

Komunikace vědy jako most mezi světem vědy a veřejností

Pavla Hubálková

25. 9. 2024



Má cesta ke komunikaci vědy



- VŠCHT – Biochemie (Ing.) + Učitelství (Bc.)
- 3. LF UK – Neurovědy (Ph.D.)
- Vědecké praxe a stáže v Česku i zahraničí
 - EMBL Heidelberg
 - Northwestern University

- WIRED.cz
- UK Forum
- Hospodářské noviny, Aktuálně
- týdeník HROT
- VědaVýzkum.cz, Universitas ...

WIRED





Komunikace vědy



Komunikace vědy



Ž Á R O V K Y

— RESILIENCE —

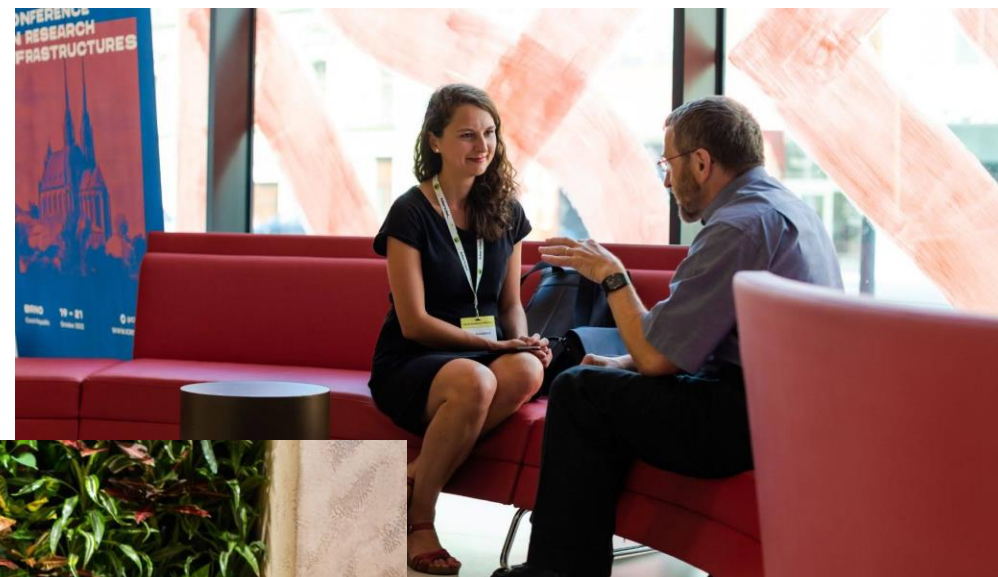
MELTINGPOT

19.7.2024



Díky! trojou

Drawetc. 



Komunikace vědy – klíčové otázky



Komu?



Co?



Proč?



Kdy?



Jak?

Komunikace vědy – klíčové otázky



Komu?



Co?



Proč?



Kdy?



Jak?



Proč?





Proč?



Typ vakcíny	mRNA		Nereplikující Adenirový Vektor		Protein
Firma	Pfizer-BioNTech	Moderna	AstraZeneca	Janssen	Novavax
Účinnost	95%	95%	70%	(97% ?)	?
Vakcína	<p>mRNA informace pro tvorbu SPIKE proteinu lipidový obal</p>	<p>informace pro tvorbu SPIKE proteinu</p>	<p>SPIKE protein</p>		
Tělo	<p>tvorba SPIKE proteinu reakce IMUNITNÍHO SYSTÉMU</p>	<p>tvorba SPIKE proteinu reakce IMUNITNÍHO SYSTÉMU</p>	<p>reakce IMUNITNÍHO SYSTÉMU SPIKE protein</p>		



Komunikace vědy – klíčové otázky



Komu?



Co?



Proč?



Kdy?



Jak?

Komunikace vědy – klíčové otázky



Komu?



Co?



Proč?



Kdy?



Jak?

Komunikace vědy – klíčové otázky

KDO je má cílovka?



Komunikace vědy – klíčové otázky



Komu?



Co?



Proč?



Kdy?



Jak?

Jak vědu komunikovat



TISKOVÁ ZPRÁVA

Praha 17. června 2021

Akademie věd ČR
Národní 1009/3, 110 00 Praha 1
www.avcr.cz



ARTICLE

<https://doi.org/10.1038/s41467-021-23934-y>

OPEN

TSSC4 is a component of U5 snRNP that promotes tri-snRNP formation

Klára Klimešová^{1,6}, Jitka Vojáčková^{1,6}, Nenad Radivojević¹, Franck Vandermoere²,
Edouard Bertrand^{3,4,5}, Celine Verheggen^{3,4,5} & David Staněk^{1✉}

JAK BEZCHYBNĚ SLOŽIT MOLEKULÁRNÍ NŮŽKY O 150 DÍLCÍCH

Tým vědců z Ústavu molekulární genetiky AV ČR ve svém novém výzkumu popsal bílkovinu, která zajišťuje správné skládání, a tím funkci tzv. sestřihového komplexu, jednoho z největších molekulárních komplexů v lidských buňkách složeného ze 150 různých komponent. Jejich výsledky před pár dny publikoval časopis *Nature Communications*.

V lidské DNA se nachází přibližně 20 tisíc genů, jakýchsi „stránek“ naší „genové knihy“. Každá stránka obsahuje návod pro výrobu určité bílkoviny (proteinu). Světločivné buňky v oku například syntetizují podle této „genové knihy“ proteiny důležité pro detekci světla, svalové buňky vytvářejí proteiny, ze kterých jsou složeny naše svaly. Před tím, než se bílkovina vyrobit, je informace z DNA přepsána do molekuly RNA zvané pre-mRNA, která je přesnou kopií dané stránky v DNA. Pouze malá část (asi jedna desetina), obsahuje informaci pro výrobu dané bílkoviny, zatímco zbytek je odstraněn v procesu zvaném RNA sestřih.

Chaperony – pomocníci při skládání velkých komplexů v našich buňkách

Všechny úkony spojené s RNA sestřihem zajišťují ohromné molekulární nůžky, tzv. „sestřihový komplex“, který se skládá ze 150 různých komponent (bílkovin a malých RNA). Je to takové „puzzle“, kterých musí lidská buňka složit každou minutu asi 20 tisíc. V podstatě nadlidský úkol, které ale naše buňky s přehledem zvládají. Pomáhají jim v tom proteiny, které vychytávají a drží pohromadě desítky dílků této velké skládačky a pak je spojují do větších celků. Těmto molekulárním pomocníkům se říká „chaperony“.

Tým Davida Staňky z Ústavu molekulární genetiky AV ČR nyní popsal nový chaperon a ukázal, jak funguje při skládání sestřihového komplexu. „Zajímavostí je, že mutace v tomto chaperonu jsou spojovány s nižším tělesným vzrůstem. Pomalé skládání sestřihového komplexu by tak mohlo mít negativní vliv na naši výšku a v horším případě vést ke slepotě, neboť chyby při formování sestřihového komplexu vedou k degeneraci světločivných buněk a onemocnění zvanému retinitis pigmentosa“, upřesňuje David Staněk výsledky výzkumu, které byly nedávno publikovány v časopise *Nature Communications*.

**Výmol zalátaný
za 15 minut**

**Česká společnost Futtec
dokonaluje svůj přístroj
na opravu dřevěných
základů na stejném
principu jako mikrovlnka.**

No spíše stálo a dále se
vymol zalátaný za 15 minut
v Česku má být vyroběn
konkrétně mikrovlnou. To je
vývojový projekt společnosti Futtec,
která se zaměřuje na výrobu
základů na základě dřevěných
základů státního a soukromého
bydlení. Jedná se o první českou
společnost, která dokáže
opravit základ dřevěného
bydlení za 15 minut.

Na rozdíl od mikrovlnky, která
vyvolává teplo, tento přístroj
vyvolává teplo v dřevě. To je
důležité, protože dřevěné
základy se mohou deformovat
a dokonce i zlomit. Tento
přístroj dokáže opravit základ
za 15 minut, což je mnohem
méně než u tradičních
metod. Přístroj dokáže
opravit základ dřevěného
bydlení za 15 minut, což je
mnohem méně než u tradičních
metod. Přístroj dokáže
opravit základ dřevěného
bydlení za 15 minut, což je
mnohem méně než u tradičních
metod.



Mikrovlna, mikrovlnka? Futtec dokonaluje svůj přístroj na opravu dřevěných základů na stejném principu jako mikrovlnka.

Společnost Futtec dokonaluje svůj přístroj na opravu dřevěných základů na stejném principu jako mikrovlnka. Tento přístroj dokáže opravit základ dřevěného bydlení za 15 minut, což je mnohem méně než u tradičních metod. Přístroj dokáže opravit základ dřevěného bydlení za 15 minut, což je mnohem méně než u tradičních metod.



**Pavla Hubálková
autor**

Střihni mi jeden protein na míru a pozor na nůžky!

Vědci z Ústavu molekulární genetiky Akademie věd popsali zcela nové protein, který pomáhá buňkám při výrobě stavebního materiálu nezbytného pro jejich přežití i správný chod. Lepší pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon, funguje, může pomoci při léčbě zejména dědičných nemocí, nebo dokonce na určité onemocnění předjet.

Kožní onemocnění, jako je psoriasis, ekzém, atopická dermatitida, nebo i rakovina kůže, jsou onemocnění, která vznikají v důsledku poruchy funkce některých proteinů. Jedním z nich je protein, který pomáhá buňkám při výrobě stavebního materiálu nezbytného pro jejich přežití i správný chod. Lepší pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon, funguje, může pomoci při léčbě zejména dědičných nemocí, nebo dokonce na určité onemocnění předjet.

Aktivní je například při tvorbě některých chaperonů, podle vědců v takzvaných stresových podmínkách. Někdy pomáhá při skládání některých komplexů, jiné při přechodu některých, a když je potřeba, může se rozdělit na dva díly. Tento protein je velmi důležitý pro správnou funkci kůže, zejména při tvorbě keratinu. Vědci z Ústavu molekulární genetiky AV ČR nyní popsal tento protein, který pomáhá buňkám při výrobě stavebního materiálu nezbytného pro jejich přežití i správný chod. Lepší pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon, funguje, může pomoci při léčbě zejména dědičných nemocí, nebo dokonce na určité onemocnění předjet.

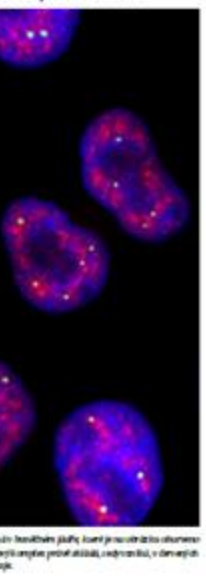
Jako proteom
DNA sestává z proteinů, které se připojují k proteinům a pomáhají jim při jejich funkci. Jedním z nich je protein, který pomáhá buňkám při výrobě stavebního materiálu nezbytného pro jejich přežití i správný chod. Lepší pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon, funguje, může pomoci při léčbě zejména dědičných nemocí, nebo dokonce na určité onemocnění předjet.

proteinů různých struktur, se ukázalo, že
praktická i v dalších případech.
Takové buňky navíc mají abnormalní
strukturu a podobu DNA, což může být
jedním z důvodů, proč buňky často
umírají. V tomto případě se jedná o
abnormální strukturu DNA, což může
být jedním z důvodů, proč buňky často
umírají. V tomto případě se jedná o
abnormální strukturu DNA, což může
být jedním z důvodů, proč buňky často
umírají.

DNA je pro buňku klíčová, má své
specifické struktury a podobu. DNA
je pro buňku klíčová, má své specifické
struktury a podobu. DNA je pro buňku
klíčová, má své specifické struktury a
podobu. DNA je pro buňku klíčová,
má své specifické struktury a podobu.

Protein je klíčový
Základní stavební kámen živých tkání,
proteiny řídí všechny procesy v buňce.
Mají se proto přičítat k tomu, že buňka
dokáže žít. Někdy se jedná o proteiny,
které pomáhají buňkám při výrobě
stavebního materiálu nezbytného pro
jejich přežití i správný chod. Lepší
pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon,
funguje, může pomoci při léčbě
zejména dědičných nemocí, nebo
dokonce na určité onemocnění předjet.

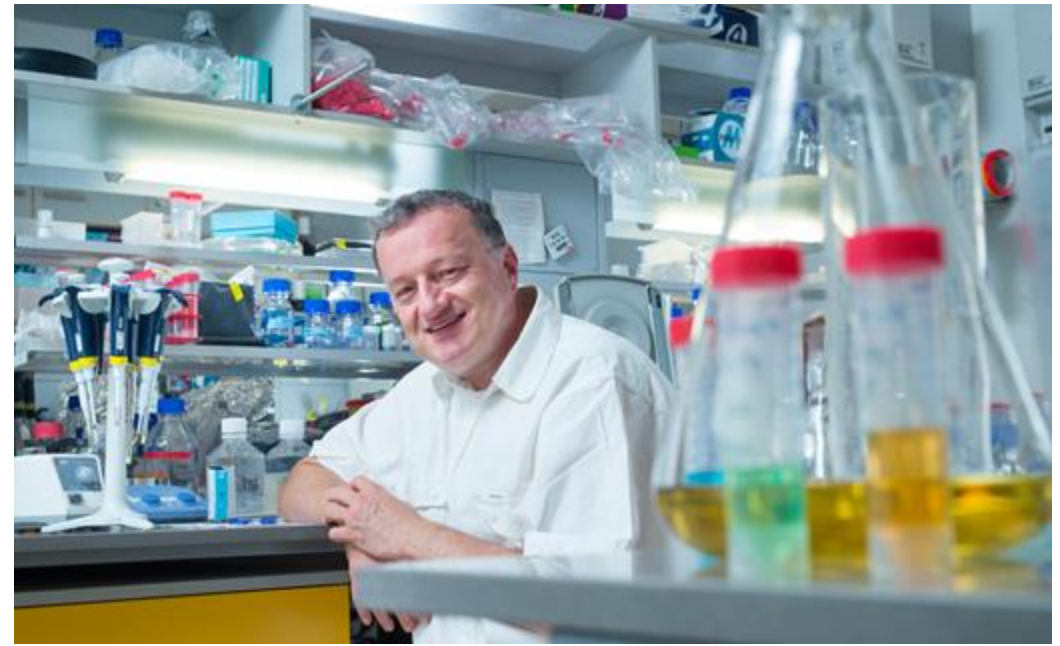
Protein je klíčový
Základní stavební kámen živých tkání,
proteiny řídí všechny procesy v buňce.
Mají se proto přičítat k tomu, že buňka
dokáže žít. Někdy se jedná o proteiny,
které pomáhají buňkám při výrobě
stavebního materiálu nezbytného pro
jejich přežití i správný chod. Lepší
pochopení, jak ten to pomáhá, chaperon,
funguje, může pomoci při léčbě
zejména dědičných nemocí, nebo
dokonce na určité onemocnění předjet.

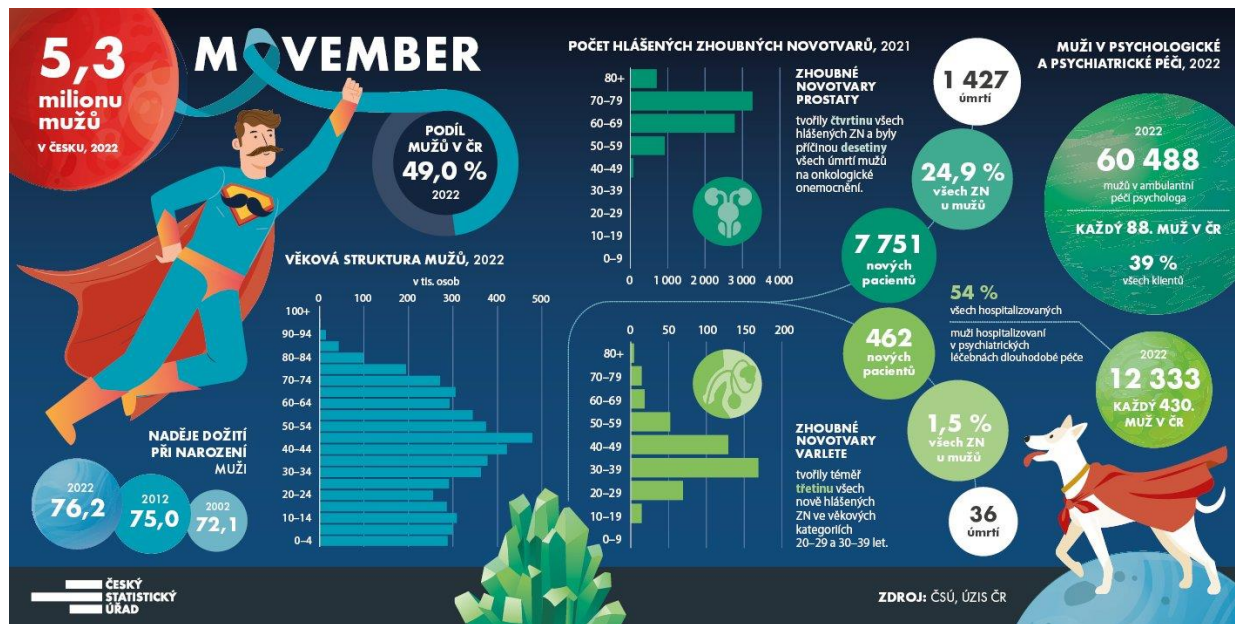
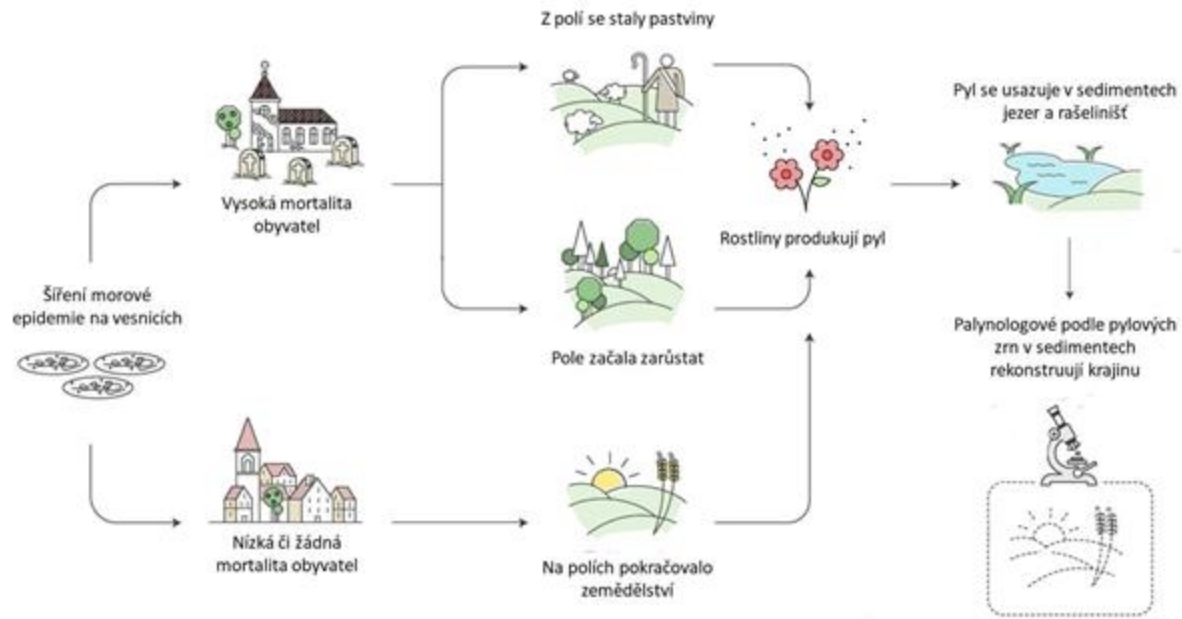


Dědičná vada může způsobit onemocnění DNA, protože buňky mají špatně strukturu DNA, což může být jedním z důvodů, proč buňky často umírají.

- Vyprávět příběh (emoce)
- Příklady a přirovnání z běžného života
- Jazyk, kterému rozumí dítě i babička
- Informační a vizuální minimalismus
- Kontext
- Co by mohlo zajímat cílovou skupinu?
- Připravit se na rozhovor







Erin Carson má ERC, chce lepší algoritmy pro superpočítače

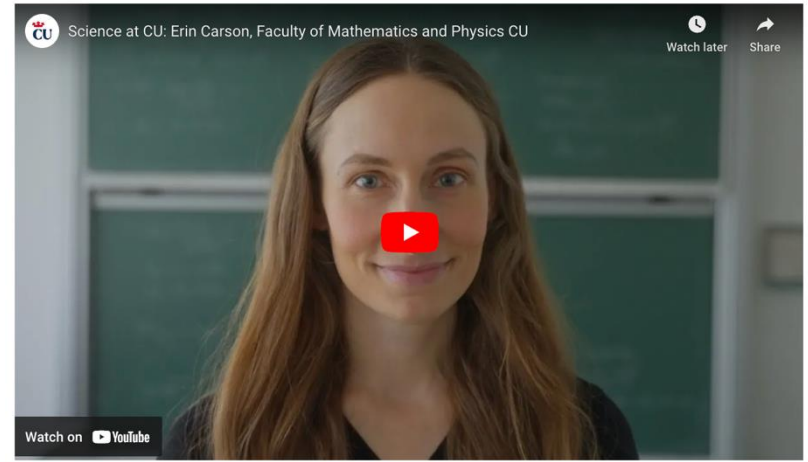
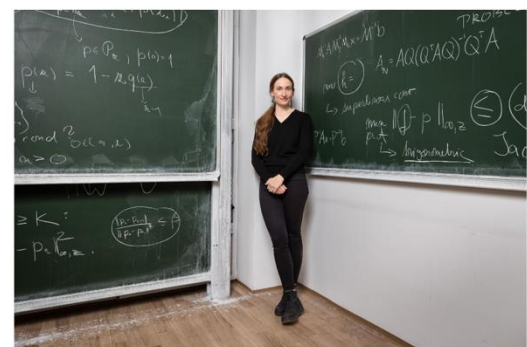
Jeden na Univerzitě Karlově, tři v České republice a celkem 408 – tak zní statistika letošních juniorních grantů Evropské výzkumné rady (ERC Starting). Erin Carson z Matematicko-fyzikální fakulty UK bude díky pětiletému grantu analyzovat numerické výpočty a hledat nové algoritmy pro výpočetní systémy.



Erin Carson vystudovala informatiku na University of Virginia, poté pokračovala na Ph. D. na University of California, Berkeley. Nyní je na MFF UK.

Erin Carson receives ERC grant to improve algorithms

One at Charles University, three in the Czech Republic and a total of 408 – these are the statistics of this year's European Research Council junior grants (ERC Starting). Erin Carson from the Faculty of Mathematics and Physics at Charles University will analyse numerical computations and search for new algorithms for computational systems thanks to a five-year grant.



UNIVERZITA KARLOVA

TISKOVÁ ZPRÁVA

Univerzita Karlova
Ovocný trh 5, Praha 1, 116 36
<https://www.cuni.cz>

EVROPSKÁ RADA PRO VÝZKUM UDĚLILA GRANT VĚDKYNI Z UK

Praha, 22. 11. 2022 – Evropská rada pro výzkum udělila granty ve výši 636 milionů EUR začínajícím vědeckým talentům v celé Evropě. Mezi čtyřmi sty výzkumníci a výzkumníky je také Erin Carson z Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karlovy. Informatika a matematika bude díky pětiletému grantu analyzovat numerické výpočty a hledat nové algoritmy pro výpočetní systémy.

Evropská výzkumná rada (ERC). Rozdělila mezi mladé vědkyně a vědce celkem 636 milionů EUR a pomáhá tak vynikajícím mladším odborníkům, kteří mají po doktorátu 2 až 7 let zkušeností, rozjet vlastní projekty, vytvořit týmy a prosadit své nejslibnější nápady.

Je radost vidět tuto novou skupinu bystrých možk na začátku své kariéry, která je připravena posunout svůj výzkum do nových výšin. Nemohu dostatečně zdůraznit, že Evropa jako celek – jak na vnitrostátní úrovni, tak na úrovni EU – musí nadále podporovat a posilovat své silné talenty. Musíme porazit mladé výzkumníky, kteří jsou vedeni čistou zvědavostí, aby šli za svými nejmobilnějšími vědeckými nápady. Investice do nich a jejich kreativního výzkumu jsou investice do naší budoucnosti," uvedla u příležitosti předání grantů předsedkyně Evropské výzkumné rady prof. Maria Legido-Quigley.

Prostředky ERC investuje do vědeckých projektů zahrnujících všechny obory výzkumu od inženýrství přes vědy o své přírodě až po humanitní vědy. „Cílem mého ERC projektu je změnit způsob, jakým lidé přistupují k vytváření a analyzování výpočetních algoritmů pro skutečné velké počítače, ty nejdelší superpočítače na světě," vysvětlila Erin Carson, která před svým působením na Matematicko-fyzikální fakultě UK vystudovala informatiku na University of Virginia a pokračovala na Ph.D. na University of California.

V roce 2016 přijala na pozvání asistenta profesora Kateriny Strákové numerické matematiky Matky Zdenka Strákové. „Velmi si vážím toho, že s Erin mohu spolupracovat, je to velká radost. Mohla si vybrat z řady velmi významných světových pracovišť. To, že pracuje na naší fakultě je pro Univerzitu Karlovu mimořádným přínosem a věřím, že bude mít brzy zajímavou trvalou pozici a perspektivu. Kdž bychom podobných mimořádných lidských i profesionálních osobností získávali co nejvíce," uvedl Zdeněk Stráka.

Více informací najdete v Univerzitním časopise [Forum](#).



#přisluovédé

Erin Carson
USA → MFF UK

Univerzita Karlova

Erin Carson o činnosti získala univerzitní grant Evropské výzkumné rady (ERC Starting). Gratulujeme! Díky pětiletému grantu, který získala pro práci na naší fakultě v ČR, bude analyzovat numerické výpočty a hledat nové algoritmy pro výpočetní systémy.

ERC tří s Erin a jejíh výzkumné náhled v šlá.

Kurátorka Katedry statistiky a ekonomie a ředitelka Katedry ekonomie a statistiky Marie Štráková

Erin Carson

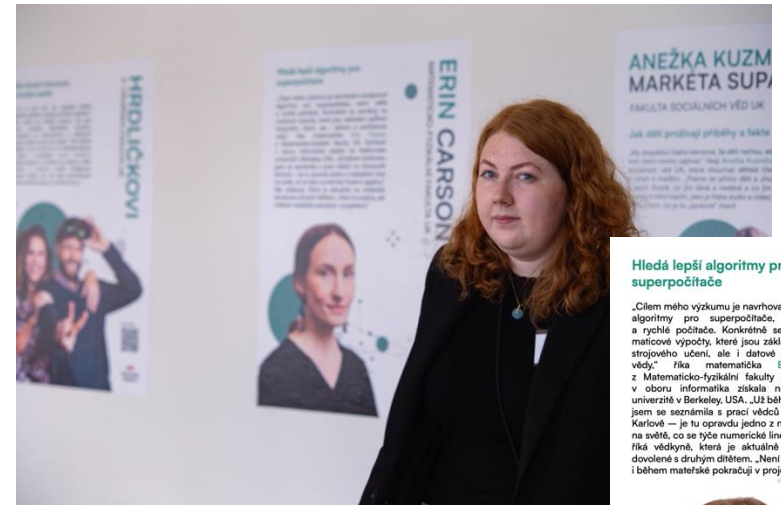
Charles University

Erin Carson from Faculty of Mathematics and Physics CU has been awarded a junior grant from the European Research Council (ERC Starting). Congratulations! Thanks to the 5-year grant, which only two other female researchers in the country have received, she will analyse numerical computations and find new algorithms for computational systems.

"The goal of my ERC project is to change the way people approach creating and analysing computational algorithms for really big computers, the biggest supercomputers in the world," explains Erin Carson.

What made this graduate of prestigious American universities want to work in the Czech Republic? How could her research affect weather forecasts? And what is the "Stráková Matrix"?

Find out here: https://www.ukforum.cz/_/8663-erin-carson-receives-erc-



ERIN CARSON
MATEMATICKO-FYZIKÁLNÍ FAKULTA UK

Hleďte lepší algoritmy pro superpočítače

„Cílem mého výzkumu je navrhnout a analyzovat algoritmy pro superpočítače, velmi velké a rychlé počítače. Konkrétně se zaměřuji na maticové výpočty, které jsou základem aplikací strojového učení, ale i datové a počítačové vědy.“ říká matematicka Erin Carson z Matematicko-fyzikální fakulty UK. Doktorát v oboru informatika získala na Kalifornské univerzitě v Berkeley, USA. „Už během doktorátu jsem se seznámila s prací vědců na Univerzitě Karlově – je tu opravdu jedno z nejlepších míst na světě, co se týče numerické lineární algebry.“ říká vědkyně, která je aktuálně na mateřské dovolené s druhým dítětem. „Není to snadné, ale i během mateřské pokračuji v projektech.“

Více zde:

Univerzita Karlova



Shrnutí

- Mnoho možností, stačí si vybrat
- Ke komu mluvím?
- Příběhy a přirovnání, kontext, informační i vizuální minimalismus
- Inspirujte se kolem sebe
- Lepší vstup = lepší výstup
- Zkoušejte a trénujte
- Ptejte se a nechte si poradit

Pavla Hubálková



hubalkova.pavla@gmail.com



+420 604 595 479



Píšu o vědě
Wired Science Hub



@PavlaHub

