. října 2005 v Lázních Sedmihorkách. Z Českého ráje a Podkrkonoší – supplementum 11, Turnov 2006, ISBN 80-86254-14-3, ISSN 1211-975X, 408 pp.

Roudná M. (2020): Památné stromy Jičínska (včetně Hořicka a Novopacka). Výroba Presstar, s.r.o., náklad 1000 výtisků, ISBN 978-80-270-8741-9, English Summary, 108 pp.

Roudná M. (2024): Studánky Českého ráje. Tisk UNIPRESS Turnov. Náklad 500 výtisků. ISBN 978-80-11-04250-9, English Summary, 82 pp.

Šoltysová L. (2024): Dům přírody Českého krasu – nové návštěvnické středisko CHKO Český kras a Koněpruských jeskyní. In: Český kras, Časopis pro regionální výzkum, 50/2024: 71 – 77.

www.ceskyraj.aopk.gov.cz

www.dumprrody.cz/ceskyraj

www.dumprrody.cz/informacnistredisko-chko-cesky-raj

Ing. Milena Roudná, CSc.

Český spolek pro péči o životní prostředí

INOVACE A DALŠÍ AKTIVITY V LESNÍM HOSPODÁŘSTVÍ V KONTEXTU KLIMATICKÉ ZMĚNY

Klima několika posledních desetiletí stojí za velmi dynamickými změnami stavu lesních porostů nejen ve střední Evropě. Na mnoha místech postupně dochází jak ke snižování vitality lesních porostů, k jejich následné bodové i plošné mortalitě, tak zároveň k posouvání zažité vegetační stupňovitosti. Zmíněné skutečnosti nutí krajinné hospodáře z celého světa ke zvyšování adaptability lesů a snižování rizik jejich pěstování. Nedílnou součástí zvyšování adaptability lesního hospodářství jsou také nutné inovace, jak technického charakteru, tak např. v podobě experimentálních výsadeb.

Mezinárodní organizace FAO vydala zprávu o globálním stavu lesů pod názvem *The Second Report on the State of the World's Forest Genetic Resources (Forest Sector*

Innovations Towards a More Sustainable Future). Tato zpráva byla prezentována v době konání 20th Session of the UN FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture, které se konalo ve dnech 24. – 28. března 2025 v sídle FAO v Římě. Vedle uvedené zprávy o lesích byla na daném zasedání prezentována rovněž zpráva *The Third Report on the State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*.

Lesy představují významnou oblast, na níž se činnost FAO zaměřuje. Uvedená zpráva je založena na informacích o 2 800 druzích rostlin z celkem 77 států, které představují 3 čtvrtiny světové rozlohy lesů. Publikace uvádí aktualizaci informací o stavu lesů ve světě. Jakožto druhá zpráva s tímto zaměřením analyzuje pokrok v implementaci dokumentu *Global Plan of Action for Conservation, Sustainable Use and Development of Forest Genetic Resources* od jeho přijetí na konferenci FAO v r. 2013. Využívá výsledky 18 příkladových studií z různých částí světa. Rozdělena je do pěti hlavních kapitol, věnovaných hlavním problémům ve stavu lesů a možnostem zlepšení situace s využitím inovací.

Z rozboru získaných podkladů byly vyvozeny následující závěry:

- *Postup odlesňování v některých státech se ve srovnání s předchozím hodnocením významně snížil.*
- *Do r. 2050 je třeba počítat se zvýšením požadavků na dřevo a s využíváním ostatních produktů lesa téměř třemi čtvrtinami světové populace.*
- *Do budoucna je žádoucí větší využívání inovací v důsledku narůstajícího tlaku / stresu na lesy (nové způsoby managementu, přesun k bioekonomice, větší možnosti v nabídce nedřevních produktů).*
- *Většímu využití inovací brání: nedostatek kulturní vyspělosti dané oblasti; rizika spojená právě s inovacemi; limity ve využívání různých forem kapitálu; nedostatečná podpora politická a rovněž v oblasti zaváděných regulací.*
- *Možnosti podpory inovací: větší informovanost, znalosti a zkušenosti při jejich zavádění; posílení spolupráce a partnerství; větší možnosti a přístupnost finančních prostředků; posílení vhodných politických a regulačních opatření.*



Obr. 1: Zakládání porostů v rámci projektu Stanovení optimální vyspělosti a fyziologických vlastností sadebního materiálu borovice lesní pro obnovu porostů středních a vyšších poloh.

V souladu s výše uvedenými závěry se pak v podmínkách České republiky aktuálně realizuje celá řada různých výzkumných projektů, zaměřených na inovace biologického charakteru. Zmínit lze např. projekty Grantové služby LČR, s. p.: *Experimentální postupy obnovy lesa domácími a introdukovanými dřevinami v podmínkách klimatických změn; Stanovení optimální vyspělosti a fyziologických vlastností sadebního materiálu borovice lesní pro obnovu porostů středních a vyšších poloh*. V případě obou projektů se jedná o experimentální výsadby lesních porostů, jejichž účelem je zjištění vitality kultur ve vztahu jak ke stanovištním podmínkám, tak ke klimatickému prostředí. První zmíněný projekt se věnuje velmi variabilním výsadbám zejména dřevin introdukovaných, od kterých se obecně očekává vyšší schopnost adaptace na měnící se klimatické podmínky. Druhý výzkum, zmíněný výše, se zaměřuje na testování celkem 10 druhů sadebního materiálu borovice lesní, považované za dřevinu odolnou jak k nedostatku srážek, tak k teplotním extrémům. O výsledcích obou projektů Česká lesnická společnost informuje při odborných seminářích.



Obr. 2: Praktické ukázky lesnických prací při projektovém dnu lesní pedagogiky.

Česká lesnická společnost (ČLS) se ve své činnosti již tradičně zaměřuje nejen na předávání aktuálních informací z oblasti lesnictví, a to formou odborných seminářů a konferencí, prostřednictvím krátkých článků na sociálních sítích a webových stránkách, za pomoci tištěných sborníků příspěvků, na veřejných veletrzích apod. Každoročně pak centrála České lesnické společnosti pořádá 10-12 odborných akcí a 10 lesnických podvečerů pro laickou veřejnost. Další odborné semináře a lesnické podvečery zajišťují pobočné spolky ČLS.

Kromě odborného vzdělávání se ČLS věnuje také pořádání mezinárodní lesnické soutěže pro žáky II. st. ZŠ a studenty SŠ: *Mladí lidé v evropských lesích – YPEF* s již 15letou tradicí. Pro žáky I. st. ZŠ pak ČLS zajišťuje projektové dny lesní pedagogiky, v rámci projektu *S lesníkem do lesa*.

Ing. Jakub Brichta, Ph.D.

doc. Ing. Zdeněk Vacek, Ph.D.

Česká lesnická společnost, z. s.

Ing. Milena Roudná, CSc.

Český spolek pro péči o životní prostředí

SEMINÁŘ ČSTN NA VYSOČINĚ

Ve dnech 8. a 9. dubna 2025 se konal ve firmě ŽĐAS, a. s., Žďár nad Sázavou, seminář ČSTN pod názvem „Standardizace, vzdělávání a praxe“.

Firma ŽĐAS, a.s., Žďár nad Sázavou nám poskytla jednací místnost a umožnila navštívit výrobní divize Strojíren a Metalurgie. Účastníci byli seznámeni se strojním vybavením a rozpracováním výroby ve fázi montáže, či připravené na expedici k zákazníkovi. Na divizi Metalurgie jsme se seznámili s primárními, sekundárními i terciálními metalurgickými procesy. Největší pozornost budilo ESR – elektrostruskové přetavování, což je zařazeno do terciální metalurgie. Zařízení je jediné v České republice a v zemích V4.

V rámci semináře nás přivítali generální ředitel firmy ŽĐAS, a. s. Ing. Pavel Cesnek a technický ředitel divize Strojírny Ing. Radek Vlček. Oba pánové odpovídali i na dotazy účastníků semináře ČSTN. Naši akce se účastnila i předsedkyně Ocelářské unie, Mgr. Ing. Marcela Kubalová, která nás seznámila s problémy, kterým čelí ocelářství a průmysl nejen v ČR, Evropě, ale i jinde ve světě. Ing. Jiří Kratochvíl, předseda ÚNMZ, představil úřad a jeho návaznosti na Českou agenturu pro standardizaci.

V panelové diskusi proběhla debata nad podporou technického vzdělávání na středních školách technického zaměření. S touto problematikou řešenou na Slovensku nás seznámil ředitel Technické normalizace ÚNMS Ing. Dušan Butaš. Do diskuze se zapojila i Ing. Ivana Kolínská, vedoucí oddělení péče o zákazníky České agentury pro standardizaci. Bylo připomenuto společné jednání na Národním pedagogickém institutu Praha ohledně změny RVP (Rámcové vzdělávací programy) pro střední technické školy.

Miroslav Sobotka, jednatel firmy NORMSERVIS, s. r. o., nás v rámci semináře seznámil s možností prodeje norem nejen českých, ale i zahraničních. Zajímavá byla zmínka o využití AI (umělé inteligence). S databází ACURRIS 2025, která umožňuje online přístup k zahraničním normám, seznámil účastníky Ing. Zdeněk Liška.

Podařilo se nám dojednat přednášku, která se týkala nejlepší diplomové práce oceněné cenou profesora Vladimíra Lista za studentskou práci s vazbou na tech-

nické normy ČSN. Shodou okolností oceněný Ing. Jakub Nosek pracuje ve firmě Teleflex ČR, která sídlí ve Žďáře nad Sázavou. Jednalo se o poloautomatický krimpovací stroj, který se využívá při výrobě katetrů pro účely urologie.

V rámci nadstandardních vztahů mezi ČSVTS a ZSVTS byla předána Plaketa za spolupráci Ing. Peterovi Lakatošovi, CSc. ze Slovenské společnosti pro technickou normalizaci.

V závěru semináře se uskutečnila 33. Valná hromada ČSTN, která opět zvolila na pětileté období předsedu Ing. Gustava Chwistka a jednatele p. Petra Zástěru. Nově zvolený výbor na svém následném zasedání rozhodnul o vzniku nové funkce místopředsedy pro technické vzdělávání na středních školách v ČR, kterou bude vykonávat Ing. Petr Čechura z firmy Doosan Power Škoda, a. s., Plzeň.

Petr Zástěra

jednatel

Česká společnost pro technickou normalizaci, z. s.



Účastníci semináře shlédli pracoviště terciální metalurgie ESR - elektrostruskové přetavování ve ŽĐAS, a. s., Žďár nad Sázavou.

VÝROČNÍ KONFERENCE ČHS, z. s.

Dne 26. 3. 2025 proběhla Výroční konference České hutnické společnosti, z. s. ČHS hodnotila uplynulý rok, rovněž představila plány do budoucna, a ocenila nejaktivnější členy své organizace. Letošní konference byla zároveň volební.

Setkání v třineckém Steelhousu se zúčastnila i řada významných hostů – například z polského Sdružení inženýrů a techniků hutnického průmyslu (SITPH Dąbrowa Górnicza), nebo viceprezident Svazu slovenských vědeckotechnických společností Ing. Pavol Radič, PhD., MBA, EUR ING.

Na konferenci vedení ČHS individuálně ocenilo 33 svých členů. Předseda ČHS Jiří Cupek byl oceněn Plaketou za rozvoj spolupráce ZSVTS a ČSVTS. Ocenění osobně předal pan Pavol Radič, místopředseda ZSVTS.

Jiří Cupek poděkoval všem partnerům v čele s Třineckými železárnami, kteří finančně podporují ČHS.

Součástí konference byly i volby do předsednictva ČHS a revizní komise. Účastníci konference jednomyslně schválili navržené kandidáty. Z nich si pak zvolení členové určili vedení.

Předsednictvo:

Ing. Maryla Carrara, Ing. Bogdan Ciešlar, Mgr. Magdalena Cmiel, Ing. Jiří Cupek, Ph.D., Ing. Petr Gabriel, Ing. Roman Glos, Ing. Jan Kantor, Mgr. Krzysztof Kokotek, Ing. Lucie Kollertová, Ing. Aleš Lodomirjak, Ing. Radek Olszar, Ph.D., Ing. Ivo Poloček, Ing. Bohdan Suchanek, prof. Ing. Markéta Tkadlečková, Ph.D. a Ing. Antonín Vašut.

Revizní komise:

Ing. Dušan Vápeník, MBA, Ing. Petr Klus, Ph.D., Ing. Marek Dywor, Drahúše Huvarová a Ing. Kryštof Walica.

Na závěr celé předsednictvo poděkovalo odcházejícím členům předsednictva a revizní komise: Ing. Renatě Sližové, Ing. Vlastě Bečkové a Ing. Miroslavu Białožytovi za dlouholetý bezproblémový výkon jejich funkcí.

Ing. Jiří Cupek, Ph.D.

předseda předsednictva

Česká hutnická společnost, z. s.



MEZINÁRODNÍ VĚDECKÁ KONFERENCE STEELSIM 2025

Tento rok, přesněji 2. - 4. 9. 2025, proběhne v Třinci, v kulturním a vzdělávacím centru TRISIA již jedenáctý ročník mezinárodní vědecké konference na téma modelování a simulace v metalurgii a souvisejících procesech s názvem STEELSIM 2025. Přivítáme více než 100 odborníků z celého světa a bude předneseno více jak 40 odborných příspěvků. Díky podpoře Třineckých železáren, a. s. bude pro účastníky konference zajištěna exkurze do hutě, do útrob dnes již jediného funkčního výrobce oceli v ČR.



Je nutno zmínit, že právě konferenci STEELSIM založila Česká hutnická společnost v roce 2003 a tato konference se vrací ve svém 11. vydání zpět do Třince. Konference STEELSIM patří mezi koordinované konference ISSI - International Society of Steel Institutes, mezi jejíž členy patří i Česká hutnická společnost, z. s. Registrace na konferenci běží na plné obrátky! Více informací na www.steel-sim2025.com a na LinkedIn.

prof. Ing. Markéta Tkadlečková, Ph.D.

předsedkyně organizačního výboru konference
členka předsednictva
Česká hutnická společnost, z. s.

NEKONVENČNÍ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE – 46. ROČNÍK KONFERENCE NZEE 2025

Rádi bychom Vás pozvali na 46. ročník tradiční vědecko-technické konference NZEE – Nekonvenční Zdroje Elektrické Energie. Akci pořádá Ústřední odborná skupina Chemické zdroje elektrické energie České elektrotechnické společnosti, z. s., ve spolupráci s Ústavem elektrotechnologie Fakulty elektrotechniky a komunikačních technologií VUT v Brně.

Konference NZEE je jedinečnou příležitostí pro odbornou i širší veřejnost k získání aktuálních informací z oblasti elektrotechniky, energetiky a ukládání energie. Pro firmy představuje cenný prostor k získání inspirace, technologického know-how i navázání nových kontaktů v oblasti výzkumu a vývoje. Zároveň poskytuje možnost oslovit talentované uchazeče o zaměstnání.

Letošní ročník se opět uskuteční na Jižní Moravě, konkrétně v termínu 2. – 4. června 2025 v prostorách Hotelu SAVANNAH v Hatích u Znojma.

Hlavními tématy konference jsou současné trendy v oblasti obnovitelných zdrojů energie a bezemisní energie-

tiky. Diskutovány budou klíčové otázky týkající se snižování emisí, elektrifikace dopravy a optimálního využití energie z obnovitelných zdrojů. Významná část programu bude věnována problematice ukládání elektrické energie a bateriovým úložištím, která hrají klíčovou roli v efektivním využívání obnovitelných zdrojů.



Hlavní tematické oblasti konference NZEE:

- obnovitelné zdroje, fotovoltaika, větrné a vodní elektrárny
- ukládání energie, baterie a bateriové uložení
- palivové články a vodíkové systémy
- elektromobilita a elektrifikace dopravy

Velmi vítané jsou všechny příspěvky na příbuzná či související témata.

Registrace, program konference a další důležité informace najdete na NZEE.CZ

Ing. Zbyněk Raichl, CSc.

tajemník

Česká energetická společnost, z. s.

AKTIVITY SPOLEČNOSTI TISKU

Společnost tisku z. s. při ČSVTS a její specializovaná odborná skupina CFTA, která sdružuje flexotiskaře z ČR i Slovenska, pořádala dne 10. dubna 2025 svojí pravidelnou jarní konferenci s názvem AI a další technologické a environmentální trendy v tisku (AI and other technology and environmental trends in print), a to opět na jižní Moravě v Hotelu Kurdějov u Hustopečí.

Program konference zahájila obvyklá Zpráva o činnosti Společnosti tisku a CFTA v roce 2024 a plán aktivit na rok 2025, kterou přednesl předseda Společnosti tisku pan Václav Mlynář a Martin Shejbal (předseda OS CFTA). Kromě výčtu proběhnuvších a chystaných akcí se přednášející zaměřili hlavně na možnosti Společnosti tisku v oblasti odborného vzdělávání v oboru tisku.

Tématem první odborné prezentace pak bylo Využití GAI v grafickém designu: Od tvorby v oblasti vzdělávání až po průmyslové aplikace pana Tomáše Syrového z Univerzity Pardubice, KPF. Následovala pak původně neplánovaná přednáška Michala Veselého z VUT Brno

na téma Materiálový tisk antimikrobiálních vrstev a indikátorů nejen pro chytré obaly.

O tom, jak může umělá inteligence doplnit automatizaci ve flexotisku a téma AI - Aplikovaná inspirace pak společně přednášeli Petr Blaško (SOMA Lanškroun) a Milan Tomeš (DNAi). Propojení moderních technologií s umělou inteligencí může revolučně zlepšit kvalitu, efektivitu a udržitelnost v tomto odvětví. Umělá inteligence dokáže reálně měnit byznys a přednáška představila konkrétní ukázky nasazení AI, od počítačového vidění, přes forecastování a optimalizační úlohy, až po digitální asistenty.

V odborném programu pak následovala panelová diskuse, moderovaná Martinem Bělíkem, ve které odpověděli na řadu dotazů a podnětů pánové Tomáš Syrový (UPCE), Petr Blaško (SOMA), Pavel Wimmer (DNAi) a Leoš Tupec (HRG).

Použití umělé inteligence a automatizace ve výrobě a obsluze digitálních tiskových strojů bylo tématem odpolední prezentace Josepa Isarta ze společnosti HP. Hovořil o tom, že praktické využití a integrace umělé inteligence nabývá stále na významu a smysluplná aplikace snižuje významně nároky na obsluhu a zjednodušuje dosahování kvalitních výsledků. S tématem Rychle se měnící dynamika trhu podněcuje potřebu provozní efektivity pak navázal Sam Coussens (ESKO Customers).

Po přestávce pak dostala slovo paní Iva Werbynská (SYBA), která kompetentně představila složitou problematiku PPWR v obalářské praxi. Rozvoj tiskových technologií a potiskovaných materiálů za 8 let z pohledu veletrhu Drupa pak komentovali Miloš Lešikar (Papír a celulóza, Svět tisku, ACPP) a Jiří Hejduk (UPCE),





který představil konkrétní inovativní aplikace představené na tomto největším světovém tiskařském veletrhu.

Konverze z konvenční UV technologie na UV LED byla na závěr tématem poslední odborné prezentace Damiana Wesoleka ze společnosti Flint Group.

Po skončení přednáškového programu a závěrečném slovu předsedy Společnosti tisku Václava Mlynáře následoval společenský večer v dalších prostorách Hotelu Kurdějov.

Konferenční akci předcházelo dne 9. 4. 2025 večer jednání předsednictva Společnosti tisku. Hlavním tématem bylo vzdělávání v oboru tisku a zhodnocení již uskutečněných aktivit. Byl to především Základní kurz flexotisku, který se konal již v lednu na Univerzitě Pardubice, kterého se zúčastnilo 32 frekventantů, a pak také chystané další akce v roce 2025.

Již na termín 20. 5. 2025 se připravuje na Slovensku seminář odborné skupiny CFTA s názvem ABC UV lakovania,

a to ve Wellnes & Spa Hotelu Kaskády Sliač-Sielnica.

Týden nato (27. - 28. května 2025) se uskuteční 4. Seminární navazující (nástavbový) kurz flexotisku CFTA na Univerzitě Pardubice, v technickém pavilonu Doubravice.

Další běh oblíbeného Základního kurzu flexotisku CFTA by se pak měl uskutečnit opět tradičně v Doubravicích na Katedře polygrafie a fotofyziky FCHT UPCE ve dnech 9. - 11. září 2025.

Miloš Lešíkar
předseda

Společnost tisku, z. s.



KONFERENCE LIDÉ S HLUCHOSLEPOTOU: MENŠINA V MENŠINĚ

V sobotu 30. listopadu 2024 se v Praze v sídle ČSVTS uskutečnila konference s názvem Lidé s hluchoslepotou: Menšina v menšině, která se zaměřila na problematiku hluchoslepoty. Konference otevřela diskuzi o výzvách, kterým osoby se ztrátou sluchu i zraku čelí, a o možnostech, jak jejich životní podmínky zlepšit. Pořadatelem byla Asociace neslyšících, nedoslýchavých a jejich přátel (ASNEP), jež přivítala více než 180 účastníků z řad odborníků, zástupců neziskových organizací, ale i samotných osob s hluchoslepotou.

Společnost pro vzdělávání a mládež ČSVTS, z.s. se významnou měrou podílela na organizačním zajištění celé konference a doprovodné výstavy NEVIDÍME, NESLYŠÍME, ALE CÍTÍME...

Program se zaměřil na širokou škálu témat od vzdělávání dětí s hluchoslepotou až po přístupnost veřejného prostoru, a to jak na české, tak na evropské úrovni. Celá akce byla tlumočena do českého znakového jazyka a přítomni byli i tlumočníci pro hluchoslepe, tlumočníci mezinárodního znakového systému a simultánní přepis psané češtiny pro účastníky, kteří nevyužívají český znakový jazyk. Konference tak nejen zprostředkovala cenné informace, ale také posílila dialog mezi komunitou hluchoslepých a odborníky. Záštitu nad konferencí převzal veřejný ochránce práv JUDr. Stanislav Křeček. Konference zdůraznila nutnost zlepšení přístupnosti a zvýšení informovanosti o hluchoslepotě nejen mezi odborníky, ale i širokou veřejností. Účastníci se shodli na důležitosti spolupráce mezi státními institucemi, neziskovými organizacemi a komunitními skupinami.

Dopolední část: Vzdělávání a služby pro hluchoslepe

Konferenci moderoval Mgr. Milan Fritz, člen výboru ASNEP. Po úvodních slovech prezidentky ASNEP Mgr. Lucie Sedláčkové Půlpánové a ombudsmana JUDr. Stanislava Křečka zahájil odborný program zaměřený na vzdělávání dětí s hluchoslepotou.

PhDr. Lenka Hricová ze spolku VIA osob se smyslovým postižením zdůraznila význam individuálního přístupu při rozvoji komunikačních schopností dětí a jejich samostatnosti. Mgr. Zuzana Pavliňáková z ostravské ZŠ pro sluchově postižené sdílela praktické zkušenosti s výukou dětí s hluchoslepotou, včetně přizpůsobení materiálů

do hmatové podoby a využívání vibrací v hudebně dramatické výchově.

Sociální služby a volnočasové aktivity

V dalším bloku Mgr. Marek Müller, sám nevidomý a se sluchovým postižením, představil rozdíly mezi registrovanými a neregistrovanými sociálními službami, včetně těch pro studenty se zdravotním postižením. Mgr. Hana Dvořáková ze spolku LORM přiblížila dostupné sociální služby pro hluchoslepe, včetně průvodcovských, tlumočnických a rehabilitačních aktivit. Ota Pačesová z Klubu přátel červenobílé hole představila volnočasové programy a workshopy pro děti a mládež zaměřené na integraci osob s hluchoslepotou.



Hluchoslepotu v evropském kontextu

Odpolední část konference se zaměřila na zahraniční perspektivy. PhDr. Jan Jakeš ze spolku VIA osob se smyslovým postižením představil historický vývoj spolkové péče o osoby s hluchoslepotou v ČR sahající až do období Rakouska-Uherska. Zástupci organizace European Deafblind Youth (EDBY) Clarisse Merlet (Francie) a Pere Cantenys Gómez (Katalánsko) se podělili o zkušenosti s budováním komunit hluchoslepých v Evropě, sdíleli příklady dobré praxe a zdůraznili nutnost posílení práv této menšiny na úrovni EU. Diskuze také upozornila na roli spojenců ve zlepšení podmínek života osob s hluchoslepotou.

Komunikační systémy a přístupnost

Mgr. Hana Dvořáková a Mgr. Jana Radová ze spolku LORM představily komunikační systémy pro osoby s hluchoslepotou, jako je taktilní znakový jazyk, Lormova abeceda či me-



toda Tadoma. Mgr. Dominika Graupnerová a Mgr. Michal Brhel z Centra pro neslyšící a nedoslýchavé (CNN) upozornili na nedostatek tlumočnicků do taktilního znakového jazyka a představili nové sociální služby pro osoby s hluchoslepotou.

Mgr. Kateřina Pešková a Mgr. Petr Vysuček, Ph.D., z organizace Deaf Friendly diskutovali o zpřístupnění veřejného prostoru pro osoby preferující český znakový jazyk a propojení veřejných opatření s individuálními službami. Proběhla i velmi živá debata o tom, jak se dají propojit plošná opatření veřejných institucí s individuálními službami v rámci sociálních služeb.

Osobní příběhy

Závěr konference byl věnován osobním zkušenostem. Barbora Flusserová sdílela ve svém příspěvku zážitky z evropských kempů pro mládež s hluchoslepotou

(European Deafblind Youth Camp). Ten se poprvé konal v roce 2022 v Belgii a podruhé vloni v Německu. Účastníci se zde učili o své identitě a kultuře prostřednictvím workshopů a diskuzí a navazovali nová inspirativní mezinárodní přátelství.

Výstava NEVIDÍME, NESLYŠÍME, ALE CÍTÍME...

V rámci konference se uskutečnila v předšálí i velmi působivá výstava. Tato expozice umožnila návštěvníkům nahlédnout do světa lidí s hluchoslepotou a seznámit se s jejich problematikou i výtvarnou tvorbou.

Klub přátel červenobílé hole z. s. pořádá tuto výstavu „Nevidíme, neslyšíme, ale cítíme...“, od roku 2006 a viděli ji již návštěvníci cca v 60 městech naší republiky. Výstava je putovní a klade si za cíl seznámit co nejširší veřejnost s hluchoslepotou a vším, co toto postižení obnáší. Na výstavních panelech poskytne návštěvníkům informace o ko-



munikačních prostředcích hluchoslepých, kompenzačních pomůckách, a především o činnosti Klubu přátel červenobílé hole. Klub se orientuje na volnočasové aktivity, pořádání pobytů a výtvarnou činnost. Součástí výstavy jsou výrobky hluchoslepých klientů.



Autoři výstavy: **Ota Pačesová a Martina Hanusová**
Fotodokumentace: **Ota Pačesová, Ladislav Berky, Jaroslav Hanus**



Závěr konference

Konference Lidé s hluchoslepotou: Menšina v menšině se jednoznačně povedla a přinesla důležité podněty pro další rozvoj a zlepšení života osob s hluchoslepotou v ČR. Díky aktivní účasti odborníků, organizací i samotných účastníků se podařilo otevřít důležitá témata a nabídnout konkrétní řešení pro tuto často opomíjenou skupinu. Finanční podporu konferenci poskytl Úřad vlády ČR, konferenční prostory zajistil Český svaz vědeckotechnických společností, z.s.

ASNEP se zavazuje pokračovat v osvětové práci a již nyní připravuje další ročník konference, který se uskuteční na podzim roku 2025.

Celý průběh akce natáčel štáb TKN a s několika účastníky uskutečnil i rozhovory.

RNDr. Irena Peterková

předsedkyně

Společnost pro vzdělávání a mládež, z.s.



Čeští neslyšící organizátoři konference, tým dobrovolníků, průvodci, tlumočníci a neslyšící zahraniční přednášející tleskají po způsobu osob s hluchoslepotou

MOSTY KOMUNIKACE

Budujeme mosty komunikace mezi učiteli, žáky a rodiči.

V sobotu 11. 10. 2025 se v sálech ČSVTS na Novotného lávce uskuteční 1. ročník konference Mosty komunikace, jejímž cílem je pomocí efektivní komunikace zlepšit vztah mezi učitelem, žákem a rodičem.

Komunikační dovednosti jsou pro učitele stejně důležité jako jeho oborové znalosti a didaktické dovednosti. Komunikace s žáky i rodiči však může být v dnešní době mnohem náročnější než v minulosti. Mosty komunikace proto nabídnou řadu inspirativních přednášek a workshopů, na nichž účastníci získají praktické nástroje pro řešení každodenních výzev ve škole. Naučí se, jak motivovat žáky, budovat pozitivní klima ve třídě, jak zvládat náročné situace a efektivně spolupracovat s rodiči. Mosty komunikace jsou určeny všem, kteří chtějí být lepšími pedagogy a vytvořit pro své žáky bezpečné a inspirativní prostředí.

Konferenci pořádá **Sladíme školu** ve spolupráci se **Společností pro vzdělávání a mládež ČSVTS, z.s.** (www.sladimeskolu.cz). Mezi partnery konference patří **Cesta domů** a nakladatelství **Pasparta**.

Mgr. Anna Rosová

Společnost pro vzdělávání a mládež ČSVTS, z.s.



DŮM TECHNIKY ČESKÉ BUDĚJOVICE spol. s r.o.

Červený kohout zakokrhal po osmadvacáté ...

Ve dnech 1. a 2. dubna 2025 se v Clarion Congress Hotelu České Budějovice uskutečnil 28. ročník konference požární ochrany (PO) s mezinárodní účastí Červený kohout 2025. Tradiční akci pořádal Dům techniky České Budějovice spol. s r. o. ve spolupráci s Hasičským záchranným sborem Jihočeského kraje (HZS JHC). Setkání se uskutečnilo pod záštitou náměstka generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky pro prevenci a civilní nouzovou připravenost brig. gen. Ing. Daniela Miklóse, MPA, a primátorky statutárního města České Budějovice doc. Dr. Ing. Dagmar Škodové Parmové.

V úterý 2025 v 9:00 hodin téměř čtyři stovky účastníků (zástupců z HZS ČR, HaZZ SR a odborné veřejnosti) zaplnily přednáškový sál a dvě desítky vystavovatelů a firem obsadily prostory u konferenčního sálu.

Po úvodním přivítání a proslovu hostů převzala primátorka města z rukou krajského ředitele HZS Jihočeského kraje plk. Martina Svitáka a předsedkyně organizačního výboru Martiny Markové z Domu techniky České Budějovice skleněnou sošku Červeného kohouta s certifikátem. Toto ocenění obdržela za rozvoj požární ochrany v Českých Budějovicích a za dlouhodobou podporu a záštitu konference.

Přestože byl program konference zaměřený především na požární prevenci a požární bezpečnost staveb, prostor pro přednesení příspěvků dostali také odborníci

například z oblasti integrovaného záchranného systému (IZS). Zároveň organizátorům záleží na tom, aby jihočeská konference neměla pouze klasický vědecký charakter. Hlavní myšlenka, kterou si setkání více než čtvrtstoletí drží, je propojení odborných přednášek s neformálními diskuzemi. Významným přínosem pro všechny jsou odborné diskuze na téma PO, kde se střetávají akademické, komerční a veřejné či neziskové úhly pohledu. A mnohokrát se ukázalo, že účastníci jednotlivých ročníků dokázali přenést nové odborné poznatky získané na konferenci následně do praxe.

V průběhu dvoudenního jednání bylo odprezentováno 15 odborných přednášek. Nosnými tématy letošního ročníku byly dřevostavby a fotovoltaické systémy (což jsou velice aktuální otázky současné doby) a trendy a novinky v PO.

Nedílnou součástí odborného programu byly i krátké komerční příspěvky partnerů a sponzorů konference. K těm nejvýznamnějším patří: Skupina ČEZ a. s., Prakab Pražská kabelovna, s. r. o., Čepro a.s., Kingspan, a. s., Nema s. r. o. a Lamilux CZ s. r. o.

Velké oblibě se těší doprovodný program konference - praktické ukázky. V letošním roce bychom vyzdvihli ukázku víceúčelového hasičského robota Colossus představeného firmou 3MON Rescue Partner, s. r. o. ze Slovenska. Praktické předvedení robota vyvolalo velkou vlnu zájmu účastníků. Tento robot byl mimo jiné použit také při likvidaci mimořádné události havárie cisteren s benzenem u Hustopečí nad Odrou nebo při zdolávání





ní požáru katedrály Notre-Dame v Paříži. Návštěvnícký ohlas měl i výstavní exponát TINY HOUSE firmy Lamilux CZ s. r. o. a moderní hasicí technika HZS Jihočeského kraje – CAS 20 Tatra Force.

I v letošním roce, před zahájením společenského večera, organizační výbor tradičně ocenil významné osobnosti, které dlouhodobě a výrazným způsobem přispívají

k rozvoji PO a ke konání, odbornosti a rozkvětu konference. Soška Červeného kohouta s certifikátem byla udělena řediteli odboru prevence MV-generálního ředitelství HZS ČR plk. Ing. Michalu Valouchovi a výkonnému řediteli společnosti NEMA, s. r. o., partnerovi konference. Tato společnost je průkopníkem dřevostaveb v ČR, a to nejen v oblasti výroby, projekce, ale také v požární bezpečnosti.

29. ročník konference požární ochrany s mezinárodní účastí Červený kohout se uskuteční ve dnech 24. – 25. 3. 2026 a již nyní srdečně zveme všechny zájemce!



Martina Marková

jednatelka Domu techniky České Budějovice spol. s r.o.
www.dumtechnikycb.cz



DTO CZ, s.r.o. (DŘÍVE DŮM TECHNIKY OSTRAVA)

DTO CZ – vzdělávání jak má být

KVALITA JAKO STRATEGICKÝ NÁSTROJ PRO UDRŽITELNOU BUDOUCNOST

V době, kdy podniky čelí tlaku na udržitelnost, digitalizaci a odpovědné řízení, získává kvalita nový rozměr. Už dávno neznamená jen kontrolu výrobků – dnes propojuje strategie, lidi, technologie i odpovědnost. Právě tuto širší perspektivu přináší letošní ročník odborné konference KVALITA 2025, kterou pořádá vzdělávací společnost DTO CZ, s.r.o. Akce se koná s podporou Rady kvality ČR.

13.–14. května 2025 | Ostrava a Třinec

Hlavní téma: Kvalita a udržitelnost – jak na to v praxi

Proč si tuto konferenci nesmíte nechat ujít?

- Výjimeční řečníci z firemní i veřejné sféry přinesou konkrétní zkušenosti s budováním systémů kvality, aplikací ESG principů, digitalizací procesů i novými výzvami v oblasti odpadového hospodářství.
- Témata reflektují aktuální potřeby firem všech velikostí a oborů – od výrobních podniků po veřejnou správu. Kvalita se zde propojuje s oblastmi jako kyberbezpečnost (NIS2), řízení rizik, ISO normy, reporting ESG, automatizace, cirkulární ekonomika nebo motivace lidí.
- Získáte možnost osobního setkání s experty, lektory, manažery kvality, auditory, pedagogy i zástupci významných institucí. Navíc se zapojíte do otevřených diskusí, které často přinášejí nečekané odpovědi a nové kontakty.



- Exkluzivní exkurze do Třineckých železáren – jedinečná možnost navštívit špičkové hutní provozy a nahlédnout do fungování firmy, která úspěšně spojuje průmyslovou tradici s moderními technologiemi a udržitelným přístupem.

Vybrané příspěvky plenárního jednání

- Cesta k excelenci v úřadu veřejné správy (Ing. Tomáš Kotyza, ředitel KÚ MSK)
- Jak ISO normy podporují ESG reporting (Ing. Radim Vaníček)
- Model EFQM 2025 – nástroj pro měření udržitelnosti (Mgr. Danuše Fišerová, Česká společnost pro jakost)
- Bezpečnost a dostupnost systémů v kontextu NIS2, TISAX, ISMS (Ing. Martin Drastich, MBA, Ph.D.)
- Digitalizace a její vliv na kvalitu a trh práce (Ing. Silvie Adamcová, Třinecké železářny)
- Cirkulární ekonomika a realita odpadového hospodářství (Ing. Karel Belda, OZO Ostrava)

14. 5. 2025: Panelová diskuze a exkurze

Druhý den bude věnován **panelové diskuzi o auditování v systémech managementu**, která nabídne prostor pro interaktivní debatu s řečníky. Následně se účastníci přesunou na exkurzi do **Třineckých železáren, a.s.**, konkrétně do provozů **kontijemné a kontidrátové válcovny**, vybavených špičkovými technologiemi.

Více na: kvalita.dtocz.cz

DTO CZ také nabízí kurzy a školení

V nabídce vzdělávacích akcí pro rok 2025 je připravena řada kurzů a školení z různých oblastí a všech možných témat. Od měkkých dovedností po tvrdé (profesní).



Kurzy lze absolvovat prezenčně, online nebo hybridně, jako otevřené v DTO CZ nebo přímo v organizaci na zakázku. Podrobně se lze s nabídkou seznámit na web stránkách www.dtocz.cz. Dále uvádíme jen rámcový přehled.

- Kvalita a automotive
- Rekvalifikace
- Audity QMS, EMS, BOZP, ISMS, IATF, CSR
- Kosmetika, manikúra, pedikúra, masáže
- Štíhlá výroba, procesy, projekty
- Sociální služby a zdravotnictví
- Ekologie, EMS, ESG, BOZP
- Vyhrazená techn. zařízení a technické profese
- Metrologie
- Radiační ochrana, ionizující záření
- Logistika, nákup, skladování
- Facility management
- Účetnictví, daně mzdy
- Plasty – výroba a zpracování
- Lidské zdroje a personalistika
- Školení mistrů
- Soft skills

Personální certifikace a kvalifikační zkoušky

Vedle školení a kurzů nabízí DTO CZ také služby certifikačního orgánu ACM DTO CZ v oblasti **personální certifikace** pro tyto akreditované obory a funkce:

- Manažer systému BOZP
- Manažer kreativity a inovací
- Auditor systému BOZP
- Specialista vibrační diagnostiky
- Manažer EMS
- Technik diagnostik - tribodiagnostik
- Auditor EMS
- Technik diagnostik - termografie
- Manažer kvality

- Technik diagnostik - montážních a optických měření
- Auditor kvality
- Technik diagnostik – diagnostik elektrických zařízení

Dále realizuje DTO CZ **kvalifikační zkoušky** osob dle zákona č. 179/2006 Sb. o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání (tzv. provádění zkoušek profesních kvalifikací) a vydává celorepublikově platná osvědčení. DTO CZ je držitelem autorizací s pravomocí provádět zkoušky pro:

- Auditor systémů řízení (kód profesní kvalifikace 62-004-T)
- Kontrolor kvality (kód profesní kvalifikace 62-003-M)
- Manažer kvality (kód profesní kvalifikace 66-001-T)
- Technik kvality (kód profesní kvalifikace 62-002-R)
- Personalista (kód profesní kvalifikace 62-007-N)
- Podnikový ekolog (kód profesní kvalifikace 16-012-T)
- Kosmetička (kód profesní kvalifikace 69-030-M)
- Sportovní masáž (kód profesní kvalifikace 69-037-M)
- Manikérka a nehtová designérka (kód profesní kvalifikace 69-024-H)
- Pedikérka a nehtová designérka (kód profesní kvalifikace 69-025-H)



Ing. Alan Vápeníček, CSc.
jednatel DTO CZ, s.r.o. Ostrava
www.dtocz.cz

DŮM TECHNIKY PARDUBICE spol. s r.o.

Dům techniky Pardubice v prvním čtvrtletí roku 2025 pokračoval v realizaci školení odborných technických profesí.

V kurzech odborné způsobilosti byli proškoleni strojníci stavebních strojů, elektrikáři, lešenáři, jeřábníci a vazači břemen. Konaly se kurzy obsluha pil a křovinořezů, obsluha vysokozdvizných vozíků a kurzy práce ve výškách.

Kurzy se konaly v prostorách domu techniky, ale v současné době dům techniky registruje zvyšující se zájem regionálních výrobních firem, kde školení probíhají v místě jejich sídla.

Byly též zahájeny přípravy na konání celostátní konference XXXVI. Dny svařovací techniky, která se bude konat ve dnech 20. – 22. května 2025 v Rychnově nad Kněžnou. Konference je tradičním setkáním svářečských odborníků a přispívá ke vzájemné výměně informací a navázání osobních kontaktů již od roku 1956.

V rámci zkvalitnění úrovně školicích prostor v domě techniky bylo začátkem roku 2025 zakoupeno 50 židlí a byl pořízen nový koberec do velké zasedačky.



Ing. Lenka Černá

jednatelka Domu techniky Pardubice spol. s r.o.
www.dtpce.cz

DŮM TECHNIKY PLZEŇ spol. s r.o.

Odborná činnost

V I. čtvrtletí roku 2025 pokračoval Dům techniky Plzeň ve své vzdělávací činnosti v souladu s plánem odborných akcí. Cílem je podporovat profesní růst, zvyšovat konkurenceschopnost a pružně reagovat na aktuální trendy na trhu práce. Nabídka vzdělávacích akcí byla zaměřena především na technické profese (tepelné zpracování materiálu, čtení výkresové dokumentace, interní auditor kvality, BOZP, požární ochrana a metrologie), IT dovednosti a obsluha vysokozdvizných vozíků (VZV). Zvláštní pozornost věnujeme kvalifikačnímu vzdělávání, včetně zkoušek. Jedná se o nový zákon č. 250/2021 Sb., který se týká vyhrazených technických zařízení. Např.: školení na vyhrazená technická zařízení pro topiče, tlakové nádoby, zdvihací zařízení, elektrotechniky (bývalá vyhláška č. 50/78 Sb.) a opakovaná školení VZV. Toto vzdělávání je povinné pro odborné zaměstnance a pravidelně se opakuje. Vzdělávací akce se realizovaly jak v Domě techniky, tak u zákazníka. Celkem bylo uskutečněno 19 vzdělávacích akcí, kterých se zúčastnilo 95 účastníků.

Rekvalifikační kurzy:

Dům techniky využívá tzv. zvolené rekvalifikace. Jsou to uchazeči o zaměstnání, kteří jsou vedeni v databázi úřadů práce a zpravidla mají slíbené zaměstnání. Zde je možnost vlastního výběru, nebo uchazeči vzdělání navrhne přímo úřad práce. Realizovaly se kurzy: Obsluha VZV, Asistent/ka, Personalista/ka a Technik/technička BOZP.

Projektová činnost:

Od začátku tohoto roku se dům techniky zapojil do projektu úřadu práce „Vzdělávání pro mladé“. Zájem předpokládáme o rekvalifikační kurzy: počítačová gramotnost, základy podnikání, asistentka/sekretářka, obsluha VZV, personalista a Technik BOZP. Některé rekvalifikační kurzy již byly realizovány.

Hodnocení účastníků: Na základě anonymních dotazníků byla průměrná spokojenost účastníků ohodnocena známkou 1,4 (škála 1–5, kde 1 = výborné). Účastníci ocenili zejména kvalitu lektorů, praktickou orientaci výuky a dostupnost studijních materiálů.

Spolupráce s firmami a institucemi: Dům techniky Plzeň navázal či rozšířil spolupráci s několika firmami,

Foto z odborné činnosti:



Rekvalifikace Obsluha VZV



Opakované školení Obsluha VZV u zákazníka



Kurz Osoba odborně způsobilá v prevenci rizik



Zkoušky podle zákona č. 309/2006 Sb.

mezi nimiž byly např.: Possehl Electronics s. r. o., Žatecká teplotní a. s., JE Temelín, Senco Příbram, Panasonic Plzeň a Lear Corporation.

Dům techniky Plzeň potvrdil svou roli významného regionálního vzdělávacího zařízení. Díky kvalitní lektorské základně, pružné reakci na potřeby trhu a dobré spolupráci s firmami se podařilo úspěšně realizovat plánované aktivity a zároveň připravit půdu pro další rozvoj ve II. čtvrtletí 2025.

Ing. Jiří Vavříčka

jednatel Domu techniky Plzeň spol. s r.o.
www.dtplzen.cz



Kurz AI



IT kurz

„MYSLÍM, ŽE VĚDU POHÁNĚJÍ KUPŘEDU SERENDIPITY.“ RNDr. ZDENĚK SEKANINA, CSc.

*„Až se roku 1758 kometa vrátí, nebude spravedlivé zapírat, že to byl Angličan, který tuto pravdu poprvé vyslovil.“
Edmund Halley (1656–1742)*

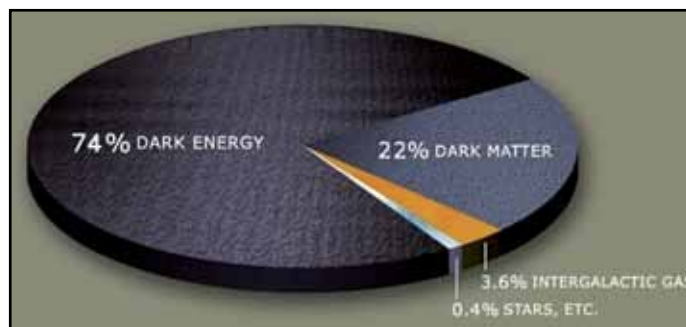
Zdeněk Sekanina se narodil 12. června 1936 v Mladé Boleslavi. Maminka pracovala jako učitelka, tatínek pracoval jako architekt - měl stavební firmu. Po 2. světové válce jeho rodiče vstoupili do Československé strany národně socialistické (v poválečném režimu regulované demokracie v letech 1945–1948 byla druhou nejsilnější stranou). Tato strana byla největším oponentem komunistů. (Svobodný vývoj Československé strany národně socialistické, byl přerušen komunistickým převratem v únoru 1948, kdy byli do vedení strany dosazeni příznivci komunistů).

Následně na základě anonymního udání přišla Státní bezpečnost (StB - byla československá politická policie, zpravodajská služba, která byla ihned od svého vzniku v roce 1945 pod kontrolou Komunistické strany Československa – KSČ, a ta sloužila k ovládnutí mocenských pozic a rovněž k likvidaci protivníků) k Sekaninům udělat domovní prohlídku. Maminka svou stranickou legitimaci dokázala včas spálit, tatínek ji měl uloženou v zásuvce a důkladní estébáci ji našli právě tam. A tak první prohřešek byl na světě. Druhým prohřeškem bylo to, že inženýr Sekanina patřil k „vykořisťovatelské třídě“. Následně mu komunisté jeho stavební firmu znárodnili.

Již jako devítiletý si velice oblíbil astronomii - hvězdářství. Jedním z klíčových dáreků, které dostal, byla kniha o sluneční soustavě. Tato kniha jej tak zaujala, že si sám opatřoval další možné publikace, týkající se vesmíru. Vesmír či kosmos je souhrnné označení veškeré hmoty, energie a časoprostoru, který je obsahuje. Zahrnuje tedy hvězdy, planety, komety, planetky, galaxie, mezigalaktický prostor, temnou hmotu a další. Astronomie je věda, která se zabývá pouze jevy za hranicemi zemské atmosféry. Zabývá se především systematickým výzkumem vesmírných těles, jejich soustav, různých dějů ve vesmíru i vesmírem jako celkem.

Na jaře 1951 podal Zdeněk Sekanina přihlášku na gymnázium v Mladé Boleslavi. U přijímací komise mu jed-

noznačně řekli: „Zkoušky na gymnázium jsi, soudruhu, udělal. Souhlas ke studiu ti dáme, ale ne tady v Boleslavi. Musíš do Poděbrad. Aby ses dostal mimo neblahý vliv buržoazního prostředí u vás doma ...“ Středoškolské studium začal v Poděbradech, ale o prázdninách dostal Zdeněk Sekanina písemné rozhodnutí, že má nastoupit na gymnázium v Mladé Boleslavi.



Současná představa složení vesmíru dle dat WMAP (Wilkinson Microwave Anisotropy Probe)

O letních prázdninách často jezdil s maminkou k příbuzným do Prahy. Na petřínskou hvězdárnu chodil pravidelně každý den, pečlivě navštěvoval všechny přednášky, důkladně četl příručky, učil se analyticky pozorovat. Díky pílí a vlastní houževnatosti dosáhl mety pro studenta nejvyšší - stal se demonstrátorem. Mohl tedy nevědomé návštěvníky provázet po petřínské hvězdárně a poučovat je o záhadách a tajemstvích vesmíru. Ani během školního roku v Mladé Boleslavi astronomii neopustil. Hvězdárna byla daleko, proto se již tehdy začal zabývat teorií: jednak vypočítával průměry hvězd a následně dráhy jak planet, tak především komet. Jeho celoživotní prací se proto později staly výpočty drah komet, vývoj modelů jejich ledových jader a detailní průzkum prachových ohonů. Americký astronom, fyzik, astrofyzik českého původu RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., patří dnes právem k předním světovým odborníkům na komety.

Po maturitě, kdy měl velmi blízko k matematice a fyzice, jako i k dalším technickým předmětům, chvíli váhal, jakým směrem vysokoškolského studia má dále pokračovat.

V letech 1954 - 1959 vystudoval fyziku a astronomii na matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Tři studenti se později proslavili: Jiří Grygar, Luboš

Kohoutek a Zdeněk Sekanina. (RNDr. Jiří Grygar, CSc., se díky 32 dílnému populárně naučnému seriálu „Okná vesmíru dokorán“ stal nejpopulárnějším vědcem u nás. RNDr. Luboš Kohoutek objevil pět komet, včetně Kohoutkovy komety, která byla v roce 1973 viditelná pouhým okem - Kohoutek C/1973 E1 – a objevitel řady planetek. Objevil také velké množství planetárních mlhovin a sestavil jejich rozsáhlý katalog, nejcitovanější dílo českých astronomů. RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., se vypracoval mezi nejvýznačnější americké astronomy a astrofyziky).

Na matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy se dostal bez překážek. Nebeskou mechaniku tam tehdy přednášel docent Vincenc Nechvíle. Myšlenky, s nimiž studenty seznamoval, byly zajímavé, ale postupy, jimiž je dokazoval, byly chaotické. Jednou se přihlásil Zdeněk Sekanina: „Pane docente, spočítal jsem dráhu té nové komety podle metody, kterou jste nás minulý týden učil.“ Docent Nechvíle se vyděsil: „Ale, pane kolego, já jsem při jejím odvozování udělal spoustu chyb ...“ Zdeňka to nevyvedlo z míry: „Já vím, pane docente, já jsem si je opravil.“

V roce 1959, kdy Zdeněk Sekanina a jeho dva kamarádi (Jiří Grygar, Luboš Kohoutek) promovali, otiskl první vědeckou studii v Bulletinu československých astronomických ústavů. Samozřejmě o kometách.

Ještě v posledním roce studia publikoval pět vědeckých prací, z nichž většina se týkala výzkumu komet.

Profesoři by si rádi Zdeňka Sekaninu na fakultě nechali jako aspiranta. Největší překážkou však byl jeho problematický třídní původ, a tak personální a kádrové oddělení s tím rezolutně nesouhlasilo. Zdeněk Sekanina dostal umístěnku - tedy úřední příkaz nastoupit - jako učitel na střední škole ve Stodůlkách na okraji Prahy. Umístěnka byl závazný dokument, který obsahoval údaje, vztahující se k umístění absolventa vysoké školy nebo výběrové střední školy, a to od školního roku 1951/1952 a let pozdějších, do určitého podniku, podle potřeb státního národohospodářského plánu. On však vytrvale hledal místo v oboru. Nakonec vzal podřadnou funkci počítače na Lidové hvězdárně na Petříně. Nevadilo mu ani, že jeho nadřízenými budou dva maturanti. Důležité bylo, že zůstal mezi astronomy.

Vedle nezáživné práce se Zdeněk Sekanina věnoval skutečné vědě. Za jediný rok sepsal dizertační práci, s níž

se ucházel o titul kandidáta věd – *candidatus scientiarum* - (CSc.). Měla 750 stran a byla v angličtině (běžně aspiranti předkládali po třech, čtyřech letech práce v rozsahu 200 stran v češtině). Závažné připomínky k ní žádný z oponentů neměl. Jen známý geofyzik, akademik Alois Zátopek, se zeptal: „A proč jste ji sepsal anglicky?“ Zdeněk Sekanina odpověděl sebevědomě a popravdě: „Protože jsem do ní zahrnul většinu prací, které už jsem anglicky publikoval. Musel bych je překládat do češtiny.“

Ani tahle skvělá dizertační práce neotevřela čerstvému kandidátovi matematicko-fyzikálních věd dveře na fakultu. Tam mohl nastoupit až v lednu 1966 - do fakultního Centra numerické matematiky.

K tolik milované astronomii se dostal poměrně oklikou. Jeho klíčové rozhodnutí mělo i své nesporné výhody, když se mohl souběžně s rutinní prací počítáře, kterou bez problému zvládnul, věnovat skutečné vědě. Na Lidové hvězdárně na Petříně pracoval až do roku 1966 a během té doby publikoval dalších 25 vědeckých prací, což mu nakonec v době politického tání umožnilo odjet na krátkodobé stáže na Univerzitní hvězdárnu v Liège v Belgii a na Hvězdárnu v Hamburku v SRN. V letech 1967 - 1968 působil v Centru numerické matematiky MFF UK, kde měl přístup k prvním počítačům, které byly pro jeho výzkumy kometárních drah velkým přínosem, takže během dvou let publikoval dalších 22 prací.

Ráno 21. srpna 1968 vtrhl do laboratoře, kde RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. pracoval, jeho maďarský kolega: „Přijeli k vám Rusové na tancích!“ – „To není možné,“ odpověděl český astronom, který od dubna pracoval v Ústavu astrofyziky univerzity v belgickém Liège (ve Valonsku) a klidně pokračoval ve výpočtech. Invaze vojsk Varšavské smlouvy v roce 1968 jej přiměla k emigraci. Přes Belgii se dostal do USA. Na otázku, proč odešel, odpověděl: „Sovětská invaze byla pro mne a pro mou paní šok, takže jsme se rozhodli zůstat na Západě takřka okamžitě. Vybavily se mi všechny kádrové potíže, které jsem za komunistů měl, a obával jsem se, že se ty můry zase vrátí. Taky panovala hrozná nejistota, protože nikdo nevěděl, jak se situace vyvine. V tom jsem byl spíš pesimista a ukázalo se, že jsem měl pravdu.“

Sovětská invaze do Československa ho tedy zastihla na další stáži v Liège, odkud odcestoval v roce 1969 na pozvání prof. Dr. Freda Lawrence Whippleho (1906 - 2004)

do exilu, a to na proslulou Harvard College Observatory (Smithsonian Astrophysical Observatory) v USA. Tam se stal také pracovníkem Smithsonian Astrophysical Observatory v Cambridge a od roku 1970 do roku 1980 byl též zástupcem ředitele Centrální kanceláře IAU (International Astronomical Union - Mezinárodní astronomické unie) pro astronomické telegramy. (IAU - je mezinárodní organizace, sdružující profesionální astronomy a národní astronomické společnosti světa. Byla založena v roce 1919 a sídlí v Paříži. Její prezidentkou je v současnosti Debra Meloy Elmegreen). V roce 1980 přesídlil do Kalifornie, kde dlouhodobě působil jako vedoucí vědecký pracovník v Laboratoři pro tryskový pohon (Jet Propulsion Laboratory) v Pasadeně. Stále se věnuje především výzkumu komet a drobných těles sluneční soustavy obecně.

V roce 1980 obdržel za vědecký výzkum významné ocenění od Smithsonian Astrophysical Observatory. Vědecký výzkum je „tvůrčivá a systematická práce, která je prováděná za účelem zvýšení zásoby znalostí.“ Zahrnuje shromažďování, organizaci a analýzu informací, a to za účelem lepšího porozumění tématu nebo problému.

NASA k Halleyově kometě sondu nevyslala, proto RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. aktivitu této komety během jejího přiblížování ke Slunci modeloval a za tuto studii ho NASA v roce 1985 odměnila medailí. Národní úřad pro letectví a vesmír, NASA (National Aeronautics and Space Administration), je agentura federální vlády USA zodpovědná za civilní kosmický program, za všeobecný výzkum vesmíru a za výzkum v oblasti letectví.

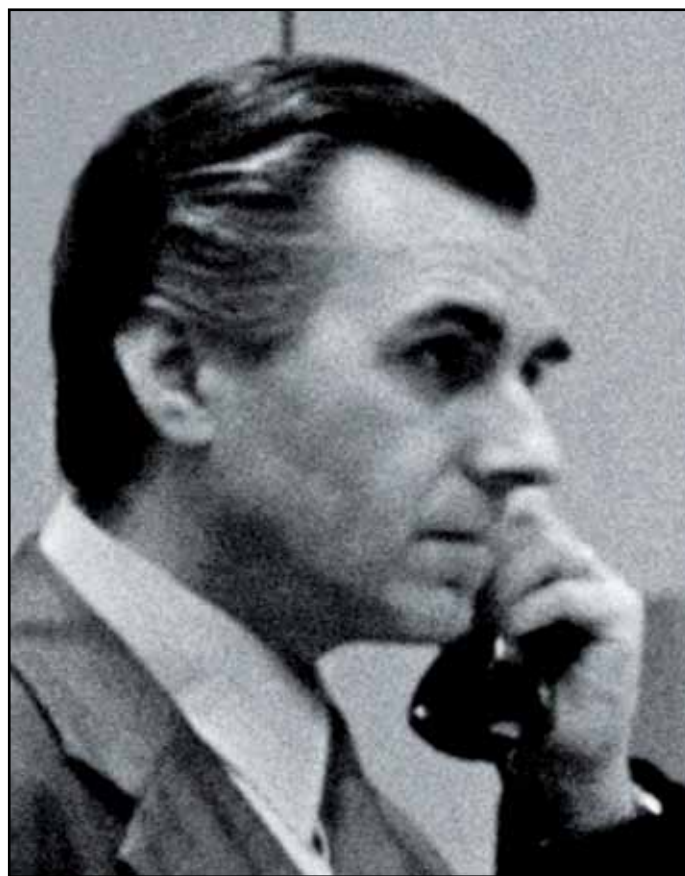
Ještě začátkem devadesátých let uvažoval RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. o návratu do vlasti. Nostalgicky napsal: „Hrozně se mi po Praze a vůbec po Čechách stýská. Ale když má člověk na krku sedmdesátku, těžko už se stěhuje.“

V roce 1996 byl zvolen čestným členem Učené společnosti ČR.

Na vědecké konferenci o astronomii 20. století na podzim 1999 v Brně se sešel se svými spolužáky Jiřím Grygarem a Lubošem Kohoutkem a překvapil své kolegy tvrzením: „**Myslím, že vědu pohánějí kupředu serendipity.**“ Když se na něj většina účastníků odborné debaty tázavě podívala, ihned jim pohotově vysvětlil, že se jedná o jeho vlastní označení náhodného jevu něče-

ho velice zajímavého, k němuž vědec přijde, když pátrá po něčem úplně jiném. Přitom bývá tenhle nečekaný objev zpravidla významnější než ten, který si chtěl původně ověřit. Všichni mu tehdy dali za pravdu. Právě ty nečekané objevy jsou tím nejcennějším, co vědu a následně naše poznání i techniku, vývoj a inovace, posunuje vpřed. Rovněž řekl: „Osobně rád pracuji na čemkoli, vždycky mám pocit, že to je to nejlepší, co jsem kdy udělal,“ vyznává se. „Jde o pocit zcela subjektivní, ale právě to mě žene stále kupředu.“ Věda je dokonale propracované a obecné empirické a rozumové poznávání, které vychází z precizního pozorování, rozvažování nebo experimentu. Věda je jednoznačný systém metodicky podložených, objektivních vět o určité předmětné oblasti. Předmětem může přitom být každý fakt, který je uchopitelný buďto bezprostředně, anebo pomocí instrumentálních pomocných prostředků.

V roce 2001 se stal čestným členem České astronomické společnosti, jejímž řadovým členem je již od roku 1946 (tehdy ještě Československé astronomické společnosti). V roce 2005 byl opět oceněn medailí NASA.



RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. v rozhovoru s kosmonauty z vesmírné stanice Skylab v roce 1974

Dne 16. srpna 2006 obdržel prestižní Nušlovu cenu za celoživotní přínos astronomii. Nušlovu cenu uděluje každoročně Česká astronomická společnost (ČAS) vědcům českého původu, kteří během svého života významně přispěli k rozvoji astronomie. Cena nese jméno Františka Nušla (1867-1951), významného českého astronoma a někdejšího prezidenta ČAS.

RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., je autorem stovek vědeckých prací věnovaných například Tunguzskému meteoritu, Halleyově kometě, nebo rozpadu komety Shoemaker-Levy 9 a konečně zkoumání procesu štěpení a stárnutí komet, jejich obřích explozí, jakož i komplexu komet, pozorovaných slunečními družicemi SOHO a STEREO v bezprostřední blízkosti Slunce. Kometa Shoemaker-Levy 9, formálně označovaná jako D/1993 F2, byla neperiodická kometa, která roku 1994 dopadla na planetu Jupiter. Jednalo se o první přímo pozorovatelnou srážku dvou těles sluneční soustavy. Byla to také první pozorovaná kometa na oběžné dráze okolo Jupiteru. RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., je pravděpodobně jediným Čechem, který kdy viděl jádro Halleyovy komety.

Jméno významného českého rodáka rovněž nese (od roku 1976) planetka pod katalogovým číslem 1913 s označením 1928 SF – Sekanina – objevená 22. září 1928.

(1913) Sekanina - asteroid vnějšího hlavního pásu - objevil německý astronom Karl Wilhelm Reinmuth, a to na observatoři Heidelberg-Königstuhl. V téže roce byl spatřen ještě třikrát, 7. a 14. října a 6. listopadu. Znovu

byla pozorována po tři po sobě jdoucí noci až 15. března 1950 na observatoři Goethe-Link v Indianě. Označení asteroid (latinsky hvězdě podobný) pochází od astronoma Williama Herschela (1738 – 1822), objevitele infračerveného záření. Označení asteroid bylo poprvé použito v roce 1802.

Hlavní pás planetek je oblast sluneční soustavy, která se nachází v oblasti mezi drahami Marsu a Jupitera. Nachází se zde značné množství planetek. Jejich celková hmotnost se odhaduje na $2,39 \times 10^{21}$ kg, přičemž zhruba třetinu tvoří Ceres – první asteroid, objevený 1. ledna 1801 na palermské hvězdárně Giuseppe Piazzim.

Na základě rezoluce 26. Generálního zasedání Mezinárodní astronomické unie (IAU) v srpnu 2006 v Praze, která definovala pojem planeta, byla Ceres zařazena do nové kategorie těles sluneční soustavy, mezi tzv. trpasličí planety.

Asteroid, planetka, je malé těleso obíhající kolem Slunce nebo jiné hvězdy (tam se zatím tato tělesa jen předpokládají, dosud nebyla objevena žádná planetka u jiné hvězdy), vzhledem k malé hmotnosti většinou nepravidelného tvaru. Ve sluneční soustavě se taková tělesa nacházejí zejména v prostoru mezi Marsem a Jupiterem, v tzv. hlavním pásu. Řada z nich se však nachází i za dráhou Neptunu, kdežto jiné mohou křížit dráhu Země a dostávat se ke Slunci blíže než naše planeta.

PLANETKA SEKANINA

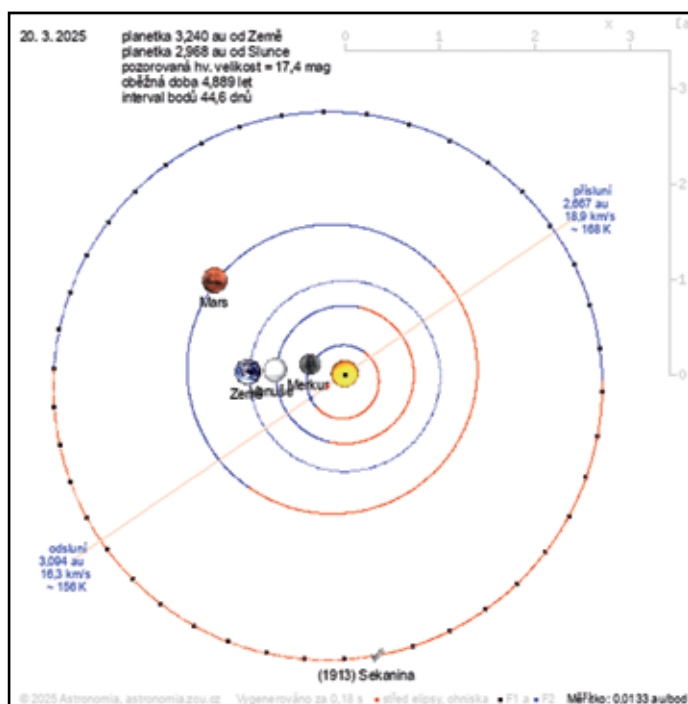
(1913) Sekanina	
Předběžné označení	1928 SF
Katalogové číslo	1913
Název	Sekanina
Objevena	
Kdy	22. září 1928
Kde	Heidelberg (3937)
Kým	Reinmuth, K.
Elementy dráhy (Ekvinokcium J2000,0)	
Epocha	5. května 2025 0:00:00 UTC
Velká poloosa dráhy – a	2,8807 au – 430 951 403 km

Excentricita – e	0,0742
Střední denní pohyb – n	0,2016°/den
Sklon dráhy k ekliptice – i	1,5652°
Délka vzestupného uzlu – Ω	358,2890°
Argument šířky perihelu – ω	35,7093°
Střední anomálie – M	259,0354°
Další údaje	
Absolutní hvězdná velikost – H	11,57 mag
Fázový parametr – G	0,15
Počet pozorování*)	4 732
Počet opozic*)	40
Pozorována v letech*)	1928–2025
Poslední pozorování*)	16. března 2025
Typ planetky	planetka v hlavním pásu
Odvozené údaje z elementů dráhy a dalších údajů	
Vzdálenost v přísluní – q	2,667 au – 398 981 000 km
Vzdálenost v odsluní – Q	3,094 au – 462 922 000 km
Oběžná doba – T	4,889 roků – 1 785,9 dnů
Vektor P [x]	0,8290
Vektor P [y]	0,5065
Vektor P [z]	0,2369
Vektor Q [x]	-0,5592
Vektor Q [y]	0,7516
Vektor Q [z]	0,3500
Průchody přísluním (v JD)	28. října 2021 (2 459 517), 18. září 2026 (2 461 302), 9. srpna 2031 (2 463 088)
Průchody odsluním (v JD)	8. dubna 2024 (2 460 409), 27. února 2029 (2 462 195), 18. ledna 2034 (2 463 981)
Tisserandův parametr – Tj (vztažený k Jupiteru)	3,3
Největší přiblížení k Zemi**)	8. listopadu 2026 (1,68 au)
Nejjasnější ze Země**)	20. září 2050 (14,9 mag)
Nejdále od Země**)	26. října 2043 (4,09 au)
Nejméně jasná ze Země**)	27. srpna 2048 (17,7 mag)

*) vztaženo k 20. březnu 2025;

**) hodnoty pro největší/nejmenší přiblížení a nejnižší/nejvyšší pozorovanou hvězdnou velikost jsou spočítány pro období od 20. března 2025 do 31. prosince 2050 s intervalem 1 den.

POLOHA PLANETKY VE SLUNEČNÍ SOUSTAVĚ



Poloha planetky ve sluneční soustavě
20. březen 2025
Zdroj dat: IAU Minor Planet Center

Na obrázku je v základním nastavení znázorněna aktuální poloha planetky ve sluneční soustavě v rovině ekliptiky. Měřítko je zvoleno automaticky podle vzdálenosti planetky v odsluní (aféliu) tak, aby se celá trajektorie planetky vykreslila a optimálně vyplnila plochu obrázku. Dle měřítka, které lze změnit z vybraných hodnot, je vykreslena i poloha (včetně trajektorií) některých planet sluneční soustavy. Barva čáry trajektorie naznačuje, zda se planetka nachází nad rovinou ekliptiky (modře) nebo pod ní (červeně).

Polohu těles ve sluneční soustavě lze vykreslit i pro jiné datum (nebo „dnes“), které se zadává pomocí formuláře pod obrázkem. Lze zadat datum 50 let od dnešního dne. Obrázek se průběžně aktualizuje po zadání hodnot. Po spuštění animace (zpětně, dopředu) se poloha těles pravidelně mění v intervalu den, měsíc nebo rok (uživatelská volba). Rychlost animace je závislá na době potřebné pro vygenerování obrázku (řádově 0,5-0,8 s).

Dráhové elementy kosmických těles ve sluneční soustavě se vlivem gravitace Jupitera a Saturna ne-

ustále mění. Pro Slunce (potažmo Zemi) a planety jsou platné pro delší časové období. Nicméně pro planetky je obtížné jejich určení, neboť je závislé na mnoha faktorech - zejména na přesnosti, jakou požadujeme. Planetka se může pohybovat po zhruba stále stejné trajektorii po několik oběhů, nicméně při průletu poblíž Jupiteru se může její trajektorie radikálně změnit. Je složité toto obecně určit. Chyba narůstá s časem.

U přísluní a odsluní se zobrazuje vzdálenost objektu od Slunce, rychlost a odhad efektivní teploty rovnovážného záření planetky, přičemž je uvažováno Bondovo albedo $A = 0,09$. Pro výpočet efektivní teploty je použit Stefanův-Boltzmannův zákon a planetku modelujeme jako kouli v termodynamické rovnováze. Absorpce záření od Slunce planetkou je plochou průřezu, kdežto emise povrchem koule.

Expert NASA

RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., je osobně dlouhodobě zapojen jako expert do výzkumných prací americké NASA. Stal se předním světovým odborníkem ve výzkumu komet a jejich drah. Pracoval na přípravě sondy Stardust a na vyhodnocování jejich vědeckých výsledků. Je uveden v celosvětovém Stanfordském přehledu **2 % nejcitovanějších vědců**.

Koncem října 2020 publikovala skupina autorů ze Standfordské univerzity ve spolupráci se společností Elsevier seznam 2 % nejcitovanějších vědců světa. Na českých výzkumných institucích jich působilo v roce 2019 celkem 359.

Elsevier Data Repository

August 2024 data-update for „Updated science-wide author databases of standardized citation indicators“

Published: 16 September 2024

<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktyw/7>

Mezi další žebříčky, které sledují nejvíce citované vědce, patří například Google Scholar Citations, Leiden Ranking, Elsevier's Scopus Highly Cited Researchers.

RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., ještě i v důchodu dlouho aktivně pracoval v Laboratoři pro tryskový pohon Kalifornského technologického ústavu v Pasadeně. Podílel se na projektu Stardust, který vypravil sondu ke kometě Wild 2. Sonda později kometární prach v kapsuli dopravila na Zemi. Jeho tým analyzoval údaje ze sondy Stardust, kterou Američané vyslali ke kometě Wild 2. „Přitom se prokázala moje domněnka z roku 1987, podle níž úzké proudy vyvržených prachových částic vytvářejí kolem rotujícího jádra tenké kuželovité vrstvy - a právě těmi sondu prolétla,“ konstatoval RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc.

Publikoval studii o kometě 73P. „Tato kometa se přibližuje ke Slunci každých pět let. V roce 1995 náhle vzplanula a potom se jádro rozštěpilo na řadu úlomků, z nichž některé se vrátily v letech 2000 a 2001.“ 18. dubna 2006 se kometa začala rozpadat. (Kometa 73P/Schwassmann-Wachmann, je též známá jako Schwassmann-Wachmann 3, nebo SW3. Jedná se o krátkoperiodickou kometu z Jupiterovy rodiny komet).



RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. v Jet Propulsion Laboratory - JPL (Laboratoř pro tryskový pohon)

Je jedním z celosvětově nejcitovanějších kometárních fyziků.

Napsal mnoho vědeckých prací, které byly věnovány například Tunguzskému meteoritu (Když tvrdil profesor Lubor Kresák ze Slovenska, že Tunguzský meteorit, který v roce 1908 zpusťtořil část Sibiře, byl úlomkem

Enckeovy komety, RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc., protestoval: „Kometa by nevybuchla v deseti kilometrech, ale



Celkový pohled na JPL z roku 2015

mnohem výš!“ Modelování tohoto pádu věnoval tři čtvrtě roku a potom oznámil, že to byla kamenná planetka. Většina kolegů mu postupně dala za pravdu). Napsal také o Halleyově kometě, rozpadu komety Shomaker-Levy 9 a v současnosti hlavně komplexu komet pozorovaných koronografy kosmické sluneční observatoře SOHO. Jeho stěžejní práce se koncentrují na hlavní jevy ovlivňující strukturu a vývoj kometárních jader, kom a ohonů. Řada těchto studií je přímo průkopnických a RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. v nich dovedně zkombinoval svou zručnost v numerické matematice i fyzikální cit pro hlavní efekty, které ovlivňují strukturu i vývoj kometárních jader, kom i chvostů. Je také členem týmu úspěšného projektu Stardust.

Publikoval více jak neuvěřitelných 355 vědeckých prací, které byly citovány více než 2 900krát. Také jeho faktor H (počet publikací H, které byly citovány alespoň H-krát) je v astronomii zcela mimořádný, neboť dosahuje hodnoty 29. To ho řadí do první ligy světových odborníků v kometární astronomii.

Educational and professional preparation:

- 1954, graduate, academic secondary school, Mladá Boleslav;
- 1954-1959, Faculty of Mathematics and Physics, Charles University (FMP CU);
- 1963, RNDr. and CSc., FMP CU

Employment and academic positions:

- 1959-1966, research associate, People's Observatory, Prague-Petřín;
- 1965 and 1968-1969, visiting scientific worker, Institut d' Astrophysique, Universite de Liege, Cointe-Ougree (Belgium);
- 1966, visiting scientist, Hamburger Sternwarte, Hamburg-Bergerdorf, Hamburg (SRN);
- 1967-1968, research associate, Centre of Numerical Mathematics, FMP CU;
- 1969-1980, physicist, Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, Massachusetts (USA); 1980, scientific worker (from 1984, head scientific worker), Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology (CIT), Pasadena, California (USA);
- 1970-1980, Deputy Director, Central Bureau for Astronomical Telegrams (International Astronomical Union);
- 1977-1980, member, Comet Science Working Group,

National Aeronautics and Space Administration (NASA);

- 1977-1980, consultant, Jet Propulsion Laboratory, CIT;
- 1980-1989, member, scientific team (co-investigator) in Dust Impact Detector System (DIDSY) experiment on Giotto interplanetary probe sent aloft by European Space Agency (ESA) to Halley's comet;
- 1980-1989, principal U.S. co-investigator in Particulate Impact Analyzer (PIA) experiment on same interplanetary probe;
- 1980-1989, member, NASA/ESA Comet Halley Environment Working Group, reorganized (1982) as Interagency Comet Halley Environment Working Group;
- 1982-1991, scientific editor, The Comet Halley Archive, International Halley Watch (IHW);
- 1982-1991, discipline specialist, IHW Near-nucleus Studies Network;
- 1986, member, consulting editorial board, International Comet Quarterly;
- 1988-1991, co-investigator, number of cometary projects for Hubble Space Telescope; 1994 -present, co-investigator for STARDUST Discovery Mission project;
- 1996, member, fourth working group for Formation and Composition of Comets project, International Space Science Institute, Bern (Switzerland)

Membership in selected domestic scientific bodies:

- 1946-1969, Member, Czechoslovak Astronomical Society
- 1963-1969, member, editorial board, Kosmické rozhledy
- 2001, elected honorary member, Czech Astronomical Society

Membership and positions in international organizations and societies:

- 1967, Member, International Astronomical Union (IAU) Commission 15, 20 and 22, member, Organization Committee of Commission 22
- 1976-1982, Member, Organization Committee of Commission 15
- 1979-1985, 1988-1994, Member, Working Group of Commission 15 pro Komety
- 1976, Member, Committee on Space Research (COSPAR), Working Group 3, Panel C (cosmic dust), reorganized in 1979 as Interdisciplinary Scientific Commission B, Sub-commission B.1 (Space Related

Studies of Small Bodies in the Solar System); Executive Committee Member, American Astronomical Society)

- 1981-1989, Member, Planetary Society
- 2000, Member, Division for Planetary Sciences, American Astronomical Society

Notable awards:

- 1976, Asteroid 1913 named "Sekanina" by IAU
- 1980, Plaque for Excellent Scientific Achievement, Smithsonian Astrophysical Observatory
- 1985, Medal for Exceptional Scientific Achievement Medal, NASA
- Listed in Who's Who in America; Who's Who in Science and Engineering; American Men and Women of Science, 2000 Outstanding Scientists of the 21st Century, International Biographical Centre.

Selected publications:

- Rotation and Precession of Cometary Nuclei. Annual review of Earth and Planetary Sciences 9, 113-145 (1981)
- The Problem of Split Comets in Review. Comets (L. L. Wilkenig, ed.), University of Arizona, Tucson, 251-287 (1982)
- The Tunguska Event: No Cometary Signature in Evidence. Astronomical Journal 88, 1382-1414 (1983)
- Cometary Activity, Discrete Outgassing Areas, and Dust-Jet Formation. Comets in the Post-Halley Era (R. L. Newburn Jr., M. Neugebauer, J. Rahe, Ed.), Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 769-823 (1991)
- Encke, the comet. Journal of the Royal Astronomical Society of Canada 85, 324-376 (1991).
- Comprehensive Model for the Nucleus of Periodic Comet Tempel 2 and Its Activity. Astronomical Journal 102, 350-388 (1991)
- Tidal Breakup of the Nucleus of Comet Shoemaker-Loevey 9. The Collision of Comet Shoemaker-Loevey 9 and Jupiter (K. S. Noll, H. A. Weaver, P. d. Feldman, ed.), Cambridge University, Cambridge, U.K., 55-80 (1996)
- Detection of a Satellite Orbiting the Nucleus of the Hale-Bopp Comet (C/1995 O1). Earth, Moon, and Planets 77, 155-163 (1999)
- Cometary Dust (Z. Sekanina, M. S. Hanner, E. K. Jessberger, M. N. Fomenkova). Interplanetary Dust (E. Gruen, B. A. S. Gustafson, S. F. Dermott, H. Fechtig, ed.), Springer Verlag (Astronomy and Astrophysics Library), Berlin. Heidelberg, 95-161 (2001).

- Statistical Investigation and Modeling of Sungrazing Comets Discovered with the Solar and Heliospheric Observatory. *Astrophysical Journal* **566**, 577-598 (2002).

CO JSEM SE DOZVĚDĚL O KOMETÁRNÍCH JÁDRECH ZA UPLYNULÝCH 39 LET

RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc.

Mám-li mluvit sám za sebe, lze odpovědět velmi krátce – mnoho! V roce 1967 stála fyzika komet na prahu období velkých objevů. Byla vybavená v té době již 20 let starým *Whippleovým modelem* kometárního jádra jako slepence – konglomerátu ledů a prachu, který ještě stále soupeřil s dnes již překonanou představou o kometárním jádře jako „písečné duně“. Další podstatný příspěvek na podporu *Whippleova modelu* přišel v roce 1970. Tehdejší kosmické observatoře detekovaly u dvou komet *hydroxylové UV emise* a rozsáhlé *halo atomárního vodíku* zářící na čáře Lyman (což bylo teoreticky předpovězeno již v roce 1964 L. **Biermannem** a E. **Trefftzem**). Tyto objevy poprvé přímo ukázaly na původní zdroj částic a příčinu pozorovaných jevů – molekulu vody. Mezitím bylo dosaženo významných objevů také v dalších oborech úzce souvisejících. Například v roce 1965 se na kolokviu v Liege Whippleovi ve spolupráci s R.P. **Stefanikem** podařilo ukázat, že jeho model dobře vysvětluje, proč dochází ke štěpení kometárních jader. M.L. **Finson** a R.F. **Probstein** ve své práci z roku 1968 použili *Whippleův model* jádra k vytvoření metody analýzy prachových ohonů, která otevřela nové možnosti vývoje a ukázala, že některé komety uvolňují poblíž Slunce prach a plyn ve srovnatelných množstvích až mnoha desítek tun za sekundu. Mírně vylepšený *Finson-Probsteinův model* je využíván dodnes. Asi ve stejné době B.G. **Marsden** začal pracovat na dvou zásadních problémech tehdejší fyziky komet – jednak to byla evoluce drah komet *Kreutzovy rodiny* a za druhé role negravitačních sil způsobených uvolňováním plynu a prachu a jejich vliv na pohyb kometárního jádra ve sluneční soustavě.

Ačkoliv mé vědecké zájmy byly tehdy velmi podobné, ještě v polovině roku 1968, když jsem měl tu čest po dobu jednoho roku pracovat pro P. *Swing's Institut d'Astrophysique* v belgickém Liege,

se mi ani nesnilo o tom, že již za několik měsíců budu zaměstnán na *Smithsonian Astrophysical Observatory* v Cambridge, Massachusetts, v centru tehdejšího výzkumu, pod vedením Whipplea, s kanceláří ve stejné budově jako on i Marsden, a jen několik mil od dalšího vědeckého centra *Massachusetts Institute of Technology*, kde v té době pracoval Probstein. Přestože jsem byl v první řadě zodpovědný za významný projekt radiového pozorování meteorů, za projekt, který nakonec vyústil v obrovské množství dat o drahách a fyzikálních vlastnostech téměř 40 000 meteorů, brzy jsem oslovil NASA se žádostí o podporu výzkumu komet, a od té doby jsem zůstal tomuto oboru věrný.

Mohu říct, že jsem byl od začátku spokojen s výsledky mé práce pro Smithsonian Observatory. Krátce poté, co jsem zahájil mé zkoumání komet, se mi podařilo učinit první objev prostřednictvím nově vyvinutého počítačového software. Přímé, úzké ohony vzdálených komet přicházejících z *Oorthova oblaku* zaznamenávající významné odchylky od antisolárního směru nebyly plazmatickými ohony sledujícími takzvaný „*sluneční vánek*“ (o kterém se počátkem 60. let myslelo, že ve velkých vzdálenostech od Slunce nahrazuje vysokorychlostní sluneční vítr poblíž naší hvězdy). Přesněji řečeno, dle mého výpočtu se jednalo o ohony složené z poměrně velkých prachových částic uvolněných z povrchu v extrémně velkých heliocentrických vzdálenostech na cestě komety k periheliu. Výsledky výpočtů nebyly jen kritickým protiargumentem, ale přinesly mi značné uspokojení, neboť poté, co jsem svou práci publikoval, jsem již o „*slunečním vánku*“ nikdy neslyšel.

V průběhu 70. let jsem pokračoval v asistování Marsdenovi při jeho práci na negravitačních silách, což byl pro mě fascinující problém. Také jsem inicioval systematické zkoumání prachových protichvostů a zformuloval nový model štěpení komet [právě včas pro kometu **C/1975 V1 (West)**], kterou od té doby považuji z mého pohledu za velmi významnou. Poté co Whipple odešel jako ředitel do důchodu a začal opět trávit většinu času výzkumem, přišli jsme spolu častěji do kontaktu a nakonec se zaměřili na úplně nové, vzrušující odvětví – rotaci a precesi kometárních jader a předpokládané efekty těchto jevů na morfologii komy a orbitální pohyb. Výsledkem naší spo-

lupráce byl klíčový článek, který měl velmi pozitivní vliv na další vývoj mé profesionální vědecké kariéry. Stejně jako ostatní na Smithsonian Observatory jsem těžil z atmosféry důvěry, kolegiality a úplné akademické svobody bez zbytečných byrokratických omezení, což může dnes znít až pohádkově.

Jak se přibližoval návrat *Halleyovy komety* v roce 1986, dostaly se do popředí mého zájmu aktivity související s přípravami vypuštění kosmických sond k jejímu jádru. Začátkem roku 1980 jsem se „přestěhoval“ do *Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology* v Pasadeně, do centra amerických aktivit a zájmů v tomto směru. Kosmická mise *Giotto* byla sice vypuštěna a řízena Evropskou kosmickou agenturou ESA, ale vědci z *JPL* byli do celého projektu zapojeni také. Brzy jsem zde našel nového spolupracovníka **S.M. Larsona** z *University v Arizoně*, člověka velmi zběhlého v pokročilých metodách počítačového zpracování obrazu a navíc jediného, o kterém jsem věděl, že se zajímá o rotaci kometárních jader a morfologii kom. V té době jsem již měl k dispozici jednu z ranných verzí počítačového kódu pro modelování morfologie prachové komy, který jsem napsal při mé spolupráci s Whipplem. Jediné, co jsme dosud postrádali, byly detailní snímky okolí jádra *Halleyovy komety*. Opět jsem byl v pravý čas na pravém místě. Věděl jsem, že při minulém návratu *Halleyovy komety* v roce 1910 byly její snímky s nejvyšším rozlišením na světě pořízeny na *Mount Wilson Observatory* zde v Pasadeně, prostřednictvím dalekohledu o průměru zrcadla 150 cm (250tka ještě nebyla dokončena). Kontaktoval jsem vedení observatoře s žádostí o zapůjčení zmíněných desek. Zažil jsem tehdy několik hodně nervózních dní, plných očekávání, než se desky, které mimochodem byly ve velmi dobrém stavu po více než 70ti letech, vůbec našly.

S Larsonem jsme publikovali několik článků věnovaných *Halleyově kometě*. V jednom z nich, z roku 1984, jsme dospěli k závěru, že aktivita jádra je významná především v několika diskrétních zdrojích rozmístěných na povrchu. Naše výsledky byly nečekaně přesně potvrzeny detailními snímky jádra ze sondy *Giotto* i dalších o dva roky později. Ačkoliv nás kometa překvapila velice komplexní rotací jádra,

zkušenosti, které jsme získali při modelování morfologie prachových struktur, byly k nezaplacení. Navíc se podařilo konečně vyřešit dlouhotrvající rozpory ohledně povahy kometárního jádra, a to ve prospěch Whippleova ledovo-prachového konglomerátu.

Můj vylepšený počítačový kód, obsahující mimo jiné grafický výstup v podobě simulovaného obrazu, nabídl metodiku pro modelování morfologie prachových kometárních kom. Kód byl dále upraven a vylepšen koncem 80. a začátkem 90. let a posloužil při zkoumání prachových obálek řady komet: **2P/Encke**, **7P/Pons-Wiennicke**, **10P/Tempel**, **29P/Schwassmann-Wachmann**, **96P/Machholz**, **C/1983 H1 (IRAS-Araki-Alcock)**, **C/1995 O1 (Hale-Bopp)** a v současnosti ke sledování rozložení prachových jetů nasnímaných kamerami sondy *Satrdust* při průletu kolem jádra komety **81P/Wild**. Metodika byla také použita řadou dalších autorů k modelování prachových struktur u mnoha dalších komet.

Během let se mé odborné zájmy dotkly také objektu známého jako „*Tunguský meteorit*“, strukturovaných prachových ohonů jasných komet, rozpadajících se komet a „kamikadze“ komety **P/1993 F2 (Shomaker-Levy)**, která se střetla s planetou Jupiter v roce 1994. V posledních 6 až 7 letech, jsem se ve spolupráci s **P. W. Chodasem**, zaměřil na postupnou (kaskádovou) fragmentaci kometárních jader a její efekty na dynamickou evoluci i životní cyklus objektů vzniklých rozpadem. Příkladem jevů tohoto typu mohou být jednak *Kreutzova skupina komet*, komplex objektů těsně míjejících Slunce spojený kometou *Machholz*, či aktuální rozpad komety **73P/Schwassmann-Wachmann**.

Ačkoli tento výčet je výrazně zkrácený a nekompletní, ilustruje myslím dostatečně, jak mnoho jsem se za posledních 39 let naučil o kometárních jádrech. Dosud byla zblízka pozorována jádra pouze 4 periodických komet, a každé z nich vypadá jinak. Možná vznikaly v jiných končinách sluneční soustavy a prošly odlišným vývojem. Doufejme, že dalším významným krokem kupředu budou výsledky evropské mise *Rosetta*. Jejich analýza bude příslovečným herkulovským činem, který s radostí přenechám svým mladším kolegům.

A jaký bude stav výzkumu komet za dalších 39 let? Se stále významnější orientací na získávání informací přímo na místě, lze očekávat, že analýza výsledků se stane doménou specialistů – chemiků, geologů, mineralogů atd., spíše než astronomů či astrofyziků. Všem, kteří se tomuto výzkumu budou v budoucnu věnovat, přeji hodně štěstí.

Difficilis iter ad cometas

RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. žije v Pasadeně (Pasadena je město, v americkém státě Kalifornie, v sídelní oblasti Los Angeles. Rozprostírá se na ploše přibližně 60 km². Žije v něm asi 139 000 obyvatel), ve vile 3 km od Jet Propulsion Laboratory.

Česko-americká domácnost: mluví se u nich česky i anglicky; manželka Jana je Češka, syn Jason je Američan – přišel na svět v USA. Studoval na Kalifornském technologickém institutu, (California Institute of Technology – Caltech). Caltech je soukromá nejprestižnější univerzita se zaměřením na výzkum v oblasti vědy, technologie a inženýrství. Nachází se ve městě Pasadena v USA. Pro NASA zajišťuje provoz Jet Propulsion Laboratory. Caltech v roce 2019 navštěvovalo 2 233 studentů a jedná se o jednu z nejuznávanějších světových univerzit. Z této školy pochází 17 držitelů Nobelovy ceny. Součástí prestižní univerzity je Spitzer Science Center (SSC) – operační centrum pro analýzu dat ze Spitzerova vesmírného dalekohledu, které v rámci tohoto projektu spolupracuje s Jet Propulsion Laboratory.

Není to pouť za vzdálenými hvězdami, ale především vytrvalá cesta za tajemnými kometami, vlasaticemi a také za planetkami. Jeho jméno nese planetka, která bude nejbližší Zemi, právě 8. listopadu 2026. Vzdálenost mezi Zemí a planetkou bude podstatně větší jak tisíc mil. Blíže se tihle dva poutníci - Planetka (1913) Sekanina a RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. - již nikdy nepřiblíží. Planetka se bude vzdalovat a nejdále od Země bude 26. října 2043. To však již bude RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. na daleko jiné pouti.

Poznal správnou, ale náročnou cestu, a hlavně našel odvahu k realizaci vlastních snů. Každý cíl, který si v životě dal, jej pokaždé někam posunul. Vytrval na cestě ke svým vytyčeným cílům, navzdory všem překážkám, odrazování nebo zklamání. Vytrvalost znamená držet

se věci, být pracovitý a dokončovat to, co jste započali, navzdory překážkám a bariérám, které se objevují. Žije spokojeně a stále pracuje. Žít, to především znamená vydat se odhodlaně na vlastní cestu a nikoli neustále přemítat nad smyslem života, filozofovat nebo na druhou stranu sledovat jiné, hodnotit a srovnávat. Žít, to obnáší mít jasný cíl i směr a jít vytyčenou cestou i přes všechny překážky, které se nám velice často do cesty staví. Jednou kráčíme přímou a rovnou cestou, jindy putujeme cestou klikatou a plnou děr i výmolů. To je život astronoma, to je ta cesta, která začala jeho prvním krůčkem, a to již v devíti letech ...

**„Cesta dlouhá tisíc mil začíná jediným krokem.“
Konfucius (-551 – -479 př. n. l.)**

Českomoravská společnost soudních znalců, z. s. podá návrh, aby byl RNDr. Zdeněk Sekanina, CSc. oceněn v roce 2026 Medailí ČSVTS Christiana J. Willenberga, a to jako uznání za mimořádné celoživotní osobní zásluhy o rozvoj vědy a techniky v oblasti astronomie, fyziky a astrofyziky a také o zásluhy ve výchově mladé vědecké, technické a inženýrské inteligence.

Ing. Zdeněk Sekanina, EUR ING, ESc.
předseda
Českomoravská společnost soudních znalců, z. s.

O VÝROBĚ NÁPOJŮ V KOSTCE

Úvodem

Česká potravinářská společnost (dále jen ČPS) vedle výroby potravin se věnuje i výrobě nápojů. Toto označení vychází ze statistického třídění odvětví Zpracovatelského průmyslu v metodice NACE ČR. Výroba nápojů v tomto systému patří k menším zpracovatelským odvětvím co do velikosti, ale její význam spočívá v tom, že na rozdíl od jídla či jiné produkce se nelze bez ní ani krátkodobě obejít. Proto se u nápojů setkáváme s nižší dovozní náročností. Nápoje patří na spotřebním trhu většinou ke zboží krátkodobé spotřeby. Podle ČSÚ více než tři čtvrtiny domácí produkce míří na tuzemský trh. Podniky pod zahraniční kontrolou však v ČR vytvářejí 66 % hrubé přidané hodnoty a bezmála 90 % zisku (2020).

Struktura sledované výroby

V domácích podmínkách lze **výrobu piva** označit jako fenomén, faktor, který spoluvytváří kulturu. Uvádí se, že vaření piva, tedy jeho výroba v naší vlasti sahá do 11. století a po domácku je to ještě déle. Základními surovinami jsou voda, chmel a slad. Patrné je tedy spojení se zemědělstvím. Pivovarnictví také přispívá k udržitelnosti krajiny. Nezbytné jsou též pivovarské kvasnice. Množství alkoholu v pivu je dáno kvantitou cukrů a stupněm prokvašení. Obvykle obsahuje přibližně 4-5 % alkoholu, ale některá piva i více. Z vitamínů se v pivu nachází především tzv. B komplex, další vitaminy, některé nukleové kyseliny, bílkoviny, sacharidy, vláknina či křemík. Pivo podporuje apetit a obsahuje 92 % vody, ale jelikož je diuretické, denní příjem tekutin příliš nezvyšuje. Oblíbeným, zejména u motoristů, se stala nealkoholická piva. Tento obor dbá na jedné straně na udržování tradice, kterou prezentuje např. České pivo, s ochranou EU, ale pivovarnictví je i lídrem inovací.

Pivo v různých obalech je dodáváno do maloobchodní sítě, gastronomie a také na export do mnoha zemí, a to těch, které jsou v Evropské unii, ale i do jiných po celém světě. Spolu s dalšími faktory jsou především tím, co vytváří společenský prvek, jímž je osobitě „klima“ domácích hospod. Některé události, které postihly celou zemi, ale i další, jako je pandemie covidu, vedly k rozšiřování konzumace piva v domácnostech. ČR se vyznačuje vysokou spotřebou piva na osobu/rok, která poněkud zakolísala, ale v roce 2021 činila 157 l piva. Celosvětová spotřeba piva, na niž se ČR svým vývozem

podílí, činila cca 192,1 mil. kilolitrů (2022). Lze dodat, že největším spotřebitelem na světě je Čína, a to trvale 20 let. Evropa se na celosvětové spotřebě podílí cca jednou čtvrtinou.

Podnikatelskou základnou pro výrobu piva v ČR se po skončení centrálního plánování a privatizaci staly firmy různého typu vlastnictví, včetně těch, které jsou součástí nadnárodních společností. Pivovarské firmy dosahují také různé velikosti, měřeno podle výstavu piva a mají nesterpně dlouhou tradici (i déle jak 500 let). U těch podniků, které svým založením sahají až do minulých staletí, stalo se trendem zakládání a obnovování minipivovarů. Tak se významně rozšiřuje nabídka sortimentu piv. Zájmy oboru hájí Český svaz pivovarů a sladoven. ČPS tomuto oboru věnovala i některý z dosavadních Potravinářských úterků (PÚ), které koná v sídle ČSVTS již několik desetiletí.

Jednou z dalších výrob v rámci odvětví nápojů je **výroba vína z vinných hroznů**. Její zastoupení v ČR, co do rozsahu produkce či spotřeby, není srovnatelné s některými jinými zeměmi, jako je např. Francie či Itálie, které jsou našimi největšími dovozci. Tato výroba má velkou vazbu na zemědělství, tedy vinohradnictví, a to na některé regiony. Velkou tradici má vinařství na jihu Moravy, ale setkáme se s ním i v Čechách. Přímě v Praze od 14. století. Pěstování vína souvisí s půdou, polohou a klimatem. Státy jižní Evropy dosahují výnosů až 12 tun révy vinné na hektar, zatímco u nás je ten výnos zhruba poloviční. Při moderní mechanizaci se sklízí pouze bobule. Ruční sklizeň je šetrnější a tímto způsobem se sklízí hrozny, určené pro tzv. vína přívlastková. Zatímco vína nižší kvality se většinou označují jako stolní. Systém třídění vín se opírá o vinařský zákon, jenž uvádí vína jakostní – odrůdová, známková, zemská a pak vína s přívlastkem, tedy nejvyšší kvality (kdy kritériem je cukernatost hroznů), a to je kabinet, pozdní sběr, výběr z hroznů, výběr z bobulí, z cibéb, víno ledové a víno slámové. Novela zmíněného zákona ještě podle způsobu výroby přidala vína šumivá, perlivá, aromatizovaná a likérová. Spotřeba vína na osobu a rok je vcelku v ČR stabilní a v posledních letech činí cca 20 l.

Podnikatelskou základnu výrobců vín tvoří v ČR firmy různých velikostí, od velkých závodů až po malá vinař-

ství. Mnohé z těchto firem získávají nejen doma, ale i v zahraničí ocenění, neboť se jedná o velmi kvalitní vína. ČPS má v plánu v 1. pololetí 2025 návštěvu, přímo ve vybraném podniku.

Jsou-li výše uvedeny obory s výrobou alkoholických nápojů, patří se přiřadit ještě **destilaci a míchání lihovin**. Pro tuto produkci jsou nezbytné suroviny agrárního charakteru a technologická zařízení. Skladbu této finální produkce tvoří různé likéry, tuzemák, vodka, slivovice aj. Jsou dodávány do maloobchodní sítě, restaurací apod. a také na export. Výroba a prodej jednotlivých druhů lihovin kolísá podle surovin, zejména sklizně ovoce a podle kupní síly konzumentů. Na kontrolu produkce ve zvýšené míře dbá státní dozor. Podle ČSÚ činila roční spotřeba vysokoprocentních lihovin (v hodnotě čistého alkoholu) 2,8 l na osobu. ČPS v roce 2024 přímo v terénu se blíže seznámila též s nápoji speciálního určení.

Do nápojů také patří **výroba nealkoholických nápojů, stáčení minerálních a ostatních vod do lahví**. Do nealkoholických nápojů se řadí poměrně široký sortiment sycených nápojů, ovocné nápoje, sirupy, ledové čaje, džusy, ledové kávy, sportovní nápoje, energetické nápoje a další. Jsou z domácí výroby i z dovozu. U minerálních vod je výroba ve vazbě na dostupnost přírodních zdrojů územně výrazně zastoupena v lázeňských oblastech. Tyto nápoje mívají také zdravotní benefity. Vybrané prameny ČPS na místě navštívila, v kontaktu s příslušným svazem a na jeden z PÚ byla zařazena prezentace z této oblasti.

Na závěr ještě některé aspekty vývoje odvětví

Podle ČSÚ se výroba nápojů vyznačuje v porovnání s ostatními zpracovatelskými odvětvími:

- jak již bylo dříve zmíněno, nižší dovozní náročnost; téměř veškerý dovoz jde k přímé spotřebě domácností,
- produkce nápojů byla výrazně ovlivněna hospodářskou recesí a finanční krizí (2008),
- následně nastal mírný růst produkce a s rostoucí životní úrovní se měnila i spotřeba domácností,
- poté pandemie covidu, i při alternativní podpoře zejména prodeje, se projevila na odvětví celkově výrazně negativně,
- postupně nastalo oživení poptávky a tím produkce odvětví,
- v roce 2022 se začaly projevovat ve sledovaném odvětví dopady energetické krize,

- tato krize a další vlivy (ceny obalů) vedly k růstu cen nápojů,
- produkce ve výrobě nápojů v 1. až 3. Q. 2023 meziročně klesla o 3,3 % při nedostatečné poptávce.

Výroba nápojů celkově patří k průmyslovým odvětvím s vyšší produktivitou práce. V některých zemích má silnou váhu vinařství – např. jihoevropské země. V Beneluxu, Německu, ČR i Švédsku je to pivovarnictví a v Pobaltí i Bulharsku výroba destilátů.

Doslov

Přejme si, aby výroba nápojů v ČR měla dobré obchodní i technologické podmínky a tím i příznivou perspektivu. ČPS v oblasti vzdělávání a setkávání potravinářských odborníků k tomu bude přispívat, jako dosud, každé následní úterý v měsíci (vyjma léta a prosince).



JUDr. Ing. Josef Mezera, CSc.

člen výboru

Česká potravinářská společnost, z. s.

ODLEZELSKÉ JEZERO

Odlezenské jezero vděčí za svůj vznik přírodní katastrofě a známe přesné datum jeho vzniku.

Odlezenské jezero se nachází na severním Plzeňsku mezi obcemi Odlezly a Mladotice. Vzniklo v noci z 27. na 28. května 1872 po sesuvu západního svahu Potvorovského kopce po mohutných přivalových deštích. Voda podemlela západní svah Potvorovského kopce a strhla na 70 hek-

tarů zalesněné půdy i se stromy a mohutnými balvany. Všechn materiál se sesul do údolí Mladotického potoka v délce 300 m a vytvořil mohutnou hráz za níž se začala zadržovat voda. V následujících dnech se vytvořilo Odlezenské jezero. Stejný sesuv pak poničil výkop pro železniční trať z Plzně do Žihle. Proto budovaná železniční trať musela být přeložena na druhou stranu údolí nad hladinu nově vzniklého jezera. Katastrofální povodeň nebyla jediným důvodem sesuvu. Svah se neznatelně sesouval v důsledku své struktury, a také protože na kopci byla po staletí řada pískovcových lomů snižující stabilitu svahu.

Jezero kopíruje tvar původního údolí Mladotického potoka. Šířka se pohybuje mezi 70 až 100 metry a délka přes 500 metrů. Jezero má plochu 4,53 hektarů je protáhlé v severojižním směru v nadmořské výšce 412 m n. m. V době vzniku dosahovalo hloubky 20 m, ovšem sedimenty přinášené Mladotickým potokem postupně jezero zanášejí, takže dnes jeho hloubka nepřesahuje 6,5 m. Udávaná hloubka jezera v průběhu času postupně klesá





(v roce 1912 byla hloubka 14 metrů, 1972 bylo udáváno 7,7 metru, v roce 1999 už jen 6,7 metru a 6,6 metru v roce 2006).

Podle propočtů provedených v roce 2003 pracovníky Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy bude jezero za 65 let zcela zaplněno sedimenty a jeho středem bude opět protékat pouze potok.

Odlezenské jezero je nejmladší jezero v České republice vzniklé přírodní katastrofou a zároveň jezero odsouzené k pomalému zániku.

Jezero bylo 7. března 1975 jako jediné svého druhu v Česku vyhlášeno chráněným přírodním výtvozem na ploše 68,3 ha a ochranným pásmem 31 ha. Později se stalo národní přírodní památkou.



Ing. Pavel Tersch, CSc.

Česká zemědělská společnost z. s.
autor textu a fotografií

Předsednictvo

Ing. Romana Hofmanová

Ekonomická komise

RNDr. Irena Peterková

Komise pro základní dokumenty

JUDr. Vladimír Zamrzla

**SRDEČNĚ GRATULUJEME JUBILANTŮM A PŘEJEME JIM HODNĚ ZDRAVÍ,
ŠTĚSTÍ, ŽIVOTNÍHO OPTIMIZMU A ÚSPĚCHŮ JAK V PRACOVNÍM,
TAK V OSOBNÍM ŽIVOTĚ.**

VŠECHNO NEJLEPŠÍ!

KYTVICE – MÍSTO ODPOČINKU NEBO PRÁCE rekreační a školicí prostory ČSVTS



ČSVTS nabízí rekreační a školicí prostory v malebné vesničce Kytlice v CHKO Lužické hory a na okraji národního parku České Švýcarsko.

Rekreační a školicí zařízení je po úplné rekonstrukci a poskytuje ubytování v pěti plně vybavených apartmánech pro 3–4 osoby. Školicí místnost se dá v případě potřeby také využít pro ubytování až 7 osob.

K dispozici jsou garáže, které se dají použít také k uskladnění jízdních kol v případě aktivních dovolených. Kromě turistiky a cykloturistiky v CHKO Lužické hory a v nedalekém Českosaském Švýcarsku, poskytuje sportovní vyžití i blízka obec Jiřetín pod Jedlovou (plážový volejbal, nohejbal, fotbal, tenis, minigolf, venkovní bazén, v zimě lyžařské trasy), a to vše obklopené lesy a zvlněnou krajinou. Kouzelná je i jízda místní lokálkou. Kytlice se proslavila koncentrací chalupářů z řad známých osobností především z oblasti kultury. Pohádkově malebné prostředí v horách sopečného původu, udržované roubenky, jezírko s vodníkem, koně, lesní divadlo, říčka Kamenice, to vše vytváří pohodu, dodává klid a dává možnost na chvíli zvolnit tempo nebo se plně soustředit... Hospůdka vzdálená asi 200 m s dobrým jídlem a rodinnou atmosférou podtrhuje hezké chvíle strávené v Kytlici.

CENY PRONÁJMU

červenec - srpen

870 Kč včetně DPH za apartmán a noc
ostatní měsíce

720 Kč včetně DPH za apartmán a noc

V případě požadavku na dobíjení auta na elektrický (hybridní) pohon činí poplatek 1 000 Kč za každé nabití.



ZPRAVODAJ ČSVTS

Elektronický zpravodaj zdarma je umístěn na webových stránkách
<http://zpravodaj.csvts.cz>

Vychází 2 x ročně, v květnu a listopadu.

Zpravodaj ČSVTS je rozeslán spolkům ČSVTS a domům techniky, jejich členům a partnerům, výzkumným a výrobním podnikům, institucím terciárního vzdělávání, státní správě a zaregistrovaným odběratelům.

Noví odběratelé se mohou k odebírání Zpravodaje ČSVTS zaregistrovat na
<http://zpravodaj.csvts.cz>

Za věcný obsah příspěvků odpovídají autoři.
Text neprošel jazykovou kontrolou.

Titul: Zpravodaj ČSVTS č. 57
Redakční rada: Ing. Vladimír Poříz, prof. Ing. Růžena Petříková, CSc.
Redaktorka: Ing. Zora Vidovencová
Grafické zpracování: Rudolf Kresa pro inPrint s.r.o.
Adresa redakce: ČSVTS, Novotného lávka 5, 110 00 Praha 1, www.csvts.cz
email: zpravodaj@csvts.cz
tištěná verze
ISSN 3029-8016
Online verze
ISSN 3029-8024

