

Koordinující VŠ: VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

Spoluřešitelská VŠ: UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ

Rozvojový projekt na rok 2021

Formulář pro dílčí část centralizovaného rozvojového projektu

Tematické zaměření: (vyberte pouze jedno)	g) pořádání festivalů, přehlídek, výstav a dalších obdobných akcí mající mimořádný charakter		
--	--	--	--

Název projektu: NOC VĚDCŮ jako systematická koordinovaná celoroční prezentace a popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti vysokých škol v ČR.

Období řešení projektu: Od: 1. 1. 2021 Do: 31. 12. 2021

Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu v roce 2021 ukazatel I (v tis. Kč):

	Celkem:	V tom běžné finanční prostředky:	V tom kapitálové finanční prostředky:
Na dílčí část předkládající VŠ	800	700	100

ZÁKLADNÍ INFORMACE

	Řešitel předkládané dílčí části	Kontaktní osoba
Jméno:	Ing. Michal Rouchal, Ph.D.	Bc. Kateřina Večerková
VŠ:	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Adresa/Web:	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín / www.utb.cz	nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín / www.utb.cz
Telefon:	+420-730 812 797	+420-603 860 204
E-mail:	rouchal@utb.cz	k1_vecerkova@utb.cz

CHARAKTERISTIKA DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
Přehled o řešení projektu v roce 2020	Pokud se jedná o pokračující projekt nebo projekt navazuje na řešení obdobného projektu, uveďte, kolik finančních prostředků bylo dosud čerpáno, jak jsou plněny cíle, jakých výstupů bylo dosaženo a jak budou čerpány finanční prostředky, plněny cíle a dosaženo kontrolovatelných výstupů do konce roku 2020.	
	Cíle stanovené v návrhu projektu	Plnění plánovaných cílů a kontrolovatelných výstupů k datu předání této žádosti
	Posílení a rozšíření vzniklé funkční komunikační platformy českých vysokých škol v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti za účelem upevnění pozice vysokých škol jako klíčových popularizátorů vědy a výzkumu. Dílčím cílem je zvýšit počet zapojených univerzit z 19 (v roce 2019) na vyšší počet.	SPLNĚNO ČÁSTEČNĚ – v souladu se záměrem rozšíření sítě zapojených univerzit probíhala intenzivní vyjednávání s dalšími potenciálními zájemci (například s Vysokou školou polytechnickou v Jihlavě, s VŠE v Praze a také s uměleckými vysokými školami). Tyto univerzity se nepodařilo zapojit do projektu v roce 2020, avšak byla připravena půda pro jejich zapojení v roce následujícím. Došlo k výraznému posílení díky restrukturalizaci celé sítě, kdy byla vytvořena „pracovní hnizda“, která se vztahuje k daným univerzitním městům. Spolupráce v rámci těchto pracovních hnizd je intenzivnější, komunikace s národní úrovní efektivnější. Síť byla posílena také díky realizaci první národní konference s účastí zástupců univerzit i neuniverzitních organizátorů Noci vědců, druhá národní konference se bude konat v prosinci 2020.
	Prohloubení aktivní spolupráce zapojených vysokých škol na přípravě a realizaci Noci vědců a dalších popularizačních aktivit národního či regionálního významu v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti.	SPLNĚNO – díky zmíněné restrukturalizaci dochází k ještě intenzivnější spolupráci jednotlivých subjektů při přípravě a realizaci Noci vědců v daném městě nebo regionu. Výrazně posílená komunikační platforma se ukazuje jako zásadní prvek pro úspěšnou transformaci Noci vědců do on-line prostředí i vzhledem k aktuální epidemiologické situaci. Sdílení postupů pro on-line, kombinovaný či prezenční program a hledání účinných cest pro co nejlepší možnosti popularizace vědy otevírají nové možnosti a příležitosti pro popularizaci. Tato aktivita bude pokračovat i v následujících měsících a díky vznikajícímu on-line programu se některé aktivity zachovají i do měsíců následujících po konání Noci vědců. Zároveň jednotlivé univerzity v průběhu roku popularizovaly vědu na akcích národního (Veletrh vědy, Festival vědy apod.) i regionálního charakteru (příslušící každé univerzity individuálně).
	Podpořit a dále rozvinout Noc vědců v pozici nejvýznamnější a nejrozšířejší vědecko-popularizační akce v ČR, včetně přípravy pro začlenění NV ČR do celoevropského kontextu.	SPLNĚNO – díky společnému úsilí zapojených univerzit se podařilo začlenit Noc vědců 2020 do mapy evropských organizátorů Noci vědců spadající pod Evropskou komisi, která projekt na evropské úrovni zaštiťuje. Tímto se podařilo akci povýšit na významnou akci nejen národního charakteru, ale i v evropském měřítku. Kromě jiného se sjednotila prezentace Noci vědců, kterou podtrhuje společný web, aplikace a celkově je akce vnímána jako jednotná a cíleně koordinovaná.
	Posílit zájem o vědu a tvůrčí činnost a vysokoškolské vzdělávání mezi nejširší veřejností, zejména pak u cílové skupiny potenciálních zájemců o studium na VŠ.	SPLNĚNO – jednotlivé univerzity se zaměřily na to, aby přizpůsobily komunikaci své vědecké činnosti právě potenciálním zájemcům o studium na VŠ, a to prostřednictvím účasti na vědeckých veletrzích a regionálních akcích. Univerzity zároveň poprvé připravily pilotní on-line kampaň s celorepublikovou působností, která bude propagovat Noc vědců jako celek. I tato kampaň bude zaměřena mimo jiné právě na cílovou skupinu potenciálních uchazečů, tedy středoškolských studentů.

	Rozšíření škály komunikačních kanálů pro prezentaci vědy a vědců v on-line prostředí (posílení prezentace na portálu vysokých škol Universitas.cz, vytvoření a správa oficiálního profilu akce Noc vědců na síti Twitter, vytvoření YouTube kanálu akce Noc vědců, apod.).	SPLNĚNO – byla významně posílena spolupráce s magazínem Universitas.cz, který se stal jednou z hlavních komunikačních platform Noci vědců – byla zde zřízena samostatná sekce Noc vědců, která je průběžně naplňována pozvánkami a dalším obsahem spojeným s Nocí vědců. Byl vytvořen oficiální profil akce Noc vědců na Twitteru i YouTube kanálu, který bude zásadní platformou pro realizaci Noci vědců on-line.								
	Přehled čerpání finančních prostředků k datu předání této žádosti	Projekt financován od 1.1.2020								
Čerpání v rámci projektu CRP 18+ Posílení a rozvoj funkční komunikační platformy vysokých škol, jakožto popularizátorů vědy a organizátorů Noci vědců v ČR, a to k 30. 9. 2020:										
<p>Mzdové náklady 0,0 tis. Kč Ostatní 82,59 tis. Kč</p> <table> <tbody> <tr> <td>2.4 materiální náklady</td> <td>20,50</td> </tr> <tr> <td>2.5 služby a nevýrobní náklady</td> <td>60,09</td> </tr> <tr> <td>2.6 cestovní náklady</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>2.7 stipendia</td> <td>0,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Celkem běžné a kapitálové fin. prostředky: 82,59 tis. Kč</p> <p><i>Komentář k čerpání finančních prostředků:</i></p> <p>S ohledem na nestabilní situaci panující v roce 2020, bylo oddalováno také rozhodnutí stran podoby, v níž bude probíhat Noc vědců ve Zlíně (off-line vs. on-line program). Definitivní rozhodnutí o kompletní on-line podobě akce bylo učiněno začátkem října 2020. Této skutečnosti také odpovídá výše uvedené čerpání finančních prostředků. Bližší vysvětlení k jednotlivým položkám je uvedeno níže.</p> <p>Mzdové náklady: s ohledem na posunutí termínu realizace Noci vědců, jsou klíčové osoby, zodpovědné za přípravu a realizaci akce, úvazkově navedeni na projekt na období 10 – 12/2020. Na stejné období jsou plánovány také Dohody o provedení práce.</p> <p>Materiálové náklady: nezaúčtovány materiálové náklady ve výši cca 60 tis. Kč</p> <p>Cestové: nezaúčtovány cestovní náklady ve výši cca 7 tis. Kč</p> <p>Stipendia: nezaúčtována stipendia ve výši cca 70 tis. Kč</p>			2.4 materiální náklady	20,50	2.5 služby a nevýrobní náklady	60,09	2.6 cestovní náklady	0,0	2.7 stipendia	0,0
2.4 materiální náklady	20,50									
2.5 služby a nevýrobní náklady	60,09									
2.6 cestovní náklady	0,0									
2.7 stipendia	0,0									

Výstupy dílčí části projektu					
Definujte konkrétní a měřitelné výstupy projektu, které budou výsledkem projektu.	č.	Výstup dílčí části projektu			
	1	Rozšířená a efektivně řízená funkční komunikační platforma českých vysokých škol (a dalších subjektů) v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti.			
	2	Vytvoření databáze popularizačních akcí národního i regionálního charakteru zapojených institucí.			
	3	Realizace Noci vědců 2021 a dalších popularizačních akcí národního i regionálního charakteru v regionu i mimo něj.			
	4	Účast na 2 národních konferencích pro systematickou spolupráci, efektivní komunikaci, sdílení zkušeností a koordinaci zapojených VŠ při přípravě Noci vědců a dalších popularizačních aktivit v ČR.			
	5	Rozšíření možností a funkcionalit centrálního webového portálu Noci vědců ČR (nocvedcu.cz) včetně na něj napojené mobilní aplikace.			
	6	Anglická mutace programové nabídky webového portálu Noci vědců ČR (nocvedcu.cz) včetně na něj napojené mobilní aplikace.			
	7	Rozšíření programové nabídky o nové on-line i off-line formáty prezentace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti.			
	8	Rozšíření programové nabídky i pro znevýhodněné cílové skupiny a návštěvníky se specifickými potřebami.			
	9	Propojení, společná prezentace vědy a vzájemná podpora portálů nocvedcu.cz a universitas.cz.			
	10	Potvrzení významné pozice NV v ČR na mapě evropských organizátorů Noci vědců.			
	11	Analýza preferencí cílových skupin prostřednictvím cílené celorepublikové on-line propagace.			
	12	Vytvoření propagačních předmětů v jednotném vizuálním stylu pro účastníky Noci vědců a dalších popularizačních akcí.			
	13	Odborné školení ke zvýšení kompetencí zapojených organizačních týmů v oblasti popularizace vědy a výzkumu.			
Popis dílčích činností projektu	Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.				
Pro každý výstup identifikujte hlavní činnosti, které povedou k jeho naplnění v harmonogramu.	č.	Hlavní činnosti (přidejte řádky podle potřeby)	Termín zahájení	Termín ukončení	Číslo výstupu
	1	Posilování a rozšiřování sítě partnerských vysokých škol, zapojení dalších veřejných VŠ (a dalších subjektů) a prohloubení spolupráce se stávajícími zapojenými subjekty.	01/2021	12/2021	1
	2	Aktivní přispívání do centrální databáze mapující popularizační aktivity zapojených subjektů v rámci celé ČR.	1.1.2021	12/2021	2
	3	Příprava a realizace Noci vědců 2021 a aktivity s tím spojené (koordinace fakult, ústavů a kateder, tvorba programu, propagace akce dovnitř VŠ i navenek směrem k cílovým skupinám apod. Dále aktivity spojené s podílením se na úspěchu akce na národní úrovni – spolupráce v rámci celé komunikační platformy).	01/2021	12/2021	3
	4	Příprava pro účast na jiných popularizačních akcích národního charakteru, a to na základě metodiky vytvořené v předchozím navazujícím projektu (např. festival vědy, týden vědy, veletrh vědy), příprava popularizačních akcí menšího charakteru s regionálním dopadem (večery s vědci, popularizační workshopy apod.)	01/2021	12/2021	3
	5	Činnosti spojené s organizací vlastní popularizační aktivity (v případě příznivých epidemiologických podmínek se v průběhu roku 2021 na FT UTB ve Zlíně uskuteční série workshopů představujících vybrané fenomény z oblasti přírodních a technických věd, na něž se budou moci zaregistrovat zájemci z řad středních škol a gymnázíí; interakce s touto cílovou skupinou bude probíhat také v rámci pravidelných návštěv akademických pracovníků UTB na SŠ a gymnáziích, v rámci nichž budou uskutečňovány populárně-naučné přednášky a/nebo budou představovány možnosti studia na UTB ve Zlíně; v případě příznivých epidemiologických podmínek budou realizovány i další aktivity směřující k popularizaci vědy a výzkumu, které budou svojí povahou určeny nejen žákům základních a středních škol, ale také široké veřejnosti), respektive s účastí na popularizační akci organizované jinými subjekty (například AV ČR, jiná VŠ, případně ve spolupráci s jinými subjekty v regionu).	01/2021	12/2021	3
	6	Aktivní účast na 2 národních konferencích, včetně účasti na odborných školeních probíhajících v rámci konferencí.	03/2021	12/2021	4
	7	Spolupodílení se na rozšíření možností a funkcionalit centrálního webového portálu Noci vědců ČR, včetně propracování podstránek zapojených VŠ na základě zjištěných potřeb cílových skupin (viz	01/2021	12/2021	5

		zpracovaná analýza).			
8	Spolupodílení se na rozšíření a optimalizaci mobilní aplikace Noci vědců (pro systémy Android i iOS) napojených na centrální web Noci vědců na základě zjištěných potřeb cílových skupin (viz zpracovaná analýza).	01/2021	12/2021	5	
9	Aktivní účast při zajištění překladů programových položek do angličtiny a vytvoření anglické mutace webu Noci vědců včetně na něj napojené mobilní aplikace.	05/2021	12/2021	6	
10	Příprava témat, scénářů, obsahu, vizualizace a vytvoření konkrétních nových on-line i off-line prvků pro prezentaci vědy (videa, audio, podcasty, stream, chat, blog apod.).	01/2021	12/2021	7	
11	Příprava a vytvoření speciálních programových položek pro osoby se zdravotním znevýhodněním (ve spolupráci se zdravotními specialisty aj.).	03/2021	12/2021	8	
12	Aktivní účast při naplňování obsahu propojeného centrálního webu Noci vědců (nocvedcu.cz) s webem magazínu vysokých škol Universitas (universitas.cz), aktivní spolupráce s redaktory magazínu Universitas a pravidelné přispívání a sdílení článků a rozhovorů s vědci apod.	03/2021	12/2021	5, 9	
13	Spolupodílení se na podkladech pro splnění podmínek Evropské komise (EK) za účelem opětovného začlenění české Noci vědců do oficiálních kanálů EK a mapy celoevropské Noci vědců.	01/2021	12/2021	10	
14	Příprava materiálů a výběr vhodných kanálů a sítí pro on-line propagaci, která poslouží pro analýzu potřeb a spokojenosti cílových skupin v on-line prostředí (grafika, texty, potřeby jednotlivých institucí apod.) + následné vyhodnocení získaných dat a zpracování výsledné analýzy.	01/2021	12/2021	11	
15	Pořízení sady propagačních předmětů v jednotném vizuálním stylu.	04/2021	12/2021	12	
16	Aktivní účast na externím školení či realizace školení vlastního, a to za účelem zvýšení kompetencí členů týmu v oblasti popularizace vědy a tvůrčí činnosti. Výjezd na univerzitu s propracovanou strategií popularizace a propagace vědy, sdílení know-how a zkušeností.	01/2021	12/2021	13	
Realizační tým					
Uveďte plán personálního zajištění	č.	Jména klíčových lidí	Činnosti		
	1	Ing. Michal Rouchal, Ph.D.	hlavní řešitel dílcí části projektu		
	2	prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D.	editor		
	3	Mgr. Daniela Holubářová	koordinátor		
	4	Bc. Kateřina Večerková	marketingový specialista, kontaktní osoba		
	5	Ing. Silvie Vodinská	finanční manažer		

Přehled o pokračujícím projektu	Pokud se jedná o pokračující projekt, uveďte, kolik finančních prostředků bude čerpáno a jaké cíle a výstupy jsou plánovány do budoucna.		
	Rok realizace	Čerpání finančních prostředků (souhrnný údaj)	
	2022	900	
	2023	1000	
	2024	1100	
		Plánované cíle a výstupy	
		Rozšíření a rozvoj systematické spolupráce vysokých škol v ČR v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Celoroční koordinovaná prezentace vědy a činnosti vědců široké veřejnosti.	
		Další rozšíření a rozvoj systematické spolupráce vysokých škol v ČR v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Celoroční koordinovaná prezentace vědy a činnosti vědců široké veřejnosti.	
		Další rozšíření a rozvoj systematické spolupráce vysokých škol v ČR v oblasti popularizace vědy, výzkumu a tvůrčí činnosti. Celoroční koordinovaná prezentace vědy a činnosti vědců široké veřejnosti.	

Přehled o udržitelnosti investice/činnosti	Uveďte, jak bude z rozvojového projektu podpořená investice/činnosti pokračovat a jakým způsobem bude finančně zabezpečena po ukončení rozvojového projektu.
	<p>Po ukončení projektu budou popularizační aktivity nadále podporovány a rozvíjeny z rozpočtových zdrojů univerzity, případně z dalších alternativních zdrojů nebo z finančních zdrojů získaných díky spolupráci univerzity se spolupracujícími partnery.</p> <p>Stejně tak know-how i materiální, respektive technické vybavení a zázemí, získané díky tomuto projektu, bude využíváno i v následujících letech a výrazně přispěje k profesionalizaci popularizace vědy a tvůrčí činnosti na naši VŠ.</p> <p>Podílení se na Noci vědců i dalších popularizačních aktivitách plánujeme i do budoucna.</p>

Poznámka: V případě, že potřebujete sdělit další doplňující informace, uveďte je v příloze.

ROZPOČET DÍLČÍ ČÁSTI PROJEKTU		
		Požadavek na dotaci ze státního rozpočtu – ukazatel I (v tis. Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky	100
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	100
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	0
1.3	Ostatní technické zhodnocení	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	700
	Osobní náklady:	
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	170
2.2	Ostatní osobní náklady (odměny z dohod o pracovní činnosti, dohod o provedení práce, popř. i některé odměny hrazené na základě nepojmenovaných smluv uzavřených podle zákona § 1746 odst. 2 č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)	30
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	59
	Ostatní:	
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku)	110
2.5	Služby a náklady nevýrobní	171
2.6	Cestovní náhrady	10
2.7	Stipendia	150
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	800

Zdůvodnění požadavků v jednotlivých položkách (přidejte řádky podle potřeby)			
Číslo položky (viz předchozí tabulka)	Název výdaje a jeho podrobné zdůvodnění	Výstup projektu (uveďte výstup z tabulky „Výstupy dílčí části projektu“)	Částka (v tis. Kč)
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence) – upgrade a rozšíření on-line vzdělávací hry z oblasti přírodních a technických věd „Nevím, dál!“	3, 12	100
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých položek) – platy a odměny pro členy realizačního týmu, kteří se budou podílet na realizaci činností, plnění cílů a na definovaných výstupech projektu.	1 – 13	170
2.2	Ostatní osobní náklady - DPP a DPČ pro odborné pracovníky univerzity zapojené do tvorby obsahu webového portálu a mobilní aplikace, přípravy, koordinace a realizace NV a ostatních popul. aktivit (přednášející, demonstrátoři, webdesigner, metodik, PR pracovník, manažer apod.). Budou mj. zajišťovat produkci, koordinaci, program, interaktivní přehlídky a prezentace, vytváření manuálu a metodiky, tvorbu a editaci webových stránek a mobilní aplikace, propagaci, publicitu apod.	1 – 13	30
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a přídeř do sociálního fondu	1 – 13	59
2.4	Materiální náklady (včetně drobného majetku) - demonstrační exponáty, vybavení a edukativní pomůcky, propagační předměty, spotřební materiál, bannery, vlajky, roll-upy, orientační systém, tiskové materiály, drobná elektronika, PC příslušenství, technické vybavení, mobiliář apod.	3 – 5, 11	110
2.5	Služby a náklady nevýrobní – reklamní a propagační služby (reklama v on-line prostředí – PPC reklama, placená inzerce a on-line reklama na sociálních sítích, v MHD, tisku, rádiu, TV, apod.), audiovizuální služby (foto, video, fotobanka, hudební banka apod.), grafické a tiskové služby, a to od návrhů, přes přípravu, sazbu, přípravu tiskových dat (bannery, plakáty, billboardy, teasery, propag. tiskoviny, návrh, příprava, sazba, podklady pro tisk, atd.) až po samotný tisk. Služby spojené s pořádáním popularizačních akcí či účasti na nich (pronájmy prostoru a techniky, registrační poplatky, občerstvení apod.). IT, vývojářské a programátorské služby (web + mobilní aplikace). Překladatelské služby. Expertní služby (redaktor, zdravotní specialista apod.). Služby spojené s realizací či účasti na školeních (pronájmy prostoru, přednášející, registrační poplatky).	2 – 12, 15, 16	171
2.6	Cestovní náhrady - koordinační projektové schůzky, účast na 2 národních konferencích, účast na školeních, ať již v Česku či zahraničí, schůzky s partnery a cesty za účelem realizace popularizačních akcí, ale i psaní článků (rozhovory s vědci apod.).	1, 3 – 6, 16	10
2.7	Stipendia - účast studentů jako odborného personálu při přípravě a realizaci NV a dalších popularizačních akcí.	3 – 5, 16	150

Předpokládané zdroje financování projektu	
Uveďte, jaké jsou předpokládané zdroje financování rozvojového projektu (dotace ze státního rozpočtu, vlastní zdroje VŠ – uveďte jaké atd.).	
Zdroj financování	Částka (v tis. Kč)
MŠMT – CRP projekt Noc vědců 2021	800
Vlastní zdroje VŠ	200

Souvislost s ostatními podávanými projekty	Uveďte, zda je obsahově podobný projekt podáván současně v rámci centralizovaných rozvojových projektů na rok 2021.
	Pro rok 2021 není v rámci centralizovaných rozvojových projektů podáván žádný obsahově podobný projekt.

Počet studentů, kteří jsou do projektu zapojení/jichž se projekt týká	Uveďte, jaké je zapojení studentů v rámci projektu, ať již jako příjemci podpory a/nebo jestliže se podílí na řešení projektu (přidejte řádky dle potřeby).
90	Do přípravy a realizace Noci vědců budou za UTB ve Zlíně, jako již tradičně, zapojeni studenti z většiny fakult UTB. Studenti budou participovat na zajištění odborné části programu (experimenty, přednášky, soutěže) jako odborný personál, demonstrátoři a prezentátoři konkrétních výstupů vědy a tvůrčí činnosti. Studenti Fakulty multimedialních komunikací se budou rovněž podílet na produkci, marketingu či tvorbě audiovizuálních výstupů z Noci vědců.
45	Studenti budou zapojeni z pozice dílčích organizátorů, ale také prezentátorů vědy a tvůrčí činnosti v rámci dalších popularizačních aktivit (např. workshopů představujících vybrané fenomény z oblasti přírodních a technických věd).