

Festival Týden mozku roztočil mozkové závity

Jana Žďárská

Fyzikální ústav AV ČR, Na Slovance 2, 182 21 Praha 8; zdarskaj@fzu.cz

Jedenáctého března si tradičně připomínáme světový den mozku. Při této příležitosti v Česku proběhl již 22. ročník festivalu Týden mozku, který pořádá Akademie věd ČR. Tento festival je součástí Brain Awareness Week (BAW) – celosvětové kampaně na zvýšení povědomí veřejnosti o úspěších a přínosech výzkumu mozku – a prostřednictvím popularizačních přednášek, workshopů a doprovodných akcí seznamuje veřejnost s tímto naším nejdůležitějším orgánem. I když festival tentokrát proběhl online, pořádně nám všem roztočil mozkové závity a přinesl mnoho zajímavého.

Lidský mozek fascinuje vědce už od pradávna. Jeho postupný vývoj od několika neuronových buněk až do současné podoby nabízí spousty otázek. Proč, a jak se to stalo? Mnoho toho už o mozku víme, ale ještě více bychom chtěli znát. Jeho funkce nás ohromují, jeho uspořádání nás uchvacuje. Biliony cestiček, a to na prostoru o velikosti zralého grapefruitu.

Vzpomínám si, že když jsem při obávané státní zkoušce z anatomie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy držela na pitevně preparát mozku v ruce, třásla se mi kolena a pokorně jsem čekala na záladnou otázku zkoušejícího. Po mnohatýdenním „biflování“ jsem paradoxně měla pocit, že nevím vůbec nic, ale můj mozek si takřka světelnou rychlostí dokázal ze svých hlubin vydolovat právě tu správnou odpověď a já u zkoušky uspěla. Nelze než pokorně poděkovat tomu nevelkému orgánu, jenž je zodpovědný za řízení našich tělesných funkcí, psychického prožívání či ukládání informací do paměti.

Vědecké poznání o mozku je rok od roku ucelenější, ale přesto mají neurovědy ještě mnoho práce před sebou. „Myslím, že nalézt odpovědi na určité otázky potrvá ještě několik století,“ dodává profesor Josef Syka



Obr. 1 I když festival tentokrát proběhl online, pořádně nám všem roztočil mozkové závity a přinesl mnoho zajímavého. Foto: J. Plavec, AV ČR



Obr. 2 Festival nabídl zajímavé přednášky a účastníci se mohli dotazovat v online moderovaných diskuzích.

Foto: V. Černoch, AV ČR

Všechny snímky v článku jsou z Týdne mozku 2019, kdy akce naposledy proběhla prezenčně v budově AV ČR na Národní třídě.

z Ústavu experimentální medicíny AV ČR, zakladatel České společnosti pro neurovědy a taktéž jeden ze zakladatelů festivalu Týden mozku.

Mohlo by se zdát, že výzkum lidského mozku je spíše doménou lékařských oborů, ale s rozvojem badatelských možností se tento výzkum přesouvá i do dalších vědeckých oblastí. Tak kupříkladu robotika – její využití se uplatňuje například v oblasti rehabilitace po cévních mozkových příhodách a v rámci robotických neurochirurgických přístrojů¹, určených pro ty nejnáročnější mozkové operace. Z mnoha vědeckých oblastí čerpají i rozličné zobrazovací metody, napří-

¹ Mimoходом – viděli jste už někdy robotické operační křeslo, jehož prostřednictvím neurochirurg pracuje? Jestliže ne, zatoulejte se někdy na webové stránky předního českého neurochirurga Vladimíra Beneše, kde takové křeslo popisuje. Je to hotová symfonie pohybů, která posouvá hranice lidských možností, a díky tomu může neurochirurg provádět operace s takovou přesností a kvalitou.



Obr. 3 Přednášející profesor Josef Syka z Ústavu experimentální medicíny AV ČR, zakladatel České společnosti pro neurovědy a taktéž jeden ze zakladatelů festivalu Týdne mozku. Foto: V. Černoch, AV ČR

klad mikrovlnná neinvazivní detekce, aplikace elektromagnetického pole v lékařské diagnostice a terapii či mikrovlnná hypertermie v onkologii a radiofrekvenční ablace a elektroporace v kardiologii. Zapomenout bychom neměli ani na biomedicínské inženýrství, výpočetní modely (modelování reprezentace těla v mozku při výzkumu humanoidních robotů), virtuální realitu, umělou inteligenci a další sofistikované výzkumné metody.

Festival Týdne mozku slavnostně zahájila předsedkyně Akademie věd profesorka Eva Zažímalová, která ve svém úvodním projevu zdůraznila: „Populární festival jsme přesunuli do online prostředí, kam jsme ostatně kvůli koronavirové krizi museli přemístit drtivou většinu našich nejen popularizačních akcí. O nic však nepřijdete, výzkum mozku pokračuje – covidu navzdory.“

Ano, letos se totiž festival poprvé za celou svou historii přesunul z nádherných přednáškových sálů a laboratoří do online prostoru. Konání akce, kterou každoročně navštíví desetitisíce lidí, zasáhla pandemie covidu-19 už loni, kdy byla z preventivních důvodů kvůli náhlé nepříznivé epidemické situaci dokonce úplně zrušena. A to organizátoři letos nechtěli připustit – za to jim patří velký dík.

Většina z nás si nejspíš posteskla, že věci nejsou tak, jak by měly být a jak jsme byli zvyklí. Ano, je to velká změna. Budova Akademie věd na Národní třídě se tentokrát nerozhučela davy vědychtivé veřejnosti,



Obr. 4 Festival probíhal online, čímž nám umožnil ještě více pocítit důležitost vědeckého výzkumu a zároveň úctu a vděk k našim vědcům, kteří se nyní snaží vyhrát souboj s původcem onemocnění covid-19. Foto: V. Černoch, AV ČR

historické schodiště nerezonovalo kroky stovek návštěvníků a věšáky před přednáškovými sály zůstaly prázdné. Ale nebude to na dlouho, protože vědci celého světa neúnavně pracují a bádají, aby pomohli překonat tuto nepříjemnou situaci nám všem. A to jsou právě ty okamžiky, kdy si až bolestně uvědomujeme důležitost vědeckého výzkumu a kdy myslím všichni bez výjimky pocítujeme úctu a vděk právě k nim – k našim vědcům.

Online festival Týden mozku proběhl bez problémů, přednášky byly zajímavé a s bohatým doprovodným programem. Účastníci se mohli dotazovat v online moderovaných diskuzích a celý festival doprovázely workshopy, promítání filmů a interaktivní cvičení. A nakonec se ukázala i jedna výhoda virtuálního prostředí, spočívající ve velké kapacitě „virtuálních přednáškových místností“. V minulosti se totiž nezdálo, že počet zájemců dalece převyšoval prostorové možnosti sálů a rezervační systém se naplnil už krátce po spuštění. Přednášky i další program bylo možné sledovat na Facebooku a YouTube kanálu Akademie věd ČR, kde zůstanou uloženy i pro další sledování.

Je dobré, že festival Týdne mozku proběhl a že se v rámci možností podařil. Přesto všichni doufáme v to,



Obr. 5 Festival Týden mozku doprovázela bohatý program včetně online workshopů, promítání filmů a interaktivních cvičení. Foto: J. Plavec, AV ČR

že ten další – třináctý festival Týdne mozku budou již opět provázet davy studentů a veřejnosti, zaplněné přednáškové sály a diskutující hloučky nadšenců.

A co říci závěrem? Když jsem pro Československý časopis pro fyziku připravovala rozhovor s profesorkou Evou Zažímalovou, předsedkyní Akademie věd, řekla mi zajímavá slova²: „Mockrát v životě jsem si ověřila, že motto ‚Všechno zlé je k něčemu dobré‘ je skutečně pravdivé. A ještě jedno rčení je mi hodně blízké: ‚Co tě nezabije, to tě posílí‘. Myslím, že je v něm dlouhou historií ověřená pravda.“ Domnívám se, že slova paní profesorky rozhodně můžeme použít i pro současnou situaci. Podobně reagoval i Dr. Jan Kožuško, předseda ústřední komise Astronomické olympiády, který mi na moje zehrání, jak mě zlobí online setkávání s lidmi, řekl: „S virtuálním životem to vidím pozitivně. Digitalizací se hodně věcí zefektivní – třeba jednání s úřady – a až nás virus opustí, budeme mít více času na osobní kontakty.“

Těšme se na to!

» Člověk, který má radost z toho, jak pochoduje v zástupu a šiku při vyhrávání hudby, je hodný opovržení – dostal omylem svůj velký mozek, mícha by mu celkem stačila. «
Albert Einstein

2 J. Žďárská: Otěže vědy třímá žena. Čs. čas. fyz. 5, 375–381 (2019).