

TA.DI ¹⁰

Magazín Technologické agentury ČR

MOZKY MILENIÁLŮ PRACUJÍ JINAK

TEST: KOLIK VÁM JE SKUTEČNĚ LET



GENERACE

OBSAH

06

NESSCHOPNOST,
NEOCHOTA,
SEBESTŘEDNOST

14

ZNÁTE SVOJI GENERACI?

20

GENDER V OBSAHU
VÝZKUMU

32

ROZHOVOR:
KATEŘINA RYDLOVÁ

12

SMĚŘOVÁNÍ POLITIKY
OTEVŘENÉ VĚDY
V MEZINÁRODNÍM
VÝZKUMU V ICT

16

MOZKY MILENIÁLŮ
PRACUJÍ JINAK

22

ROZHOVOR: JAN PICHL

38

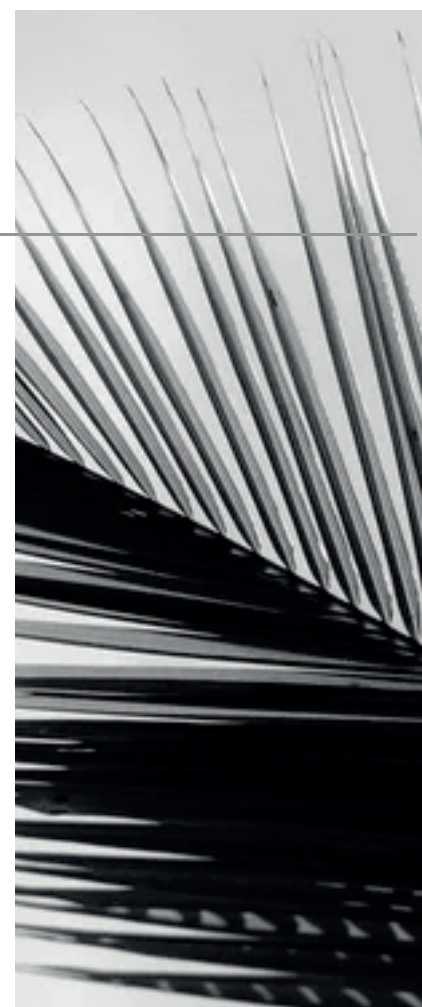
VÝZKUMNÍKEM
UŽ OD STŘEDNÍ ŠKOLY

28

PROGRAM ZÉTA
V ČÍSLECH

40

ROZHOVOR:
TEREZA BARTONÍČKOVÁ



CONTENTS

46

DIVERZITA OČIMA MILENY
VICENOVÉ

49

MLADÉ VÝZKUMNICE

54

MLADÍ, KTEŘÍ MĚNÍ SVĚT

56

TEST: KOLIK VÁM
JE SKUTEČNĚ LET?

62

PROGRAM KAPPA

66

SYNERGIE

09

INCAPABLE, UNWILLING,
SELF-CENTRED

18

MILLENNIAL BRAINS
WORK DIFFERENTLY

26

INTERVIEW: JAN PICHL

36

INTERVIEW: KATEŘINA
RYDLOVÁ

47

DIVERSITY AS SEEN
BY MILENA VICENOVÁ

53

YOUNG PEOPLE
WHO ARE CHANGING
THE WORLD

64

DO YOU KNOW YOUR
GENERATION?

11

A RESEARCHER SINCE
SECONDARY SCHOOL

19

GENDER IN RESEARCH

31

ZETA PROGRAMME
IN FIGURES

44

INTERVIEW: TEREZA
BARTONÍČKOVÁ

51

YOUNG
RESEARCHERS

60

TEST
HOW OLD ARE YOU,
REALLY?

65

KAPPA PROGRAMME



Vážené čtenářky, milí čtenáři,

jubilejní 10. vydání časopisu TA.Di jsme věnovali generaci Y, tedy mladým lidem, kteří se narodili v letech 1980–2000. Tato generace je nositelem změny, ať už v souvislosti s novými technologiemi, inovacemi, výzkumem nebo jinými sférami prostupujícími naší společností. Stále více můžeme pozorovat, jak mladí lidé „hýbou světem“. Vytvářejí světu prospěšné inovace, bojují proti bezpráví, klimatické změně atd. Ve výčtu jejich aktivit bychom mohli pokračovat do nekonečna. Zkrátka mladí lidé jsou naší budoucností a na nás je poskytnout jim takové podmínky a prostředky, aby tyto hybatelé přinášeli změny prospěšné pro společnost jak na národní, tak na globální úrovni.

V Technologické agentuře České republiky se na podporu mladých vědeckých pracovníků také zaměřujeme, a to konkrétně prostřednictvím Programu ZÉTA. Cílem tohoto programu je zapojit studenty a mladé vědecké pracovníky do výzkumné a vývojové činnosti směřující k využití jejich výsledků v praxi. Jeho prostřednictvím se snažíme podnítit zájem mladých lidí o tuto oblast a propojit akademickou a hospodářskou sféru. Dále pak klademe důraz na vyrovnání příležitostí mezi muži a ženami při řešení projektů aplikovaného výzkumu financovaných tímto programem.

V tomto čísle naleznete nejen vybrané projekty mladých vědeckých pracovníků z Programu ZÉTA, ale také příklady úspěšných mladých lidí, kteří se snaží měnit svět k lepšímu. Věřím, že pro vás bude čas strávený nad následujícími stránkami příjemným a inspirativním zážitkem.

Hezké počtení přeje



Dear readers,

We dedicate the 10th issue of TA.Di to generation Y: young people born between 1980 and 2000. This generation brings change. Change related to new technologies, innovations, research and many other things that permeate our society. It's becoming increasingly obvious that young people make the world go round. They develop innovations for the entire planet and fight against injustice, climate change and much more. The list of their activities is almost endless. In short, young people are our future and it's our job to provide them the conditions and means to do their thing and bring all these changes to society on the national as well as global level.

At the Technology Agency of the Czech Republic, we also focus on supporting young researchers, specifically through the ZETA Programme. Its aim is to involve students and young scientists in research and developmental activities leading to practical applications. The programme represents our effort to stimulate young people's interest in this field and strengthen the interconnection between academia and business. In applied research projects funded by this programme, we also emphasise equal opportunities for men and women.

In this issue, you will find not only selected projects led by young researchers in the ZETA Programme, but also examples of successful young people who are trying to change our world for the better. I hope that your time spent reading these pages will be enjoyable and inspiring.

I wish you a nice experience.

Petr Konvalinka

TA.Di v novém kabátě

K výročí pěti let existence časopisu a jeho kulatému 10. vydání jsme si nadělili nový design. Proč? Protože jako Technologická agentura fandíme novým inovativním řešením ve všech oblastech. Řekli jsme si, že je načase jednu takovou inovaci zavést i pro náš časopis. Nová grafika je čistší, vzdušnější a více přehledná. Doufáme, že ji oceníte. Novému vizuálu jsme také přizpůsobili téma čísla. To se věnuje Generaci Y, která je nositelem změny.

TA.Di in a new coat

To mark the five years of the magazine's existence and its round 10th edition, we have given it a new design. Why? Because as a Technology Agency, we support new innovative solutions in all areas. We said it was time to introduce one such innovation for our magazine. The new graphics are cleaner and more airy. We hope you appreciate it. We also adapted the theme of the issue to the new visual. This is dedicated to Generation Y, which is the bearer of change.



Neschopnost, neochota, sebestřednost

Autor: Milan Rataj pro časopis HR profi

Ostrá slova, která často slyším v kontextu hodnocení neschopnosti přijímat odpovědnost za svou práci. Kolikrát se přistihnu, že je sám používám. Chybně. Zapomínáme na to, že se lidé chovají ve vzorcích, chcete-li zjednodušeně, používáme zažité vzorce. Na neschopnost posouvat sebe sama dál, na neschopnost sebe sama rozvíjet, na nechuť odpovídat za to, co dělám. Na to nabízím pohled optikou vzdělávání a systematického rozvoje člověka jako „zaměstnance“ sociální společnosti.

ZÁKLAD ŽIVOTA

Kriticky (tedy nikoliv jen negativně) se podívejme na základní paradigma školství a dejme ho do kontrastu s tím, co po „dospělých“ chceme při jejich nástupu do práce. Základem úspěchu žáka nebo studenta je projít testy, obstát v prokázání memorované znalosti. Systematicky jsou žáci a studenti v průměru minimálně 10 let tlačeni a vychováni systémem, který za špatnou odpověď trestá. To je dlouhá doba na to, aby se vypěstoval návyk, který si s sebou vezmeme do dospělého života. Návyk, který říká – nesmíš udělat chybu, jinak dostaneš přes prsty. Ti silnější zlomí, slabším zůstává. Silnějších je bohužel absolutní minimum.

JAK HODNOTIT?

Před časem jsem na sociálních sítích vyvolal bouřlivou vlnu emocí při použití příkladu, který ilustruje penalizaci žáka, tuším čtvrté třídy, za „špatně“ pochopené nejednoznačné zadání úkolu. Dítě bylo mile kreativní a nelze říci, že by zadání nesplnilo. Splnilo ho jinak. Kreativně. Vzhledem k použití vykřičníků při opravě soudím, že vyučující bral řešení žáka jako provokaci. A konal. Bez diskuse, bez vysvětlení, bez respektu k tomu, že nová generace, kterou máme za dveřmi, je diametrálně odlišná než ty, se kterými jsme pracovali doteď. Bez toho všeho dostává dítě hodnocení, které ho v „jeho společnosti“ dostává na okraj. Ne, nejsem zastáncem alternativních vzdělávacích systémů. Ano, generalizují. Ano, není to fér vůči těm, kteří se snaží bez ohledu na stanovená kurikula a didaktická pravidla dělat svou práci se selským rozumem. Generalizují právě proto rád, aby se těm, kteří se systémem vzdělávání chtějí hýbat, mohl být dán větší prostor.

Jaký bude očekávaný postup dítěte příště? Nepochybně nebude „zbytečně“ kreativní a splní přesně to, co se po něm chce. Jen se ptám – je to to, co hledáme? Je to to, co opravdu potřebujeme? Je to postup, kterým podporujeme budování základních kompetencí pro svět, který se ve vývoji posouvá rychlejším tempem, než se to dělo u generací předešlých?

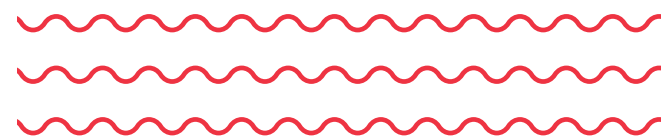
CO NA TO RODINA?

Příliš často opomíjíme rodinu ve smyslu sociální funkce. V nedospělosti nás formuje zázemí rodiny v pravém slova smyslu. V dospělosti a především v pozici zaměstnance nás formuje zejména rodina pracovní. Zapomínáme na to, že čas strávený v práci je přímo neúměrný času strávenému v kruhu rodinném, chcete-li v kruhu emočně blízkém. Z toho můžeme jednoduše dedukovat, že organizace a firmy jsou „náhradními“ rodinami. Zvláště pro mladší ročníky zaměstnanců. Stavíme je do života jinak než jejich rodiče. Ale máme daleko větší odpovědnost, protože spolu tvoříme pracovní sílu, která bude ovlivňovat a tvořit podstatnou část ekonomicky aktivních obyvatel. Na dlouhou dobu dopředu.

(DE)FORMOVÁNÍ GENERACE

Nové generace Y a Z vyrůstaly a vyrůstají v klidné době, která je nenutí k ústupkům. Nenutí je k obcházení nesmyslných pravidel a zákonů. Nebrání jim v rozletu. Možná proto jim nerozumíme. Možná proto je násilně krotíme, protože jsme to byli my, kdo jsme si museli svá místa a pozice „odšlapat“ zespodu a „přece je nepustíme před nás, když jsme se na to tak nadřeli“. Ale jak chceme vychovávat či jinak formovat generaci, které se nesnažíme rozumět? Jak s ní chceme pracovat, když se neobtěžujeme pochopit, že je nová generace „jiná“? Že vyrůstá v jiných podmínkách a že má jiné představy? A jak chceme ve firmách řídit diverzitu, mimochodem téma, kterému se tak úzkostlivě snažíme vyhnout, bagatelizovat a ignorovat ho?

Odpověď, jakkoliv bolestná, je v leadershipu a systému vzdělávání, chcete-li dalšího rozvoje. Lídr pomáhá svému týmu následovat vizi, kterou hledá. Zvládat se posouvat do úrovně, kam sám nesahá. Podporuje prostředí a snahu pomáhat si navzájem v řešení zdánlivě neřešitelných úkolů. Chybí tomu jediné. Mít odvalu, možnost a bezpečný prostor pro experimenty a kreativní řešení problému.



Základem této změny je pro mne vyškrtnutí vzdělávání ze seznamu „firemního wellness“ a povýšení ho na jeden ze základních investičních nástrojů každé organizace.

ZPÁTKY DO ŠKOLY

Jak můžeme chtít po lidech, aby zcela dobrovolně a ještě s radostí inovovali a zkoušeli nové věci a postupy, když a priori za případný neúspěch očekávají trest? Mimochodem, dost často k tomu skutečně dochází, respektive jsou před zbytečnou iniciativou varováni – „dělej, jak myslíš, ale následky si za to poneseš sám“. To není výmysl, to je reálná odpověď vedoucího oddělení na inovační aktivitu podřízeného...

Vrátím se zpět na začátek článku, a to ke kopírování vzorců chování. Vynechám ty rodinné a přidřím se těch školních. Užívání komunikačního vzorce v ego-rovině rodič – dítě nijak nepřispívá u zdravého dospělého člověka k formaci přesvědčení, že je podporován jeho rozvoj a prostředí pro možnosti inovovat a kreativně řešit svěřené úkoly a situace. Ostatně nikoliv náhodou u dobrých lektorů a trenérů leadershipu toto téma najdete jako stěžejní v tématu „manažerská komunikace“.

A právě kvalitně a systematicky budované vzdělávací programy jsou podle mého názoru absolutním klíčem ke změně paradigmatu firemního vzdělávání a dalšího rozvoje dospělých. Základem této změny je pro mne vyškrtnutí vzdělávání ze seznamu „firemního wellness“ a povýšení ho na jeden ze základních investičních nástrojů každé organizace.

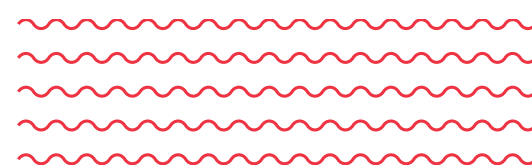
CO NEMĚŘÍM, TO NEŘÍDÍM

Současný trh poskytuje nepřeberné množství metod, způsobů i obsahů vzdělávání. Pokud vnímám vzdělávání jako investici do toho nejcennějšího, co ve firmě mám – lidí – ptám se, na jakém základě rozvoj plánuji? Co chtějí zaměstnanci? Co chce vedoucí? Ostatně ten přece ví přesně, co jeho lidé potřebují. Na jakém základě se tyto požadavky měří? V drtivé většině případů neměří. Nesrovnávají. Není totiž na čem. Řídíme se pocitem. Kdyby peníze firmami investované do vzdělávání byly „naše“ – řídili bychom se také pocitem?

RELEVANTNÍ NÁSTROJ

Léta vysmívaný kompetenční modeling se tak vrací na scénu. Podle mého svým způsobem z donucení. Protože to je pravděpodobně jediný relevantní nástroj, kterým jsme schopni nejen měřit a posuzovat úroveň kompetencí, ale také jejich rozložení a naplňování napříč celou organizací. Pomáhá v jasném a detailním plánování vzdělávacích potřeb, abychom si „školení“ nešli jen odseďt, ale aby nás někam posunulo. Nejen jako jednotlivce, ale celou organizací. Tím se kruh investice uzavírá.

Ovšem dokud budou lidé bráni jako zdroj a vzdělávání jako bonus, nepohneme se ani o milimetr. A dál budeme zbožně „sjiždět“ videa úspěšných leaderů s pokrčenými rameny „u nás to stejně neprojde“. Pak se ptám – k čemu máte ve firmě personální oddělení?



INCAPABLE, UNWILLING, SELF-CENTRED

Author: Milan Rataj

Those are the harsh words I often hear about those who are unable to take responsibility for their job. I also find myself using them frequently, but that's the wrong thing to do. We forget that people's behaviours follow certain patterns, and we tend to see them simply as patterns: the inability to push yourself further, the inability to develop yourself, the unwillingness to answer for your actions. Let's look at these issues through the lens of education and the systematic development of people as "employees" of society.

PREPARATION FOR LIFE

Let's look critically (which does not necessarily mean negatively) at the basic paradigm of our education system and compare it to what we want adults to do when they start their job. A successful student is one who is able to pass tests and show that they've memorised certain knowledge. Systematically, students are shaped by the system that punishes them for wrong answers for at least 10 years. That's long enough to develop a habit that gets carried into our adult life. A habit that tells you not to make a mistake, or else you'll get punished. Some people are strong enough to break the habit, while others will keep it. The former are, however, very rare.

HOW TO GRADE?

Some time ago I caused quite a stir on social networks when I showed an example of a school punishing

a pupil (in fourth year, I think) for "misunderstanding" an ambiguously defined task. The child was very creative and definitely did not fail the assignment. She just did it differently. Creatively. Given how many exclamation marks the teacher drew on the paper, I assumed that he considered this solution a provocation. So he acted. Without any discussion, without any explanation, without respecting that the upcoming generation is completely different from those that we have worked with so far. Without any of these things, the child is given a grade that pushes her to the margins of her "society". No, I'm not a fan of alternative education systems. Yes, I am generalising here. And yes, it's not fair to those who regardless of the rigid curricula and didactic rules are trying to do their job with common sense. That's why I generalise: to help give more space to those who want to do something about our educational system.

What do you think this child will do next time? Undoubtedly,



she will choose not to “waste” her creativity and do exactly what she’s told. I’m just asking – is that what we’re looking for? Is that what we really need? Is this an approach that will support the development of basic competence for a world that’s evolving much faster than ever before?

WHAT ABOUT FAMILY?

Far too often we neglect the social function of families. While we’re children, we’re shaped by our family in the proper sense of the word. When we’re adults, and particularly when we’re employees, we’re mainly influenced by our work family. We tend to forget that the time we spend at work is inversely proportionate to the amount of time we spend with our family circle or, if you will, in our emotionally-close group. From this, it’s easy to deduce that organisations and companies are “surrogate” families, particularly for younger employees. We show them a different path through life than their parents did. But we carry a far greater responsibility because together, we create the workforce that will influence and form a key part of the economically active population for quite some time.

(DE)FORMING A GENERATION

Generation “Y” and “Z” grew up in a peaceful period that never forced them to make compromises. They never had to learn to circumvent nonsensical rules and laws. Nothing stopped their ambitions. Perhaps that’s why we misunderstand them. Perhaps that’s why we keep forcing them to slow down, because we had to work hard to get to where we are. “Why should we let them get ahead of us when it took us so long to get here?” But how do you want to form, educate or influence a generation that you’re not trying to understand? How do you want to work with them if you never bother to learn what makes them different? Or acknowledge that they grew up in different conditions and have different ideas? How do we want to manage diversity in companies, a topic that we are so anxious to avoid and keep trying to downplay and ignore?

The answer, however painful, lies in leadership and the education system or, if you will, further development. A leader helps their team develop the vision that he or she is searching for. To achieve what the leader could never achieve alone. The leader cultivates the environment and promotes efforts to help one another solve seemingly unsolvable tasks. So, there’s just one thing left: to have the courage to experiment and the possibility and safety to do so while solving problems creatively.

BACK TO SCHOOL

How can we ask people to voluntarily and gladly try new things and approaches or to innovate when they expect punishment from every failure? By the way, this often happens – people are warned before doing anything: “Do what you will, but you will bear the consequences”. That’s not something I made up, that’s an actual response

of a department head to someone on their team wanting to innovate.

This takes me back to the start of the article about copying behavioural patterns. Let’s skip family for now and stick to school. Using the communication pattern in the ego-level Parent – Child does not in any way help convince a healthy adult that their development is supported and that there is an environment that enables innovation, a search for creative solutions, or new approaches. After all, it’s no accident that good leadership coaches and trainers consider this crucial to “managerial communication”.

And I believe that systematically-built educational programmes of a high quality are key to changing the paradigm of corporate education and the further development of adults. The foundation for this change, in my opinion, is to remove education from the checklist of “corporate wellness” and turn it into one of the basic investment tools of any organisation.

I DON’T MANAGE WHAT I CAN’T MEASURE

The current market provides an inexhaustible number of methods, forms and means of education. If I perceive education as an investment into my company’s most valuable asset, my people, what’s on what basis do I plan their development? What do employees want? What does the manager want? After all, the manager knows exactly what his or her people need. How are these requirements measured? In the vast majority of cases, they simply are not. No one compares anything because there is no standard to compare it to. We manage by gut feeling. But if the money invested by corporations into education was “ours” – would we still follow our gut feeling?

A RELEVANT TOOL

Competence modelling, long mocked, returns to the scene. I believe this is partially done out of necessity. It is probably the only relevant tool that enables us to measure and judge levels of competence as well as their distribution and fulfilment across entire organisations. It helps with the clear and detailed planning of educational needs that ensures the training is not just an obligation to get through, but an opportunity to develop yourself. And not just yourself, but the whole organisation. That’s where the circle of investment closes.

However, as long as people are simply seen as work sources and education as a bonus, we won’t move forward by an inch. And we’ll keep religiously watching videos with successful leaders and shrugging because “this wouldn’t work in our company anyway”. If that’s the case, I have to ask: what is your company’s HR department even good for?

A Researcher Since Secondary School

Author: Veronika Dostálová Source: otevrenaveda.cz

Don’t underestimate anything. Research must be trained and formed from an early age. One of the projects specialising in the practical education of young scientists is Otevřená věda (Open Science), which is organised by the Czech Academy of Sciences. In this project, secondary school students from all over the country can work as interns at some of the best research institutes for 12 months. There are various subjects to choose from within natural sciences, engineering, humanities and social sciences.

After the internship ends, the students must present their projects to an expert jury at the two-day Student Science Conference. The best presentations receive a financial award, but more importantly, everyone gains valuable experience. We have selected some of the most interesting projects from recent internships.

Internship: Properties of the Geminids meteor shower based on observations of the European Bolide Network Roman Marhold, a student at Gymnázium Teplice, has always been a huge fan of astronomy. That’s why he chose it for his internship. He says that he joined the project to see science from a different perspective.

Internship: Synthesis of CaCO₃ in the presence of inorganic additives

Not all knowledge is gained at schools. Tadeáš Fejfar and Justýna Melánie Přečková from Gymnázium Otokara Březiny and Lukáš Dvořák from the Česko Anglické Gymnázium wanted to expand their knowledge beyond the boundaries of typical secondary education and therefore, decided to submit their applications. All three share an interest in science and a desire to learn.



Internship: Study of the structure and function of Na⁺/H⁺- antiport systems in eukaryotic cells

Natálie Pořízková from Gymnázium Postupimská is interested in nature and environmental science. That’s why she picked chemistry for her internship. She says that if she were an inventor, she would find a way to reduce the amount of unrecyclable and harmful substances in developing countries.

Internship: Legal congresses – a half-forgotten aspect of the history of legal policy

Ladislav Dostál is a student at the Gymnázium pod Svatou Horou. He is interested in the humanities, arts, and culture and would like to continue in this direction in the future. So it’s hardly a surprise that he chose this field for his internship. If he were an inventor, he’d improve the conditions for digitising archived materials.



Směřování politiky otevřené vědy v mezinárodním výzkumu v ICT

Autor: Martin Bunčeka

Problémy spojené s otevřeností vědeckých výsledků a technických inovací se v posledních týdnech dostaly díky coronavirové pandemii do popředí. Co má být dostupné a kdy? Jak nastavovat práva duševního vlastnictví v oblastech, které jsou financovány z veřejných zdrojů? Tyto a mnohé další otázky si dnes nekladou jen odborníci na autorské právo a ochranu duševního vlastnictví.

Výše uvedené otázky nejsou v ICT ničím novým. Open Source je termín, se kterým se někdy setkal skoro každý uživatel výpočetní techniky. Výzkum a inovace v oblasti ICT mají dlouhou tradici otevřených přístupů. Tyto problémy představují nemalou výzvu také pro poskytovatele podpory. Násobně složitější problém pak představují pro mezinárodní konsorcia financující výzkum napříč Evropou. Jedním z nich je také ERA-Net cofund CHIST-ERA, zaměřený na podporu výzkumu v oblasti ICT. Součástí tohoto 28 členného konsorcia je také Technologická agentura České republiky. Cofundové schéma je způsob financování výzkumu a vývoje, který koordinuje témata na evropské úrovni a ta pak spolufinancuje z evropských a národních zdrojů. CHIST-ERA existuje již 10 let, přesto až nyní konsorcium přistoupilo ke krokům, které by měly vyústit ve formulaci společného přístupu k otevřenosti vědeckých poznatků.

Prvním krokem bylo dotazníkové šetření, které zma-

povalo přístupy v jednotlivých agenturách. Více než polovina agentur konsorcia CHIST-ERA má svou vlastní politiku Open Access^[1] (16 z 25 agentur), většina agentur může pokrýt náklady na publikace v režimu Open Access (19 z 25 agentur), menší část z nich pak podporuje otevřené sdílení dat v online repozitářích (13 z 25 agentur). Agentury dále využívají různé nástroje na podporu Open Science u svých podpořených projektů např. začlenění kritérií Open Science do hodnocení nebo poskytnutí služeb jako Open Access archiv či platform pro otevřené sdílení dat.

Začátkem března bylo v Bernu uspořádáno setkání k problematice Open Science, jehož cílem bylo formulovat první kroky vedoucí k vytvoření společné politiky Open Science v rámci ERA-Net cofund CHIST-ERA. Technologická agentura České republiky se v červenci roku 2019 stala členem pracovní skupiny CHIST-

ERA COS zaměřené na tuto problematiku. Její členové se v Bernu měli možnost setkat s mezinárodními experty a prodiskutovat s nimi aktuální situaci v evropské politice Open Science.

Zcela zásadní roli v určování směrování současné politiky Open Science hraje Evropská komise, a to dvojitým způsobem - vydáváním legislativních aktů a formulací konkrétních podmínek financování výzkumu a vývoje (především v programu Horizont 2020). Za účelem zlepšení praxe směřující k otevřenosti ve výzkumu a inovacích je třeba umožnit přístup k volně dostupným vědeckým publikacím, již v rané fázi sdílet vědecké výstupy, dodržovat FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) principy u sdílení dat, umožnit reprodukovatelnost výsledků, zapojit společnost a také klást důraz na společenskou odpovědnost. K umožnění těchto kroků bude potřeba vyvinout vhodnou infrastrukturu a zlepšit vzdělávání a dovednosti v oblasti Open Science.

Alea López de San Román z DG R&I ve svém vystoupení zdůraznil, že v připravovaném rámcovém programu Horizont Evropa je Open Science zasazená následujícím způsobem: otevřený přístup k vědeckým publikacím bude povinný (stejně tak jako v H2020), Data Management Plan v souladu s FAIR principy bude nově také povinný a otevřený přístup k datům bude prosazován jako standard u vědeckých projektů, mohou však existovat výjimky. Články 2, 10 a 35 Horizontu Evropa se věnují problematice a stanovují výše uvedené povinnosti.

Koordinaci politik Open Science v jednotlivých evropských zemích podporuje také vznik minimálních evropských standardů pro tuto oblast. Jedná se například o již výše zmíněné FAIR principy či certifikace důvěryhodných repozitářů dat CoreTrustSeal, které jsou uznávané napříč Evropou. Problematikou koordinace politik poskytovatelů v oblasti Open Data se zabývají tři různé iniciativy: Belmont Forum e-Infrastructures & Data Management, Science Europe a European Open Science Cloud.

Hostitelská švýcarská agentura SNSF má svou Open Data Policy od roku 2017. Agentura si vytyčila za cíl do konce roku 2020 publikovat 100 % výstupů jí podpořeného výzkumu v režimu Open Access. V roce 2019 dosáhli 71 %. Katrine Milzow (SNSF) zdůraznila: „We strongly believe that openness is part of excellence.“ Za klíčovou pak označila změnu v kultuře a způsobech práce. SNSF podpořila vlastní politiku také spoluprací na úrovni jednotlivých vědeckých komunit zřízením ambasadorského programu. Agentura probíhající změny posiluje také tím, že výzkumným týmům platí osobní náklady pro přípravu/transzíci dat. Dále je také signatářem DORA, deklarace vystupující proti nadužívání a nesprávnému užívání bibliometrických postupů (impact factor) pro hodnocení

vědy. Důraz na práci s komunitou, vytváření podmínek pro změnu a její následnou implementaci je pro agenturu zásadním prostředkem pro dosažení větší otevřenosti ve vědě. I tyto kroky mohou sloužit jako inspirace pro Českou republiku.

Jako hlavní problém současné praxe v oblasti ICT byly označeny nepublikované negativní výsledky, data, algoritmy, procesy, software, metodologie, peer-review, šedá literatura, návrhy projektů a další, jak vyzdvihla Emma Lazzeri z platformy OpenAIRE. V ICT dále existují specifické výzvy k řešení např. software s otevřeným zdrojovým kódem bez průvodního textu častokrát není reprodukovatelný a bez identifikátoru není ani citovatelný. Data a sdílený software by se měly řídit zmiňovanými FAIR principy.

Již v roce 2012 vydala Evropská Komise Doporučení o přístupu k vědeckým informacím a jejich uchování, kde členským státům doporučuje vymezit jasné politiky pro šíření vědeckých publikací a výzkumných údajů, které vznikly v rámci výzkumu financovaného z veřejných prostředků, a otevřený přístup k nim. Priority České republiky v oblasti Open Access byly později stanoveny v Národní strategii otevřeného přístupu ČR k vědeckým informacím na léta 2017-2020.

Technologická agentura České republiky podporuje aplikovaný výzkum. V této oblasti okamžité a nediskriminační sdílení výsledků výzkumu není vždy žádoucí s ohledem na zvyšování konkurenceschopnosti. Výstupy v podobě vědeckých publikací jsou v aplikovaném výzkumu druhotné. Pokud se projekty rozhodnou pro publikaci ve formě Open Access nebo zvolí otevřenou licenci u jiných typů výsledků, TA ČR tuto aktivitu podpoří v souladu s principem poskytnutí výsledků veřejně financovaného výzkumu širší veřejnosti. V Programu KAPPA, financovaném z fondů EHP a Norska, nadto existuje u všech odborných článků vzešlých jako výsledek výzkumného projektu povinnost zajistit otevřený přístup, a to způsobem Green Open Access nebo Gold Open Access. Každý výzkumný projekt financovaný z tohoto programu musí také připravit vlastní plán správy dat (Data management plan).

Otevřenost jakožto základní předpoklad pro excelenci ve vědě je principem, který je zdůrazňován napříč evropským výzkumným prostorem. TA ČR v současnosti čerpá inspiraci jak u zahraničních agentur, tak i v mezinárodních projektech, na kterých se podílí. V současné chvíli agentura pracuje na formulování vlastního postoje k politikám Open Science.

[1] V oblasti ICT se pod pojmem "Open Access" neskrývá pouze publikování ve vědeckých časopisech, ale rovněž publikování kódu, případně celého SW

Znáte svoji generaci?

Autor: Veronika Dostálová
Zdroj: AgentBalance s. r. o.

Každý člověk je samostatná jednotka, se kterou se musí jednat individuálně. Komunikace, která platí na jednoho jedince nemusí fungovat v případě jiného. Stejný princip platí i v komunikaci s lidmi, kteří se narodili v různých generacích. Každá generace je jiná, má své zvyky, vzorce chování a motivační podněty, které jsou ovlivněny dobou, ve které dané generace vyrůstaly.

1980–2000

- známí také pod označením mileniálové
- v dětství výrazná péče rodičů (mají sklony k sebestřednosti a narcismu)
- v mládí snadný přístup k informacím díky rozvoji internetu (jsou tolerantní, mají liberální názory, akceptují diverzitu a jsou politicky korektní)
- **generace Y v práci:**
- potřebují pestré úkoly a krátkodobé milníky
- mají rádi výzvy, úkoly na hranici možností
- vyžadují upřímný zájem nadřízeného o osobní úspěchy, pokroky a jeho důvěru
- potřebují prostor pro osobní (nepracovní) projekty, flexibilní práci a prostor pro work-life balance

2000 a později

- dětství ovlivněno ekonomickou krizí v letech 2007 a 2008
- mají pocit nejistoty ve světě, obecně větší averzi k riziku, jsou konzervativní
- **generace Z v práci:**
- klade větší důraz na work-life balance více než na finanční ohodnocení
- potřebují rychlé, viditelné výsledky bez nutnosti trávit příliš času v práci
- příležitost řešit nové a neobvyklé úkoly neodmyslitelně patří k jejich pracovním požadavkům
- při výkonu práce potřebují mít pocit jedinečnosti a činitele změn
- možnost kreativity a využívání moderních technologií patří k jejich pracovním požadavkům
- nejsou moc loajální vůči zaměstnavateli, mají problém s dlouhodobou koncentrací

1960–1980

- dětství spojeno s uvolněním modelu tradiční rodiny (sexuální revoluce, nárůst rozvodovosti, od dětí vyžadována velká samostatnost), v mládí jistá míra apatie a cynismu, ale také soběstačnosti a podnikavosti
- charakteristika: nezávislí, pragmatičtí, adaptabilní
- **generace X v práci:**
- nesnášejí mikromanagement, potřebují pravidelnou zpětnou vazbu a „volnou ruku“
- oddělují práci a osobní život
- potřebují příležitost volit a spolurozhodovat
- motivace: finanční odměna, nárůst platu, uznání, ocenění

generace



generace



generace



Mozky mileniálů pracují jinak

United States Census Bureau (federální agentura Spojených států amerických, jejímž hlavním cílem je provádět každých deset let sčítání lidu, kromě toho vykonává různá jiná sčítání a průzkumy) zjistila, že 83,1 milionu lidí se řadí do generace Y, tedy mezi mileniály. Studie ukazují, že průměrný mileniál stráví 18 hodin denně používáním různých typů digitálních médií a více jak 90 % mladých dospělých používá sociální média.

Autor: Veronika Dostálová
Zdroj: publicsource.org

Mileniálové jsou obecně vzdělanější a navzájem propojenější než předchozí generace. Navíc značná část mladých lidí se mentálně ještě stále vyvíjí. Podle výzkumníků z Národního institutu mentálního zdraví lidský mozek zraje až do věku 25 let. Otázkou je, zda se mozek mileniála vyvíjí stejně jako mozek jeho rodičů z generace X vzhledem k tomu, že své mozky po většinu dne vystavují působení moderních technologií.

Přestože je výzkum v oblasti vývoje mozku mezi mileniály poměrně nový, někteří lékaři tvrdí, že se mozky této generace skutečně vyvíjejí odlišně právě díky téměř konstantní interakci s moderními technologiemi. To může mít za následek odlišné komunikační schopnosti, chování při týmové práci či gesta nebo výrazy mileniálů, oproti ostatním generacím.

Vědecký pohled

Mozek se vyvíjí na základě toho, jak je používán. Během surfování na internetu a chatování jsou používány jiné části než například během čtení či mluvení. Někteří odborníci z oboru neurologie se proto zaměřili na to, které části vyvíjejícího se mozku ovlivňuje používání technologií. Čínští výzkumníci z Akademie věd v Pekingu zjistili, že díky používání technologií dochází ke změnám v dozrávání prefrontální kůry, mozečku a parietálního laloku.

Prefrontální kůra sídlí ve frontálním laloku, řídí osobnost, poznání a sociální chování. Mozeček koordinuje a reguluje svalovou aktivitu, a to včetně té, která je spojená s jazykem. Parietální lalok se zabývá interpretací jazyka a slov.

Nadměrné používání technologií podle předních vědeckých publikací atrofuje přední lalok a narušuje vazby mezi různými částmi mozku. Dále také způsobuje zmenšování nejvzdálenější části mozku, což ztěžuje zpracování informací a může to také ovlivnit způsob, jakým lidé interagují. Tyto změny se mohou projevit ve schopnosti regulovat emoce, zapamatovat si určité události nebo věnovat pozornost různým věcem.

Jak už bylo řečeno, výzkum v této oblasti je ještě v plenkách a ze zjištěných poznatků nelze vyvozovat 100% závěry. Mozek ovlivněný moderními technologiemi od raného dětství dozajista pracuje odlišně, což se projevuje i na změnách v chování. Je proto důležité, aby spolu jednotlivé generace uměly komunikovat a našly společnou řeč. Generace Y je možná nositelem změny, ale bez zkušeného vedení příslušníků z Generace X by k nim dost možná ani dojít nemohlo.

Prefrontální kůra sídlí ve frontálním laloku, řídí osobnost, poznání a sociální chování. Mozeček koordinuje a reguluje svalovou aktivitu, a to včetně té, která je spojená s jazykem. Parietální lalok se zabývá interpretací jazyka a slov.

Millennial Brains Work Differently

According to the United States Census Bureau, there are 83.1 million Americans who belong to generation Y, i.e. millennials. Studies show that the average millennial spends 18 hours a day using various types of digital media and more than 90% of these young adults use social media.

Author: Veronika Dostálová

Millennials are generally more educated and more interconnected than the previous generations. Many are also still developing. According to researchers from the National Institute, the human brain continues to mature until age 25. It remains an open question whether millennials' brains have developed in the same way as the brains of their generation X parents given that they expose their brains to modern technology for most of the day.

Even though the research of brain development in the millennial generation is still fairly new, some physicians say that their brains have indeed developed differently because of their almost constant interaction with modern technologies. This may have resulted in their alternative communication skills, teamwork behaviour, or use of physical gestures and expressions compared to the previous generations.

The Scientific Perspective

Brains develop based on how they're used. For example, surfing the internet and chatting online engages different parts of the brain than reading or speaking. Some neurologists therefore decided to find out which parts of the developing brain are influenced by the use of technology. Chinese researchers from the Academy of Sciences in Beijing found out that the use of technology leads to changes in the maturation of the prefrontal cortex, cerebellum and the parietal lobe.

The prefrontal cortex is located in the frontal lobe and controls our personality, learning and social behaviours. The cerebellum coordinates and regulates muscle activity, including that of the tongue. The parietal lobe interprets language and words.

Leading scientific journals claim that excessive use of technology leads to an atrophy of the frontal lobe and disrupts the links between various parts of the brain. It also reduces the most remote parts of the brain in size, which makes it more difficult to process information and may impact human interaction. These changes may affect the ability to regulate emotions, remember events or concentrate on various things.

As mentioned, the research on this topic is still in its infancy and none of the findings can be used to draw conclusions with 100% certainty. Brains that have been influenced by modern technology from early childhood must undoubtedly work differently, which will impact behaviour. That's why it's important for individual generations to be able to communicate and find common ground. Generation Y may be the carrier of change, but without the experienced leadership of generation X, this change could perhaps never take hold.



Gender in Research

ZETA Programme is the Central European Leader

Author: Marcel Kraus

<p>Voice-controlled garage doors that only respond to low voice frequencies.</p>	<p>Bulletproof vests that don't account for the different shapes of men and women.</p>	<p>Internet job search portals whose algorithms offer worse-paying and lower skilled jobs to women than to men.</p>	<p>Diagnostic models of osteoporosis developed using the standards of mineral density in the bones of white women, meaning that we don't have full criteria to identify the risks in men or other ethnic groups.</p>
<p>Innovations in public transportation that are based on the trajectories between home and work and do not account for transport between home and leisure time activities for children or social facilities for the elderly.</p>		<p>Car seat belts that aren't equally safe for everyone because they're designed for the average male figure, which can have fatal consequences for pregnant women.</p>	

These and many other examples show that ignoring the gender dimension in research and development may lead to products that are ineffective, impractical, dangerous or based on stereotypes.

ZETA is the first programme of the TA CR which evaluates the integration of gender dimensions within the research content already proposed in the project, starting from the 4th call for proposals. All of these activities are related to TA CR's participation in the GEECCO project (Gender Equality in Engineering through Communication and Commitment) supported by Horizon 2020. Here, TA CR leads a work package dedicated to research's role in funding providers for establishing a gender-sensitive environment and rules within the innovation ecosystem.

Integration of gender dimensions in the content and methodology of research is not relevant in all research projects. But generally, it must be considered whenever the research uses data on people, works with human or animal tissues, or is expected

to result in products that should be used by humans or have an impact on humans.

This adds more questions that need to be considered at the start of the research process in addition to the usual like:

- **Is the research economically feasible?**
- **Is the research being conducted by people with appropriate experience?**
- **Is the research feasible given the selected methodology?**

More questions need to be considered in assessing research projects, particularly:

- **Who will benefit from the results of the research?**
- **Will someone be excluded from the research's benefits?**
- **What technology do we need to create better lives for everyone?**

Integration of gender dimensions in research content has the potential to promote excellence and quality in research results. This helps to focus new technology on actual needs in society and expand existing target groups and markets or discover new ones.

This is the first time this criterion is being used by a provider of research funding in Central and Eastern Europe. With this step, the TA CR joined the ranks of leading European agencies such as the Austrian Research Promotion Agency (FFG), Austrian Science Fund (FWF), German Research Foundation (DFG), Research Council of Norway (RCN), French National Research Agency (ANR) and the Irish Research Council (IRC), which are all already using this criterion.

INTEGRATING THE GENDER DIMENSION IN THE CONTEXT OF RESEARCH AND INNOVATION



Gender v obsahu výzkumu

TA ČR drží prvenství ve střední Evropě v Programu ZÉTA

Autor: Marcel Kraus

hlasem ovládané
otevírání vrat
garáže, které však
spolehlivěji reaguje
jen na hluboké
frekvence hlasu

neprůstředné
ochranné vesty,
které nereflektují
různé tvary hrudníku
mužů a žen

nastavení internetových
portálů, jejichž
vyhledávací algoritmus
volných pracovních
pozic nabídne ženám
hůře placené a méně
kvalifikované práce
než mužům

diagnostické modely
osteoporózy vyvinuté
na základě standardů
hustoty minerálů v
kosti bílých žen, takže
kritéria pro identifikaci
rizika u mužů nebo
jiných etnických skupin
nejsou plně dostupná

inovace v řešení
městské dopravy, která
je však založena na
trajektoriích mezi
domovem a zaměstnáním,
spíše než na pohodlné
přepravě mezi domovem
a místy volnočasových
aktivit dětí nebo
sociálních zařízení pro
seniory

bezpečnostní pásy
aut, které nezajišťují
stejnou bezpečnost
pro všechny, neboť
jsou dimenzovány
na průměrnou postavu
muže, což může mít
například pro plody
těhotných žen fatální
následky

Tyto příklady a mnoho dalších dokládají, že přehlížení genderové dimenze v obsahu výzkumu může pro některé skupiny společnosti znamenat setkání s neúčinným, nepraktickým, nebezpečným nebo na stereotypch založeným produktem výzkumu a vývoje.

ZÉTA je prvním programem TA ČR, ve kterém se v návrhu projektu a jeho hodnocení uplatňuje kritérium posouzení a integrace genderové dimenze do obsahu výzkumu, a to od jeho 4. veřejné soutěže. Veškeré aktivity s tímto spojené jsou opřeny o participaci TA ČR v projektu GEECCO (Gender Equality in Engineering through Communication and Commitment) podpořeného ze zdrojů Horizontu 2020. Zde TA ČR vede pracovní balíček věnovaný roli poskytovatelů podpory výzkumu v utváření genderově senzitivního prostředí a pravidel v inovačním ekosystému.

Integrace genderové dimenze do obsahu a metodologie výzkumu není relevantní u všech výzkumných projektů. Zpravidla je ale nutné ji zvážit vždy, když budou využívána data o lidech, živočišné či lidské tkáni nebo pokud se očekává, že má být produkt výzkumu lidmi používán nebo na ně mít jakýkoliv dopad.

Motivy k zahájení výzkumu se tak rozšiřují i vedle již klasického zvažování jako např.:

- je výzkum ekonomicky rentabilní?
- je výzkum řešený lidmi s odpovídajícími zkušenostmi?
- je výzkum proveditelný vzhledem ke zvoleným výzkumným postupům?

Do přemýšlení o výzkumném projektu vstupují další otázky jako zejména:

- kdo bude mít z výsledků výzkumu užitek?
- nezůstane někdo z užiteků výzkumu vyloučen?
- jaké technologie potřebujeme k vytváření kvalitního života prospěšného pro všechny?

Integrace genderové dimenze do obsahu výzkumu představuje potenciál pro podporu excelence a kvality výsledků výzkumu. Přispívá tak k orientaci nových technologií na potřeby společnosti a pomáhá rozšiřovat stávající cílové skupiny a trhy nebo objevovat nové.

Je to poprvé, kdy se v zemi střední a východní Evropy toto kritérium v podpoře výzkumu u poskytovatele podpory využívá. TA ČR se tak zařadila mezi přední evropské agentury, jako jsou Austrian Research Promotion Agency (FFG), Austrian Science Fund (FWF), German Research Foundation (DFG), Research Council of Norway (RCN), French National Research Agency (ANR) nebo Irish Research Council (IRC), u kterých je toto kritérium již etablované.

INTEGRACE
GENDEROVÉ DIMENZE
DO OBSAHU VÝZKUMU
A INOVACÍ



JAN PICHL

Myslím si, že v horizontu 10 let budou chatboti v lidském povědomí na takové úrovni, jako jsou dnes telefony nebo tablety

Autor: Veronika Dostálová

Alquist je jméno konverzační umělé inteligence vyvíjené skupinou studentů ČVUT, kterou vede mladý výzkumník Jan Pichl. Tým Alquist si předsevzal vytvořit umělou inteligenci, která bude schopná vést plynulou konverzaci s člověkem o všemožných populárních tématech – o filmech, sportu, hudbě apod. Jejich chatbot dostal příznačně jméno podle postavy ze slavné Čapkovy hry R.U.R., v níž bylo poprvé použito slovo robot.



Jak vůbec vznikl nápad věnovat se právě technologii chatbotů?

Nápad vznikl v rámci eClubu, což je studentský inkubátor, který vede Jan Šedivý. Naše skupina se zabývala podobnými problémy, konkrétně jsme řešili odpovídání na otázky neboli „question answering“. Vytvořili jsme systém, kterému se položila otázka, např. „Kdo je prezidentem USA?“, a on nám nějakým způsobem vygeneroval odpověď. Prozatím se však nejednalo o žádnou konverzaci. Postupem času jsme přecházeli víc a víc do konverzačního režimu a vytvořili našeho prvního jednoduchého chatbota, který pomáhal lidem vybírat telefony. Říkal jim nejrůznější parametry jako velikost displeje, výdrž baterie apod., a lidé si na základě této konverzace mohli vybrat telefon. Bylo to koncem roku 2016, pár měsíců před tím, než Amazon vyhlásil první soutěž Alexa Prize, kam jsme se rozhodli přihlásit. Měli jsme za sebou první systém, který fungoval jako chatbot, a se zpracováním přirozeného jazyka jsme měli dlouholeté zkušenosti. Nenapadlo nás ale, že bychom mohli obstát v tak velké konkurenci. Do soutěže jsme nakonec byli vybráni a tím se naše „chatbotová kariéra“ rozjela naplno.

Chatboti jsou čím dál více využíváni, např. jako nástroj zákaznické podpory firem. V čem se Alquist liší od „běžných“ chatbotů a jaké

Je jeho využití?

Konkrétně Alquist je designovaný na soutěž Amazon Alexa Prize. Cílem této soutěže je sestavit chatbota, který bude co nejdéle bavit lidi. Na základě konverzace je pak bodován a bot s nejvyšším počtem bodů vyhrává. Ten rozdíl je takový, že tato konverzace nemá žádný určitý cíl. Lidé, kteří si s ním povídají, nechtějí něčeho dosáhnout. Nechtějí mít rezervovaný stůl v restauraci nebo vědět svůj zůstatek na účtu, jako když komunikují se zákaznickou podporou. Alquist je zaměřený na přirozenou konverzaci a my

Slovní fotbal není tak jednoduchá hra, jak by se mohlo zdát.

to musíme řešit, řekl bych, obráceně. Chatboti zaměřeni na konkrétní věc chtějí co nejrychleji odbavit uživatele. My se naopak snažíme uživatele bavit co nejdéle. Podáváme mu zábavná fakta, snažíme se je dobře prezentovat, aby to uživatele neomrzelo a strávil s naším chatbotem co nejvíce času. S tím samozřejmě souvisí i udržování personality bota. Alquist má konzistentní názory a snaží se být člověku dobrým oponentem.

Takže využití je spíše zábavní?

V případě Alquista ano. Další věc je, že v rámci Alquista jsme udělali platformu, na které jdou vyvíjet další chatboti, kteří už můžou mít úzké zaměření.

Dvakrát po sobě jste se umístili jako druzí v prestižní soutěži Amazon Alexa Prize. Co vám to kromě finanční odměny přineslo?

Přineslo nám to spoustu dalších věcí než jen finance. Kdybych měl jmenovat, tak jsou to především zkušenosti. Za dva roky vývoje našeho produktu jsme nabyli spoustu zkušeností, jak to dělat, ale i jak to nedělat. Díky tomu, že jsme skončili na druhém místě, se o nás začalo mluvit a psát. Lidé nás pak sami kontaktovali nebo jsme se s nimi střetávali na různých konferencích. Získali jsme tak důležité kontakty, se kterými jsme pak dál mohli diskutovat byznysové zaměření nebo jakým směrem se ubírat na poli chatbotů.

Kdy plánujete Alquista uvést na trh?

Alquista jako takového na trh uvádět nebudeme, je to takový „kecálek“, který uživateli zlepšuje náladu. Není to něco, co by bylo dobře monetizovatelné. Části Alquista se ale dají použít do jiných systémů, protože má nějakou personalitu a dokáže vtípně mluvit. Když použijeme něco, co je v Alquistovi už hotové, můžeme to přidat do systému, který odpovídá na konkrétní úlohu a vylepšíme ho tak

o lidskou stránku. Pokud někdo vyvíjí tento systém od začátku, právě lidská stránka je to, co by mohlo v systému chybět. Vývojář nemusí mít potřebu nebo finanční prostředky k tomu, aby k hlavnímu cíli doplnil ještě „lidskost“ bota.

Založili jste nový startup PromethistAI. Čemu se bude věnovat?

Tam je hlavním cílem vyvinout chatbota, který pomáhá starším lidem s procvičováním paměti. Zábavnou formou prezentuje lidem hry a cvičení, pomocí kterých si mohou trénovat paměť. Naprogramovali jsme například jednoduché sčítání, opakování slov nebo slovní fotbal, kde se ukázalo, že to není tak jednoduchá hra, jak by se mohlo zdát. PromethistAI reaguje na nedostatek lidských kapacit v pečovatelských službách. Senioři umístění v centrech nebo domovech si často chtějí procvičovat paměť, jsou ale odkázáni

na pečovatele nebo ošetřovatele, kteří za nimi dochází jednou za určené časové období. Kdežto když bude tento trénink paměti zahrnutý v rámci zařízení, senioři si budou moct hru zahrát kdykoliv budou mít chuť a vyplní tím chvílky, kdy by se jim jinak nikdo nevěnoval. Další věcí je, že náš systém bude pracovníkům poskytovat data o plnění úkolů. Ošetřovatelé si potom můžou vést statistiky, které jim ukáží, jestli se konkrétní uživatel zlepšuje, více si pamatuje než v předchozích cvičeních apod.

Jaké jsou vaše vize do budoucna?

V současnosti se primárně soustředíme na systém, který jsem teď popsal. To ale neznamená, že se chceme zaměřovat jen na tuto oblast a uzavřít se do ní. Máme i další projekty mimo health care, které si prozatím nechám pro sebe.

Kde a jak vidíte chatboty v roce 2030?

To je přesně otázka, kterou nemám rád. Vývoj je velmi rychlý a člověk těžko vidí dopředu pár let, natož deset. Určitě si nemyslím, že budeme v takové fázi, kdy tu budou chatboti x krát chytřejší než všichni ostatní a budou nám radit, co máme dělat se svými životy. Rozhodně si ale myslím a doufám, že technologie postoupí směrem, kdy už nebudeme překonávat takové problémy, které překonáváme teď. Věřím, že budeme více vnímat hlasové asistenty jako doplněk, který nám může pomoci s každodenními úkoly a otázkami. V současnosti sice lidé ví, že existuje nějaká Alexa, ale tolik ji nepoužívají. To se v horizontu 10 let snad změní. Myslím si, že za tu dobu budou chatboti v lidském povědomí na takové úrovni, jako jsou dnes telefony nebo tablety. Lidé se jich nebudou tolik bát a nebude to pro ně exotická vymoženost. Zkrátka je začnou běžně používat.



Jan Pichl dokončuje doktorát zaměřený na dialogové systémy na své alma mater ČVUT v Praze. Tým Alquist vede již od prvního ročníku soutěže Alexa Prize (2017). Časopis Forbes Česko ho za rok 2017 zařadil mezi nejinspirativnější mladé čechy v anketě 30 pod 30. Po svém bakalářském studiu softwarového inženýrství na FIT ČVUT pokračoval ve studiu magisterského programu Umělá Inteligence na FEL ČVUT, který zakončil diplomovou prací Odpovídání na otázky pomocí dotazů do strukturovaných databází. Spolupracuje také na vytváření open-source systému YodaQA. Ve volném čase si rád zahráje na klavír.

Jan Pichl

I Think That in 10 Years, Chatbots Will Be As Widespread as Phones or Tablets Are Today

Author: Veronika Dostálová

Alquist is the name of a conversational artificial intelligence developed by a team of CTU students led by young researcher Jan Pichl.

The Alquist team aims to make an artificial intelligence that will be able to fluently chat with a human about all sorts of popular topics – films, sports, music etc. The name comes from Karel Čapek's famous play R.U.R., which brought the first use of the word robot to the world.

Why did you decide to work on chatbots?

The idea came to us in eClub, which is a student incubator led by Jan Šedivý. Our group was working on similar ideas there and focusing on the “question answering” problem. We developed a system where you could ask a question, say “Who is the current US president?”, and an answer would be generated. But this was far from a conversation. Gradually, we started developing the systems towards a more conversational mode and made our first simple chatbot to help people choose a phone. It could list various parameters such as screen size and battery life, and this helped people choose a specific model. That was in late 2016, a few months before Amazon announced the first Alexa Prize competition that we then decided to join. We had our first system that worked as a chatbot and had years of experience in natural language processing. We never thought we'd be able to succeed in such a big competition. But we were ultimately selected, which really kicked off our “chatbot career”.

Chatbots are increasingly more popular in areas like customer support. What makes Alquist different from “normal” chatbots and what is it good for?

Alquist is specifically designed for the Amazon Alexa Prize. The aim of the competition is to develop a chatbot that keeps people engaged for as long as possible. At the end of the conversation, the chatbot gets a score and the highest-scoring robot wins. The difference is that the conversation has no specific goal. People talking to the chatbot don't want to achieve anything in particular. They don't want to book a table at a restaurant or know their account balance, which are the usual tasks of customer support bots. Alquist is designed to provide natural conversation, so we have to approach this from the exact opposite perspective. Chatbots designed for a specific purpose want to serve customers as quickly as possible. We, on the other hand, want to keep them entertained for as long as we can. We serve fun facts presented attractively so that people want to spend as much time with our chatbot as possible. This also means that the bot must have a personality. Alquist has consistent opinions and is trying to be a good conversation partner.

So it's mostly for entertainment?

In Alquist's case, yes. The other part we made is a platform for Alquist, which can also be used for other, more specified chatbots.

You placed second in the prestigious Amazon Alexa Prize twice in a row. What has this brought you besides financial awards?

It has given us so much more than just money. First of all, it was experience. Over the two years of development, we've gained tons of experience in how to do things and how not to do things. Because we managed to reach second place, people started talking and writing articles about us. Various people then started ge-

ting in touch with or meeting us at various conferences. Through this, we gained lots of important contacts with whom we could discuss business and potential directions for our chatbots.

When do you plan to launch Alquist on the market?

We're not going to launch Alquist itself. It's just a chatty little bot that can raise your spirits. It's not really something you could monetise. But parts of Alquist can be used in other systems because it already has a personality and can be funny. We can take something that's already been done in Alquist and add it to a system that handles a specific task, making it feel a bit more human. People developing systems like this from scratch tend to neglect this part. Developers often don't feel the need or don't have the money to make the bot more “humanlike”.

You have founded a new start-up, PromethistAI. What will it do?

The main aim is to develop a chatbot that helps older people train their memory. It gives them entertaining memory exercises and games. We programmed some simple addition exercises, word repetitions, and word chain games, which turned out to be much harder than it seems. PromethistAI is a response to the lack of staff in care services. Old people in various centres and homes often want to train their memory, but can only do so with carers who come infrequently. This memory training, however, can be accessed whenever they want to fill up time which they'd otherwise be spending alone. Another benefit is that the system can provide data to the carers. They can keep track of whether a particular user is improving or remembering more than before.

What are your plans for the future, for this year and beyond?

We're currently focusing on the system that I've just described. But we don't want to limit ourselves to just this. We also have other projects outside of healthcare, which are confidential for now.

What do you think chatbots will look like in 2030?

That's the exact question I don't like. Development is so fast that it's very hard to predict what will come in a year or two, let alone ten years. I certainly don't think chatbots will be x times smarter than everyone else

Word chain games turned out to be much harder than it seems.

and tell us what to do with our lives. But I am convinced and continue to hope that technology will evolve and we won't have to struggle with the kinds of obstacles that we're facing now. I believe we'll increasingly see voice assistants as something that can help us with our everyday life. People today know that there's such a thing as Alexa, but don't use it very often. This should hopefully change over the next 10 years. I think chatbots will eventually be as widespread as phones or tablets today. People won't be so afraid of them and won't see them as something exotic. They'll simply become a very common thing to use.



Program ZÉTA v číslech

Podpora spolupráce začínajících výzkumnic a výzkumníků v inovačních aktivitách a kultuře rovných příležitostí

Autor: Veronika Dostálová

2017 – 2025

85 %

Maximální intenzita podpory

10 mil.

Maximální podpora na projekt

Oborové zaměření projektů

● Inženýrství a technologie

● Zemědělské a veterinární vědy

● Medicína

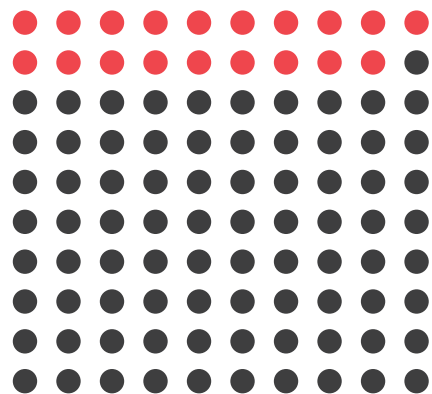
● Humanitní vědy

● Přírodní vědy

● Sociální vědy

Projekty TA ČR
(bez programu ZÉTA)

ženy: 19 %, muži: 81 %
Složení řešitelského týmu ze 100

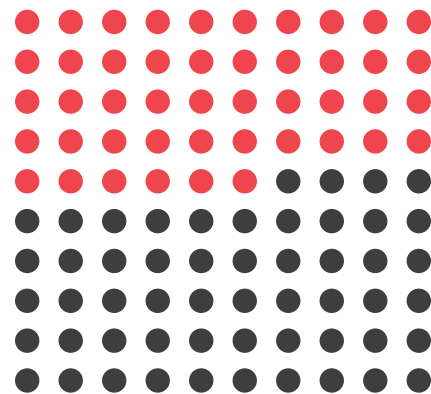


hlavní řešitelé

muži: 85 %, ženy: 15 %

1. veřejná soutěž ZÉTA
(2017)

ženy: 47 %, muži: 53 %
Složení řešitelského týmu ze 100

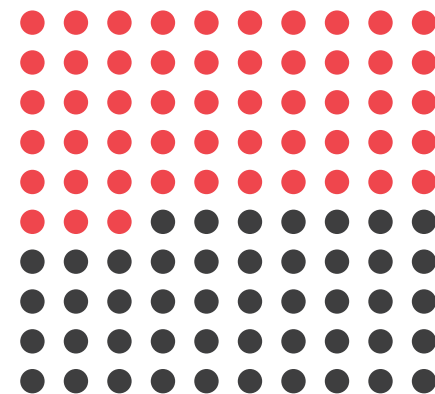


hlavní řešitelé

muži: 37 %, ženy: 63 %

2. veřejná soutěž ZÉTA
(2018)

ženy: 53 %, muži: 47 %
Složení řešitelského týmu ze 100



hlavní řešitelé

muži: 48 %, ženy: 52 %

● muži ● ženy

1849
ŘEŠITELŮ

* POČET ÚČASTÍ, JEDEN ŘEŠITEL MŮŽE BÝT ZAPOJEN DO VÍCE PROJEKTŮ

246
ČVUT

256
VUT

121
MENDELOVA
UNIVERZITA

111
VŠCHT

109
ČZU

ŽENY A MUŽI JAKO
HLAVNÍ ŘEŠITELÉ
V PROGRAMU ZÉTA

MUŽI

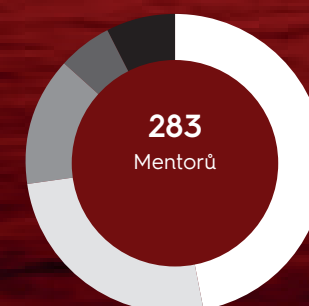


ŽENY

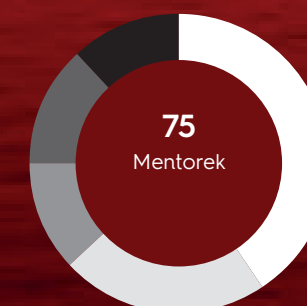


ŽENY A MUŽI JAKO MENTOŘI
V PROGRAMU ZÉTA

MUŽI



ŽENY



- inženýrství a technologie
- přírodní vědy
- zemědělství a veterinária
- sociální vědy
- medicína

MÍRA ÚSPĚŠNOSTI MUŽŮ
A ŽEN V PROGRAMU ZÉTA

48,8 %

celková míra úspěšnosti

45,5 %

54,1 %

Evropské inovační agentury v době koronaviru

Autor: Milena Vicanová

I ve ztížených podmínkách funguje evropská síť inovačních agentur Taftie velmi dobře a naplňuje své poslání. V reakci na situaci spjatou s pandemií uskutečnila webinář nazvaný Jak podpořit inovace v době pandemie koronaviru? Na 120 účastníků sdílelo zkušenosti s nastavením podpory výzkumu a inovací v reakci na pandemii pro rychlé obnovení ekonomiky po jejím skončení.

Finsko Agentura Business Finland

1) Přímá podpora malým a středním podnikům postiženým covid-19. Pouhý měsíc od vyhlášení programu již agentura podpořila 6 551 projektů z 21 163 došlých žádostí. Business Finland je podpořila celkovou částkou 910,9 mil. EUR.

2) Program na podporu VaVal v podnicích postižených COVID-19 formou „soft půjček“ ve výši 100 000 až 500 000 EUR s intenzitou podpory 70 %. Cílem je obnova a rozvoj podnikání a posílení konkurenceschopnosti firem. Na program je vyčleněno 300 mil. EUR.

3) Program pro výzkumné organizace s důrazem na komercializaci vý-

ledeků projektů zaměřených na řešení problémů způsobených COVID-19 nebo obnovu průmyslu.

Lucembursko Agentura Luxinnovation

Pružně vytvořila platformy podporující výrobce respirátorů, masek, obleků, štítů a dezinfekcí. Vláda díky přímé komunikaci s experty agentury rychle zareagovala na úpravu evropského rámce pro veřejnou podporu a využila nových příležitostí v programech EK - Covid RDI & Covid Invest. Agentura také ověřuje způsoby, jak zapojit i kreativní myšlení s cílem dosáhnout udržitelné společnosti.

Norsko Agentura Innovation Norway

Agentura maximálně zjednodušila procesy a zavedla „fast track“ při rozhodování o půjčkách. Norské ministerstvo průmyslu a obchodu alokovalo dodatečných 500 milionů EUR na podporu malých a středních podniků. V době pandemie působila agentura v roli „mostu“ mezi firmami a úseky pověřenými zadáváním veřejných zakázek v nemocnicích.

Velká Británie Innovation UK

Britská vláda podpořila VaVal zasažených firem balíčkem 1,25 mld. liber. Existující projekty byly prodlouženy o tři měsíce a podniky obdržely zálohové platby předem. Agentura Innovate UK klade velký důraz na poradenství a využívá síť 190 specialistů Innovate UK a Enterprise Europe Network. Ti pracují s přibližně 6 000 inovativními malými a středními firmami s růstovým potenciálem.

Česká republika TA ČR

Technologická agentura České republiky vyhlásila veřejnou soutěž Programu ÉTA zaměřenou na zmírňování negativních celospolečenských dopadů a krize spojené s pandemií. Dále umožnila rozšířit realizaci stávajících projektů, zaměření souviselo s pandemií. Výzkum týkající se pandemie a jejích následků reflektovaly i veřejné soutěže v programu mezinárodní spolupráce DELTA 2 nebo v programech TREND a DOPRAVA 2020+.

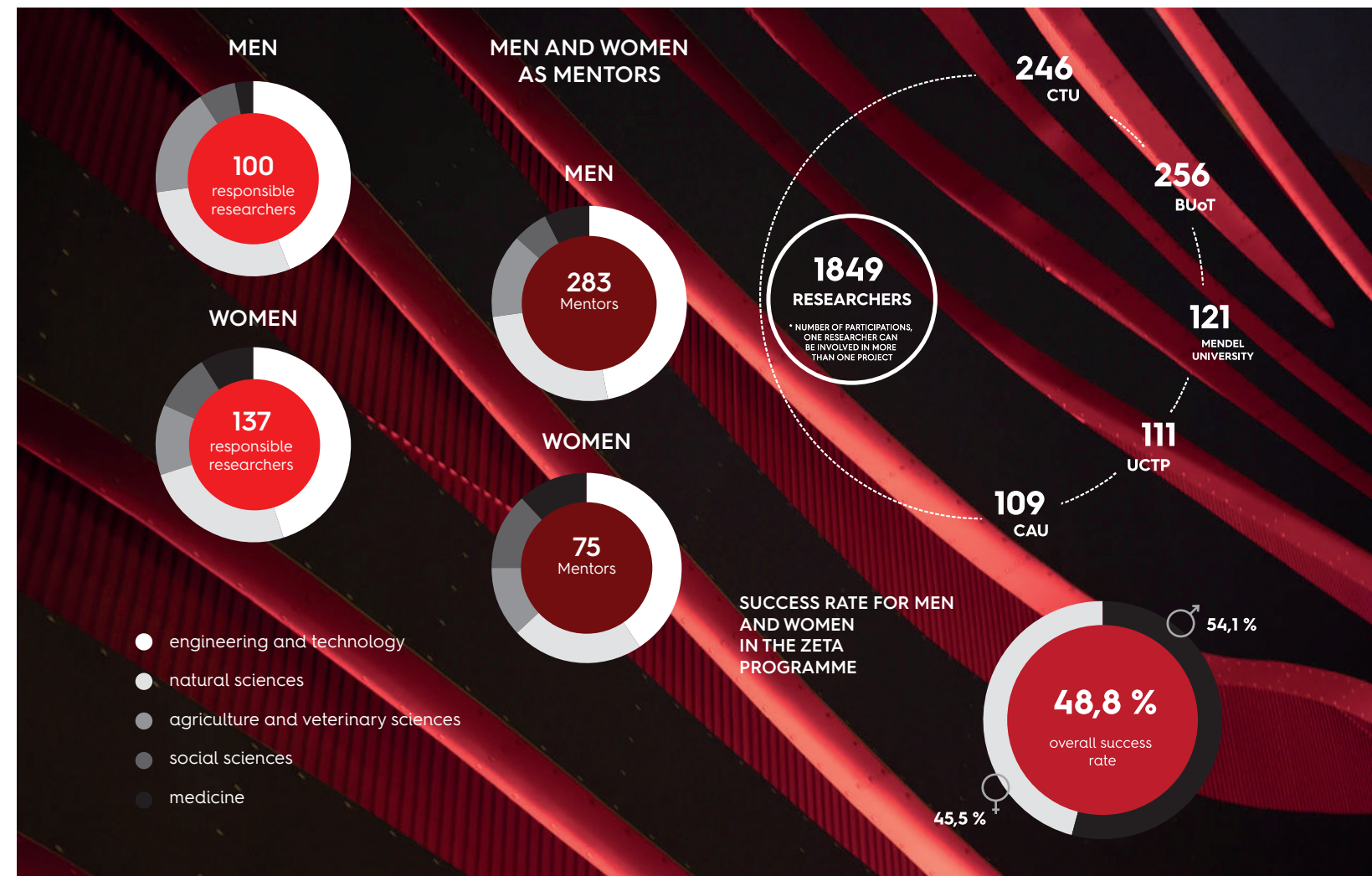
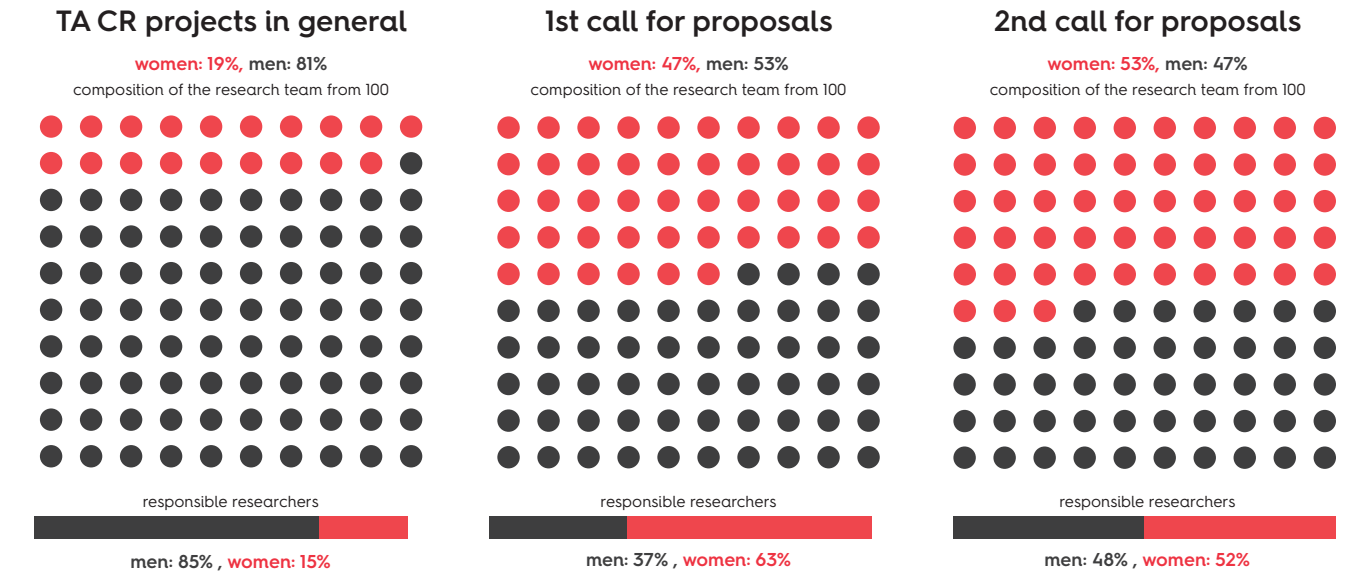
Evropské agentury na základě pandemie přistoupily ke změnám pracovních modelů, upravily pořadí priorit, alokaci rozpočtů, procedur pro předkládání žádostí, jejich hodnocení, pravidel a postupů pro platby. Ukazuje se naléhavá potřeba změnit právní rámec, pokud je rigidní, brzdí agentury od aktivnějšího přístupu. Problémem je možnost poskytovat jen granty, nikoliv například vouchery, legislativně stanovené termíny neumožňují rychlou reakci.



Zeta Programme in Figures

Author: Veronika Dostálová

The program supports the collaboration of beginning researchers and a culture of equal opportunities. The program lasts from 2017 to 2025, the maximum support intensity is 85% and a specific project can receive a maximum of CZK 10 million. The projects are profiled in the field of engineering and technology, humanities, natural and social sciences, agricultural and veterinary sciences and medicine.



Funkčním designem proti menstruačním bolestem

Autor: Eliška Poullová

Nové technologie, estetiku a komfort spojila designérka Kateřina Rydlová v projektu Moody. Nápad se zrodil v roce 2017 v rámci semestrální práce na zadané téma „závislosti“ na fakultě architektury ČVUT. Nakonec vzniklo funkční designové body, které díky stříbrným nitím vodícím teplo pomáhá uvolnit křeče při menstruačních nebo ovulačních bolestech. O tom, jak se projekt změnil od původní vize, na čem závisí dokončení právně chráněného prototypu a uvedení body na trh, a o inovacích v oblasti design help a design medical, nám Kateřina Rydlová poskytla rozhovor.



Jak dlouho trvalo, než jste body od počáteční inspirace dotáhla až do dnešní podoby?

Úplné počátky datuji v říjnu 2017. Začalo to semestrální prací v ateliéru Karel / Šafařík na FA ČVUT. Od první vize se toho spoustu změnilo a dnešní podoba také ještě není finální.

Když se podíváte zpětně na cestu, kterou už jste s Moody ušla, co bylo nejtěžší?

Někdy toho na mě bylo moc. Bodyčko mám každý den v hlavě, i když jsem v práci a měla bych se soustředit na jiné úkoly, je tam. Pořád. Někdy je nositelem pozitivních zpráv a někdy mi dává pěkně zabrat. Nejtěžší je pro mě situace nyní. Rozhodnout se, co dál. Za projekt cítím obrovskou zodpovědnost. Chci udělat maximum pro to, abych projekt dotáhla, ale zároveň jednala s nadhledem a rozmyslem, protože je to projekt, který mou hlavu zaměstná ještě na pár let. Těch pozitivních momentů však bylo mnohem více. Dostávám krásné zprávy od žen, které mají zájem si body zakoupit už nyní, chtějí se stát testerkami. V tom je obrovská síla a motivace.

Na Moody spolupracujete s elektrotechnickou fakultou ČVUT, jak velké kompromisy musíte dělat mezi estetikou a funkčností?

Na Moody jsem spolupracovala s Elektrofakultou v rámci grantového programu do listopadu 2019. Testovaly se vlastnosti chytrých textilií, konkrétně chování stříbrno-polyesterových nití a jejich hřejivosti při připojení ke zdroji. Kompromisů jsem udělala hodně. Musela jsem přijmout nejen technické limity, ale i možnosti zázemí fakulty. Musela jsem si v hlavě představovat dva výsledky. Jeden, který jsme schopni vyrobit na Elektrofakultě a u švadlen v domácích podmínkách, a druhý, co ukáže, jak by to mohlo vypadat a fungovat, pokud bychom jej sériově vyráběli na průmyslových strojích nebo měli vyrobené součástky přímo na míru. Byla to moje první zkušenost díky grantovému programu pracovat na vývoji vlastního nápadu ještě v rámci studia. Bylo výzvou komunikovat s vývojáři, kterým bylo v rozmezí 27 až tuším skoro 70 let a mně

v té době bylo 22. Byli jsme z úplně rozdílných prostředí, kde si každý vykládá pod slovem design něco úplně jiného. Musela jsem se naučit najít společný jazyk, abychom si porozuměli a projekt se posouval.

Co všechno vás ještě čeká před testovací fází?

Zejména příprava modelů pro testování, kde budeme dbát na co nejbezpečnější provedení. Pracuje se i na dalších variantách vyhřívání, která se již nezkoumala na ČVUT s materiálem, který by byl možný práť bez ztráty účinnosti či vodivosti. Konkrétně s testováním se pojí příprava scénáře – jak budu bodyčka na kom testovat a na co konkrétního

chci feedback. Zdali chci testovat stříh, teploty, anatomii umístění hřejivých ploch, aplikaci, použitelnost... V této fázi bych chtěla přizvat odborníky, gynekology, urology, abych si doplnila znalosti a před testováním nic nepodcenila. Musím se naučit správně se ptát a mít stanovený jasný cíl testování. To se učím nyní na škole UXwell, abych testování mohla provádět já.

Kdy bude body dostupné na trhu a na čem to závisí?

To je nejtěžší otázka. Nyní to závisí na mnoha okolnostech. Před pár měsíci jsem si myslela, že je to závislé hlavně na financích, že jsou pro pokračování to nejdůležitě-

jší. Teď vidím, že je to o lidech. Mít kolem sebe spolehlivý tým lidí, kteří do toho půjdou s nadšením, kterým mohu věřit a na které se mohu obrátit. To je to nejdůležitější a zároveň toho nenechají při první ani desáté překážce. Tento tým dávám nyní dohromady a pokud půjde vše bez větších komplikací, do konce roku 2020 bych chtěla mít hotový a otestovaný prototyp, právně ochráněný. Jelikož projekt vznikl na půdě ČVUT v Praze, závisí to také na vizích a představách ČVUT, aby projekt mohl dále pokračovat. Po dokončení prototypu zvažují i crowdfundingovou kampaň jako finanční podporu pro prodej prvních kusů, díky kterým bychom dostali další zpětnou vazbu, kterou bychom zakomponovali před další výrobou ve větších sériích. Zároveň monitoruji zájem investorů, kteří by přinesli nejen finance, ale i know-how ze zdravotnického prostředí, a pomohli nám posunout produkt dál, aby se dostal mezi co nejvíce žen za dostupných podmínek.

Během práce na projektu Moody jste se seznámila s vlastnostmi a možnostmi stříbra jako chytré textilie. Máte stříbro spojené výhradně s projektem Moody, nebo ho plánujete využívat i v práci na dalších produktech?

Po 3 letech se stříbrem mi na jednu stranu již „leze krkem“, na druhou stranu vidím další možnosti jeho využití. Práce s tímto materiálem je však pro komercializaci velice náročná a je vhodná jen pro určité aplikace.

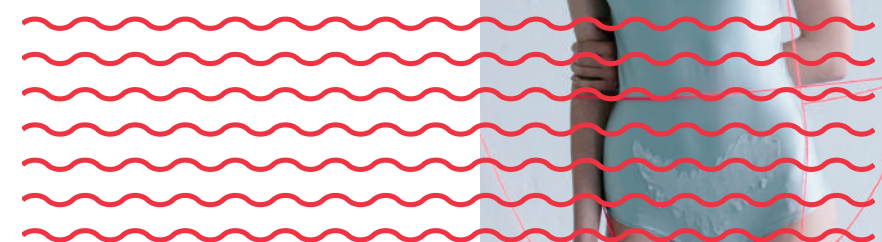
Je materiál, se kterým pracujete, citlivější než běžné textilie? Dokážete říct, jaká bude životnost stříbrných nití při běžném používání a praní?

Citlivější je, ale testováním cyklů praní jsme ještě neprováděli. Je však několik studií, kde se tyto testy již prováděly. U bodyčka, stejně jako u jiných konkurenčních oblečení, kde je využíváno stříbra či jiných vodivých materiálů, je navržena povrchová úprava pogumováním, aby nedocházelo k uzavření elektrických obvodů jinde, než je žádoucí a bezpečné. Zároveň se může oblečení šetrně práť bez strachu ze snížení funkčnosti a kvality

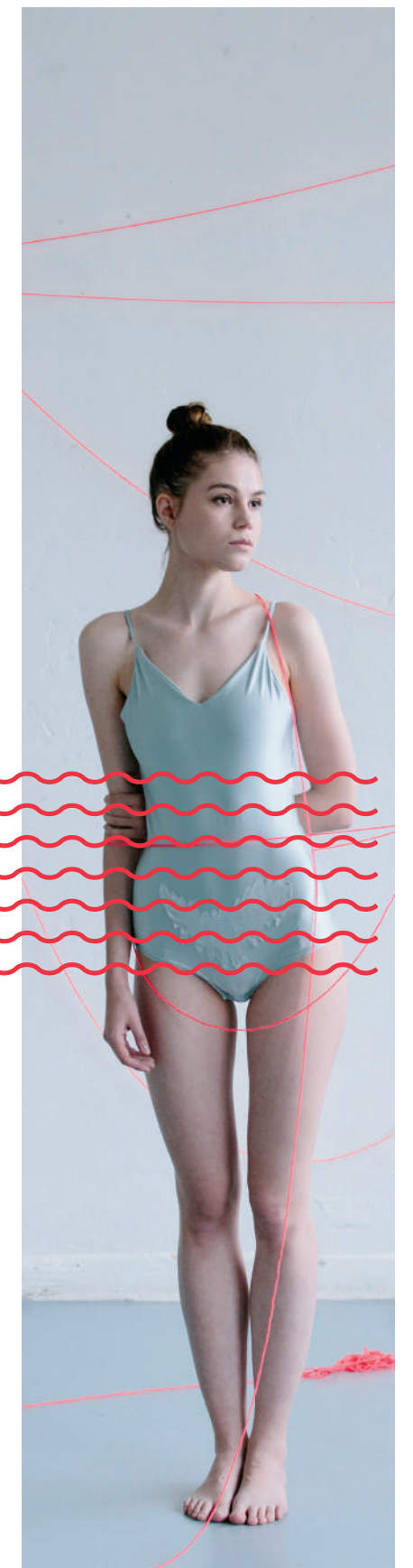
výrobku.

Máte teď plnou hlavu Moody, nebo vás už zaměstnávají i plány na nové projekty?

V průběhu práce na Moody jsem začala pracovat pro společnost Tesla Medical. Byl to vždy můj sen, věnovat se návrhu zdravotnických pomůcek, přístrojů. Když jsem viděla inzerát, že hledají průmyslového designéra, neváhala jsem. Každý den tam čerpám nové informace a zkušenosti, které mi pomáhají při práci na Moody. Učím se, jak se dělají hloubkové rozhovory s lékaři a pacienty, jak je důležité projekty správně vést a řídit, jak je důležitá komunikace v týmu a jak se dají řešit problémy v klidu. Jsem ráda, že mám hned po magistru možnost být součástí zkušeného týmu v oblasti zdravotnictví a nasávat informace, které mě už škola naučit nemohla. Jednou bych si přála mít vlastní firmu, kde bychom se od sebe navzájem učili. Chtěla bych se i nadále věnovat produktům s přesahem do zdravotnictví.



Kompromisů jsem udělala hodně. Musela jsem přijmout nejen technické limity, ale i možnosti zázemí fakulty.



Functional Design against Menstrual Pain

Author: Eliška Poulová

Kateřina Rydlová combines new technologies, aesthetics and comfort in the Moody project. The idea was born in 2017 as part of her thesis on “dependence” at the Faculty of Architecture at Czech Technical University. The result is a practical bodysuit which is designed to relieve cramps during menstrual or ovulatory pains by using heat conducting silver threads. We talked to Kateřina Rydlová about how the project changed from the original vision, what still has to be done to finish a legally-protected prototype and when the bodysuit will be launched on the market, as well as about other innovations in medical design.

How much time passed from the original idea to the current version of the bodysuit?

The very beginning dates back to 2017. It all started with my term paper at the Karel / Šafařík studio at the Faculty of Architecture, CTU. A lot has changed since this first vision and the current design is also not yet final.

Looking back at the path you've taken with Moody, what was the most difficult step?

Sometimes it all becomes too much for me. I think about the bodysuit all the time. Even when I'm at work and should be focusing on something else, it's still there in my head. Always. Sometimes it's a bearer of good news; sometimes it gives me a hard time. I'm experiencing the toughest moments right now. This is the time to decide what I should do next. I feel a huge responsibility for the project. I want to do my best to finish the project, but also need to be careful and think it through because I will be dealing with it for several more years to come. But compared to the challenges, I've had many more positive moments. I keep receiving wonderful messages from women who would like to buy the bodysuit immediately and test it for us. That gives me tremendous strength and motivation.

Moody is being developed together with the Faculty of Electrical Engi-

neering at the CTU. Was it necessary to find a compromise between aesthetics and function?

I've been working with the Faculty of Electrical Engineering in my grant programme since November 2019. Their experts tested the properties of smart textiles and specifically, the behaviour of silver-polyester threads and their heat conductivity when they're connected to a source. I've made a lot of compromises. I had to accept not just the technical restrictions, but also the limitations of the faculty's facilities. I had to keep designing two bodysuits in my head - one that we can make together with the Faculty and our seamstresses in DIY conditions, and one that could theoretically be possible if we made it in large numbers on industrial machinery or from custom-made parts. This project, made possible by the grant programme, was my first experience developing my own idea while I was still studying. It was a challenge to talk to developers who were aged between 27 and almost 70 while I was still only 22. We all came from completely different environments and each of us understood the word “design” quite differently. I had to find a common language to enable us to understand each other and make progress.

What's still left to do before testing starts?

The most important thing is to prepa-

re models for testing. In this, we will mainly focus on making the bodysuit as safe as possible. We're also exploring other options for heating that we skipped at the CTU like using materials that can be washed without losing efficiency or conductivity. Testing also requires us to prepare the scenarios - how will we test the bodysuits, on whom, and what kind of feedback are we interested in? Do I want to test the shape, the anatomy of the heating surfaces, the application, or usability?... I would like to invite experts to this stage such as gynaecologists and urologists to improve my knowledge and ensure that I'm not underestimating anything. I need to learn to ask the right questions and have a clearly defined goal for the testing. That's what I'm learning at UXwell - to ensure that I can do the testing myself.

When will the bodysuit be available on the market?

That's the hardest question of all. There are too many factors involved. A few months ago, I thought that money was what I needed the most in order to continue. Now I see that it's more about people. I need to have a reliable team of passionate people who I can trust and always turn to. They must also not give up at the first or even the tenth obstacle. These are the most important things. I'm currently assembling such a team

and if everything goes well, I'd like to have a finished, tested and legally-protected prototype by the end of 2020. Because the project originated at the CTU in Prague, a lot also depends on their vision for how the project will continue. After finishing the prototype, I'm considering a crowdfunding campaign that would give us financial support for selling the first bodysuits. From these, we would receive more feedback that we could incorporate into the design before making larger batches. I'm also seeking the interest of investors who could contribute not only money, but also knowledge from the medical environment. They could also help us develop the product further and make sure it's affordable and available to as many women as possible.

While working on the Moody project, you have learned a great deal about the properties of silver in smart textiles. Do you think of silver only in relation to the Moody project or are you planning to use it in more products?

After three years of working with silver, I have to admit I'm a little fed up with it. But on the other hand, I see that it can be very useful. The material, however, remains quite difficult for commercialisation and is only suitable for some applications.

Is the material you're working with more sensitive than conventional fabrics? Do you know what the lifespan of the silver threads will be during everyday use and washing?

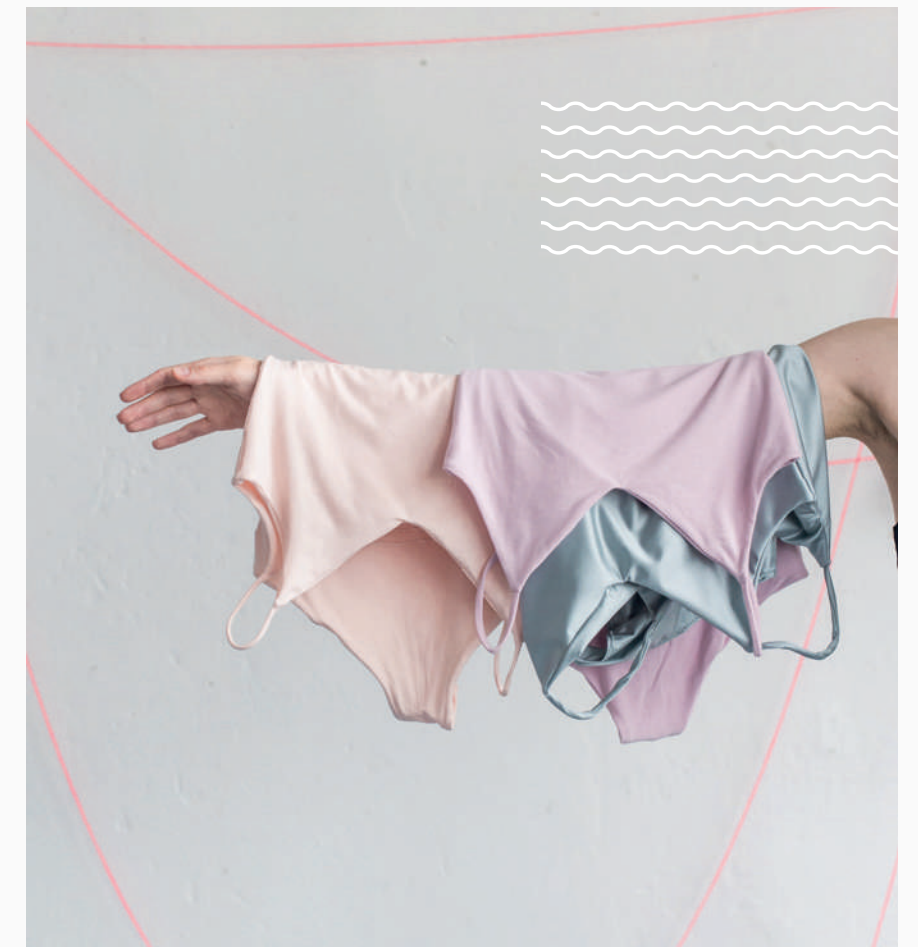
It is more sensitive, but we haven't tested it by running it through wash cycles yet. But there have been several studies that have already done so. The bodysuit, like many other competing garments that use silver and other conductive materials,

will have a rubber coating to ensure that the electrical circuits can't short anywhere we don't want them to. The garment can be washed without any worries that it would lose its function or quality.

Are you still fully occupied with Moody or are you already thinking of new projects?

While still working on Moody, I joined Tesla Medical. Designing medical devices and tools has always been my dream. When I saw their ad looking for an industrial designer, I did not hesitate for a minute. Every day, I learn new information and gain

experience that helps me with Moody. I learn how to conduct in-depth interviews with doctors and patients, how important it is to correctly manage projects, how crucial team communication is and how to solve problems without stress. I'm really glad that immediately after graduation, I found the opportunity to be part of an experienced team and learn so much that school couldn't teach me. One day I'd like to have my own company where we'd all learn from one another. I still want to work on products that are related to healthcare in some way.



Výzkumníkem už od střední školy

Autor: Veronika Dostálová

Zdroj: otevrenaveda.cz

Nesmíme nic podcenit, výzkumníky je potřeba vychovávat a formovat už od útlého věku. Jedním z projektů, které se specializují na praktickou výuku malých "vědců", se jmenuje Otevřená věda a jejím organizátorem je AV ČR. Pražští, ale i mimopražští studenti středních škol si mohou vybrat stáž na špičkových výzkumných pracovištích, kde budou bádát celých 12 měsíců. Vybírat mohou z přírodovědných, technických, humanitních a společenských oborů.

Po ukončení stáží studenti své projekty musí ještě představit odborné porotě na dvoudenní Studentské vědecké konferenci. Nejlepší prezentace získají finanční odměnu, ale všichni si odnesou cenné zkušenosti, které jim už nikdo nevezme. My jsme pro vás vybrali pár zajímavých projektů, které školáci na svých stážích řešili.

Vlastnosti meteorického roje Geminid na základě pozorování Evropskou bolidovou sítí

Velkým koníčkem studenta teplického gymnázia Romana Marholda je astronomie. Proto i jeho vědecká stáž proběhla v tomto oboru. Do projektu se podle vlastních slov přihlásil proto, aby mohl poznat vědu z trochu jiného pohledu.



Unsplash@seanbenesh



Syntéza CaCO₃ v přítomnosti anorganických aditiv

Ne všechny znalosti lze získat ve škole. Tadeáš Fejfar s Justýnou Melánií Přečovou z Gymnázia Otokara Březiny a Lukáš Dvořák z Česko-anglického gymnázia chtěli svoje znalosti rozšířit za hranice běžného středoškolského vzdělání a proto se do projektu přihlásili. Všechny tři spojil zájem o vědu a touha po poznání.



Studium struktury a funkce Na⁺/H⁺-antiportních systémů v eukaryotních buňkách

Natálie Pořízková z gymnázia Postupimská se zajímá o přírodu a ekologii. Svou stáž si proto zvolila v oboru chemie. Kdyby byla vynálezkyň, snažila by se dle svých slov najít způsob, jak v rozvojových oblastech snížit nerecyklovatelné a škodlivé látky.

Právníké sjezdy – pozapomenutá otázka dějin právní politiky

Ladislav Dostál je studentem Gymnázia pod Svätou Horou. Zajímá se o humanitní vědy, umění či kulturu a rád by tímto směrem šel i do budoucna. Není proto velkým překvapením, že jeho stáž spadá do této vědní oblasti. V případě, že by se stal vynálezcem, snažil by se zlepšit podmínky pro digitalizování archiválií.

Tereza Bartoníčková

Nekonečné přizpůsobování
se uživateli není jediné
poslání algoritmu

Autor: Veronika Dostálová

Mladá výzkumnice Tereza Bartoníčková studovala nejdříve marketing a PR na Fakultě sociálních věd Univerzity Karlovy, odkud následně zamířila na Oxford Internet Institute, kde získala magisterský titul v oboru Social Science of the Internet. Je jedinou Češkou, která se pyšní tímto titulem. V roce 2018 založila Internetový institut, kde působí jako prezidentka. V současnosti pokračuje v doktorském studiu na Právnické fakultě Univerzity Karlovy. S touto inspirativní ženou jsme si povídali o algoritmech, etice a výzkumu v oblasti internetu.



Jako jediná Češka jsi vystudovala Social Science of the Internet na Oxfordu. Bylo tvé studium stěžejní pro založení Internetového institutu, nebo tě k tomu vedlo něco jiného?

Stěžejní to bylo, mé studium mi umožnilo vidět spoustu věcí v širokém kontextu a uvědomit si, kde si stojíme ve srovnání se světem. Samozřejmě k samotnému založení mne pak přivedla kombinace tohoto rozhledu, uvědomění si dopadu naší momentální pozice do budoucna a nutkání pomoci zemi, ve které chci žít a chci mít možnost, aby se v ní nejen mně, ale zejména budoucím generacím žilo dobře.

Tento obor je ještě stále poměrně nový a je zde spousta neprobádaných oblastí. Jaká výzkumná oblast si podle tebe v současnosti zaslouží největší pozornost? Věnuješ se ty teď nějakému výzkumu?

Momentálně se věnuji výzkumu při doktorském studiu na Právnické fakultě Univerzity Karlovy. Osobně se snažím přijít na způsob, jakým můžeme zaručit a ochránit autonomii lidského myšlení v prostředích poháněných prediktivními algoritmy. Podle mě mnoho podlinek objevujících se výzev technologií vede právě tam.

Co si zaslouží největší pozornost ovšem není tak jednoduché. Technologie ve společnosti tvoří stejně tak rozlehlou a propojenou (doslova) síť, jako jsou například ekosystémy moře. Nedovolím si tedy říci, že je jeden problém potřeba řešit více než

druhý vzhledem k tomu, že jsou inherentně propojené. Největší debaty se teď ovšem vedou z hlediska nutnosti provozu některých businessových modelů o principech soukromí na internetu, nastavení defaultních voleb či o schraňování a analýze dat. Právě proto je podle mne ale naprosto zásadní, aby se tedy v každém oboru, kde se disruptce a změny zapříčiněné technologiemi projevují, začaly obracet pozornost a výzkum na tyto jevy. Jen tak budeme schopni holisticky pojmut a hlavně zareagovat na změny, které přinášejí, a zachovat si tak řízení společnosti „lidským myšlením a ne hlavou nevědomky naváděnou technologiemi“.

To, že internet a především sociální sítě působí na naše myšlení, není nic nového. Můžou ale tyto technologie kompletně změnit myšlení a povahu člověka?

Mám za to, že povaha člověka je něco, co je více či méně vrozené. Nemyslím si tedy, že mají moc změnit povahu, ale určitě vzhledem k vyhledávanému obsahu či používaným aplikacím mají tu moc potlačit či naopak amplifikovat určité aspekty povahy člověka. Myšlení je druhá věc. Pokud bychom se bavili o smýšlení jako takovém, mají stejnou moc, jako každá jiná informace. Zde jejich význam tkví dle mého názoru spíše ve způsobu, jakým tyto informace předávají – tedy rychleji, ve větším množství a na sociálních sítích například s předem nastavenou náklonností vašeho okolí k těmto informacím. Pak tedy myšlení mohou měnit.

„Siloing“ je házení digitálních profilů do sil, které vám připisují online identitu a preference. Zjednodušuje analýzu dat a zlepšování prediktivních schopností algoritmů na její bázi.

Obranou a zachováním autonomního myšlení člověka a omezením vlivu těchto nových faktorů pak musí být kritické myšlení a znalost principů, na kterých toto předávání informací funguje – principů aplikací a funkcionalit technologií...

Věnuješ se také algoritmům, které přináší uživateli obsah „šitý na míru“? Můžeme zde ale vůbec hovořit o nějaké individualitě, když se tento obsah ukáže stovkám lidí, které budou algoritmem považovány za cílovou skupinu?

Ano, já osobně se věnuji implikacím komplexních prediktivních algoritmů, tzn. algoritmů, které se nějakým způsobem na bázi získaných informací předešlým chováním přizpůsobují a odhadují, jak nejlépe se vám ušít na míru, aby vám co nejvíce „zjed-

nodušily život“ – předvybraly volby či obsah, který chcete.

Pokud jde o individualitu, hovořit zde o ní samozřejmě můžeme. Stále si stojím za tím, že technologie ani náš „digitální profil“ netvoří celé naše individuuum. Tyto algoritmy se tedy snaží, aby nám byly co nejvíce nápomocné (spolu s plněním účelu, který jim zadal jejich stvořitel). Samozřejmě vzhledem k tomu, že právě jeho tvůrci většinou musí sami plnit nějaké cíle (například vydělat peníze podniku), není jediné poslání algoritmu jen nekonečné přizpůsobování se právě vám (to by být mohlo například ve virtuálních asistentech či jiných technologiích, které jsou této misi šité na míru). Algoritmy, se kterými se běžně setkáváme na internetu či sociálních sítích, si tedy „zjednodušují“ práci tím, že k odhadování vašich potřeb koukají na volby ostatních lidí, kteří se vám chováním na internetu podobají.

Pokud se jimi necháte kompletně vést a ztotožnit své individuuum s vaší jimi připisanou internetovou personou, tak samozřejmě svou individualitu můžete nevědomky sladit právě s těmito dalšími „vzoroky“ a tedy ji ztratit. Tomu se mimo jiné říká „siloing“, aneb házení digitálních profilů do sil, které vám připisují online identitu a preference pro zjednodušení analýzy dat a zlepšování predik-

tivních schopností algoritmů na její bázi.

Můžeme být díky algoritmům uzavřeni v informační bublině? Dá se proti tomu nějak bránit?

Jednoznačně. Právě kvůli principům zmíněným výše, tedy přiřazení identity a přiřazení preferencí, které mají profily, se kterými jste ve spojení a tak dále. Proto kritické myšlení, tak jako ve všech ostatních aspektech života, je zde klíčové. Přímo bránit se pak dá konzumací informací z rozličných zdrojů, jejich zhodnocení a samostatným rozhodnutím, jaká informace je pro vás přijatelná či důležitá a jaká ne. Uvědomění stojící za tímto procesem ale už samo naznačuje, že máte skoro vyhráno.

Často se mi stává, a nejsem jediná, že s přáteli mluvíme o nějakém produktu, filmu nebo seriálu a Facebook nám zanedlouho začne nabízet na onu věc sponzorované příspěvky. Je to normální, nebo už je to za hranou etiky?

Toto je složité prokázat, i když se to stává. hodně lidem. V raných instancích se proti tomu Facebook ostře ohrazoval, následně to svedl na jednu z jeho nových funkcionalit, která se dala vypnout, jak to je nyní upřímně nevím. Faktem je, že se

to objevuje, a to velice často.

Zde bych ráda uzavřela kruh s předchozími otázkami a řekla jediné. Facebook je firma, jde jí zejména o profit. Na Facebook můžeme zdarma, protože tato platforma právem (přijímáme to v podmínkách užívání) monetizuje naši zdejší aktivitu umístěním reklam inzerentů, kteří si kupují tento inzerční prostor a tedy snad i naši pozornost. Ta se četností otupuje a proto se musí stále zdokonalovat její taktiky.

Proto uvědomění principu fungování této platformy ještě více ztěžuje říci ano nebo ne. Toto zhodnocení je na každém, ale často se mi zdá, že zapomínáme a nevědomujeme si, na co přistupujeme používáním těchto služeb, nejen Facebooku. Samozřejmě je pak na samotné firmě, jak přistupuje k jejím uživatelům a jak přizpůsobuje své fungování měnícím se vnímání např. právě soukromí na internetu svých uživatelů. Mně se nezdá morální, že o tom jasně a srozumitelně neinformuje své uživatele.

Ovšem srozumitelnost informování o technologickém světě a jeho principech směrem k běžnému uživateli je třeba další z obrovských debat, které je potřeba rozvádět v tomto nekončícím globálním ekosystému technologií ve společnosti.



Tereza Bartoníčková

Author: Veronika Dostálová

Young researcher Tereza Bartoníčková first studied marketing and PR at the Faculty of Social Sciences at Charles University. From there, she relocated to the Oxford Internet Institute where she received her Master's degree in Social Science of the Internet. She's the only Czech with this title. In 2018 she established the Internet Institute at which she serves as the president. She's currently continuing her studies at the Faculty of Law at Charles University. We talked to this inspiring woman about algorithms, ethics and internet research.

You're the only Czech to graduate from the Social Science of the Internet programme at Oxford. Was this the main reason you founded the Internet Institute, or did you have some other motivation?

It was the main reason. My studies helped me see many things in a broader context and understand our position compared to the rest of the world. The idea of establishing the institute itself was of course a combination of this perspective, the realisation of the potential impact of our current position on our future, and my desire to help the country where I want to live and where I want a good life for myself and particularly for future generations.

This field is still quite new and there are many aspects that remain unexplored. Which avenue of research should we focus on right now? Do you do any research yourself?

I'm currently involved in research as part of my doctoral studies at the Charles University Faculty of Law. Personally, I'm trying to come up with a way to guarantee and protect the autonomy of human thought in environments driven by predictive algorithms. I feel that many of the common threads of current challenges posed by technology converge right there.

It's hard to say what we should focus on in research. Technology in today's society is just as widespread and interconnected as ecosystems in the sea. I can't really say that there's

one issue that would be more important than another because they're all inherently connected. The loudest debates today concern certain business models and the principle of privacy on the internet, default option settings and the collection and analysis of data. That's why I think it's absolutely crucial to look at any field where the disruptions and changes caused by technology are being felt to focus on these phenomena in particular. That's the only way to holistically understand and respond to the changes that are coming and continue to manage our society with our human ability to think and not just being unknowingly guided by technology.

It's common knowledge that the internet and social networks in particular affect our thinking. But can these technologies completely change the nature of man? Can they change our thinking?

I think that any person's nature is more or less innate. I don't think technology can change your personality, but the content you search for and the apps you use can certainly suppress or amplify certain aspects of your nature. Thinking is a different matter. In terms of thinking as such, the technology is just as powerful as any other piece of information. Here, its importance mainly comes from the way the information is presented - faster, in greater quantities and on social networks with a predetermined degree of acceptability of this information for your surround-

ings. This can really change people's thinking. The way to defend against these new factors, restrict their impact and maintain our autonomous thought is through critical thinking skills and knowledge of the principles of how this information is shared - through the apps and various features of modern technology.

Do you also analyse algorithms that generate customised content to users? Can we really talk about individuality when the same content is shown to hundreds of people whom the algorithm considers the target group?

Yes, I personally work on the implications of complex predictive algorithms, i.e. algorithms that learn from gained information and past behaviours to try to determine what content would "make your life easier" by preselecting the options or content that you want.

Of course, we can still talk about individuality. I remain convinced that neither technology nor our "digital profile" constitutes our entire self. These algorithms are trying to help us (and fulfil the purpose assigned by their creator). Of course, given that the creators have their own objectives (typically to make money), the role of the algorithms is not just to endlessly adapt to users (this could apply to virtual assistants and other technologies tailored to your needs). The algorithms that we usually

The Role of Algorithms is Not Just to Endlessly Adapt to Users

encounter on the internet or social networks make their job of predicting your needs easier for themselves by looking at the actions of other people whose internet behaviour is similar to yours.

If you fully let them guide you and merge your individual identity with the internet persona they have assigned to you, then yes, you can unknowingly align yourself with these other "patterns" and lose yourself.

This has been called "siloing" - digital profiles are sorted into silos that assign you an online identity and preferences to make data analysis easier and simplify its use in predictive algorithms.

Can algorithms really lock us up in an information echo chamber?

Can we resist this?

Absolutely. It's because of what I mentioned earlier with the assigned identities and preferences, and the profiles you're linked to and so on. That's why critical thinking is so important here, just like in all other aspects of life. You can protect yourself by consuming information from varied sources, judging things for yourself, and deciding what is acceptable and important to you and what is not. Realising this is already a huge step towards victory.

One thing that often happens to me, and I'm not the only one, is that I talk to my friends about a product, film or TV show and sooner or later, Facebook starts showing us sponsored ads for that same thing. Is that

normal, or do you think it's unethical?

This is very hard to prove, even though it happens to quite a lot of people. Early on, Facebook vehemently denied it. Then they tried attributing it to one of their new features that users could actually turn off. I honestly don't know what the situation is right now. But it's true that this is happening and is, in fact, pretty common.

Here, I'd like to go back to my previous answers and say one thing. Facebook is a company, and as such has the need to make a profit. The reason why we can access Facebook free of charge is because this platform, by right (because we gave them the right by accepting their terms and conditions), monetises our activity by showing us ads from advertisers who buy advertising space and with it, the possibility of our attention. Because this attention drops with the frequency of ads, more and better tactics have to be developed.

Understanding the basic principle of this platform makes it very difficult to answer yes or no. It's up to everyone to decide. It often feels to me, however, that we forget and don't realise what we're accepting when we use these services, and not just with Facebook. Of course, it's up to the company how its users are treated and how it adapts to the changing perceptions of privacy on the internet, for example. I don't think it's ethical that the platform does not clearly inform its users about this.

On the other hand, the clarity of information about the technical world and its principles presented to regular users is another of many important discussions that we need to have in this never-ending global ecosystem of technology in society.



Diverzita



Očima
Mileny Vicenové

Unsplash@ingemarije

Příznivci i odpůrci umělé inteligence se shodnou na tom, že výhody z jejího využití budou mít pouze ti, kteří jsou a budou připraveni. Jak je na tom Česká republika? Zajímavé odpovědi přináší dokument Umělá inteligence a příležitosti v České republice, kterou vypracoval Aspen Institute Central Europe. Připomíná nezbytné technické předpoklady – rychlost a spolehlivost přenosu informací, propojenost podnikatelských a nepodnikatelských subjektů se zákazníky a lidské zdroje. Dokument přináší i varování. Vysoký podíl zaměstnanosti v průmyslu, vysoký podíl středně vzdělané pracovní síly, nízký podíl terciárně vzdělaných, nízký podíl expertů v komunikacích a zpracování informací a nízký podíl digitálně vzdělaných osob řadí Českou republiku k zemím, které budou vystaveny velkému riziku ztráty pracovních míst.

Co dělat, aby se riziko změnilo v příležitost? Česká republika potřebuje talenty. Máme jich dostatek? K zamyšlení mě vedla publikace OECD Globální talent v době umělé inteligence (Global Talent in the Age of Artificial Intelligence). Již posedmě autoři hodnotili, jak se daří nacházet talenty, podporovat jejich růst, přilákat nadějně

Česká republika potřebuje talenty

odborníky ze zahraničí a udržet si je. Přináší 386 stran textu, grafů a hlavně pořadí zemí světa hodnocených z mnoha pohledů. Celkově je Česká republika na 25. místě v žebříčku 132 zemí celého světa. Absolutním vítězem v pořadí talentů je Švýcarsko, následované USA a Singapurem a silnou čtveřicí z EU: Švédskem, Dánskem, Nizozemskem a Finskem.

Talentů si musíme umět vážit. Zmíněná čtyřka se podle schopnosti udržet si chytré hlavy pohybuje na prvních desíti příčkách. Česká republika se řadí na 40. místo, a to i přes příznivý životní styl (19), osobní bezpečnost (16) a dostupnost lékařů (18).

V konkurenčním prostředí si nemůžeme dovolit nechat stranou nikoho. Společnosti, které chtějí přijmout umělou inteligenci jako příležitost, musí být zcela otevřené k zapojení všech – mladých i starších, mužů i žen, lidí z minorit a cizinců. V míře odstraňování rozdílů v postavení mužů a žen jsme 39. a Česká republika nabízí ženám méně příležitostí k leadershipu (v žebříčku je 34.). Jsme méně tolerantní k minoritám (45.) a v negativním pohledu na migranty jsme téměř na konci žebříčku (121.).

Diverzita je ale jasnou podmínkou dalšího růstu ekonomiky i společnosti. Pokud nechceme zůstat někde uprostřed, nezbude než propojovat spolupráci dosud vzdálených světů. Každý den se dívat za hranice našich klíšé a ustálených představ. Zapojovat se do mezinárodního výzkumu, využívat cíleně pohledu nově příchozích zaměstnanců, zkušeností mladých studentů vracejících se z Erasmu, zahraničních studentů, stážistů z jiných zemí, maminek po mateřské dovolené, pro které je perfektní time management každodenní realitou, hodnotitelů ze zahraničí. Výzkumníky s šikovnými mozky hledat i u minorit, ve třetích zemích a pomáhat jim, aby se u nás cítili dobře.



Diversity



As Seen
by Milena Vicenová

Unsplash@danieledandreti

People arguing both in favour of and against artificial intelligence can all agree on one thing: the benefits of AI will only come to those who will be ready. How is the Czech Republic doing? Interesting answers can be found in the document titled Artificial Intelligence and Opportunities in the Czech Republic by the Aspen Institute Central Europe. It outlines some of the technical prerequisites – the speed and reliability of transferring information and the interconnection between commercial and noncommercial entities with customers and human resources. The document also includes a warning. A high percentage of employment in industry, a high share of workforce with secondary education but a low share of tertiary-educated staff, a low number of communication and information processing experts, and a lack of digitally-educated persons all rank the Czech Republic among countries that face a serious risk of job loss.

What do we do to turn this risk into an opportunity? The Czech Republic needs talents. Do we have enough of them? I started thinking about these things because of the OECD report titled Global Talent in the Age of Artificial Intelligence. For the seventh time, its authors evaluated the success of individual countries in finding talents and supporting their development as well as attracting experts from abroad and retaining them. There are 386 pages of text, charts and most importantly, rankings of all the world's countries from various perspectives. Overall, the Czech Republic placed 25th out of the 132 countries of the world. The absolute winner in terms of talent is Switzerland, followed by the USA, Singapore and the four best from the EU: Sweden, Denmark, the Netherlands and Finland.

We must value talent. The four mentioned European countries consistently rank among the top ten in terms of talent retention. The Czech Republic placed 40th despite scoring high in lifestyle (19th), personal safety (16th) and availability of medical care (18th).

In this globally competitive environment, we can't afford to leave anyone behind. Societies that want to accept artificial intelligence as an opportunity must be completely open and include everyone – young and old, men and women, minorities and foreigners. In terms of closing the gender gap, we rank 39th and offer fewer leadership opportunities to women (34th in the rank). We're less tolerant of minorities (45th) and our negative view of migrants pushes us almost to the bottom of the ranking (121st).

Diversity, however, is a clear condition for the future growth of our economy and society. If we don't want to be stuck somewhere in the middle, we have no other option but to promote collaboration between worlds that currently remain distant. We must look beyond the boundaries of our clichés and prejudice every day by being involved in international research, taking advantage of the perspectives of fresh employees and young students returning from Erasmus, include international students, interns from other countries, evaluators from abroad, and mothers returning after maternity leave for whom perfect time management is an everyday reality. We need to look for smart researchers among minorities and in third world countries and help them feel welcome in our country.

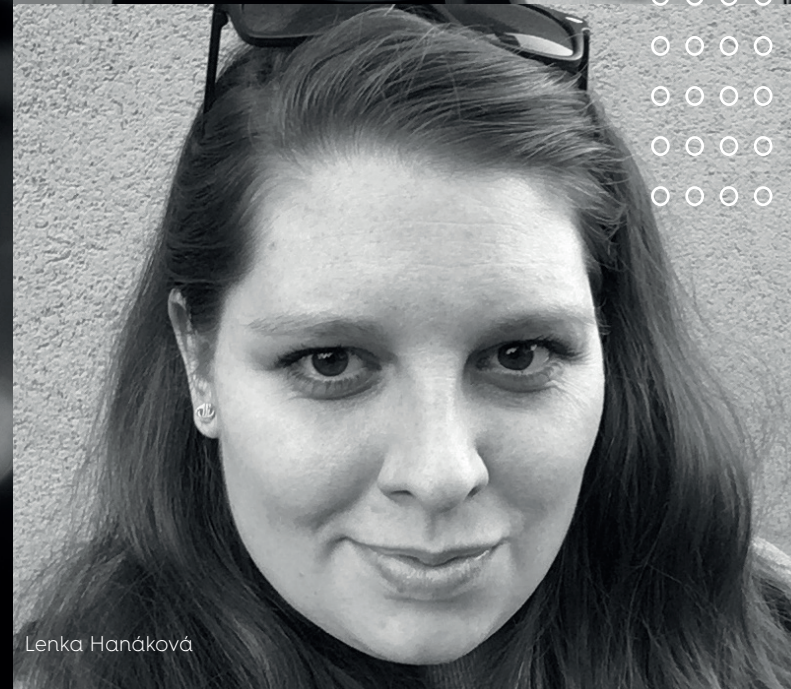
Mladé výzkumnice



Mohanapriya Venkataraman

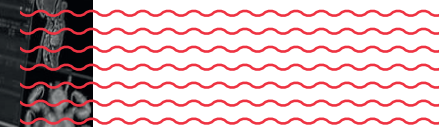


Dominika Kalasová



Lenka Hanáková

Autor: Leoš Kopecký



Představa o vědci nebo přesněji o výzkumníkovi je zřejmě všeobecně podobná. Od dětství nám ji vštěpují média. Každý z nás si jistě vzpomene na rozvrkočenou stříbrnou kšticí Alberta Einsteina a teorii, kterou nikdo nechápe, prošeďivělého Edisona s jeho tisícovkami experimentů, našeho prof. Holého a jeho geniální léky. K vizuální stránce patří také pár téměř neakceptovatelných osobních vlastností, jakými jsou nevrlost s lehkou dávkou asociality, ironie nebo rozržitost. Čím větší výstřednost, tím populárnější vědec, výzkumník. Tento stereotypní obraz vytvořený médii si veřejnost stále žádá a snad to má i efekt v jakémsi pozitivním laickém vnímání vědy a výzkumu. Je to tak nějak milé a společensky „IN“ vědět, že Einstein nenosil ponožky, ale to, že nedostal nobelovku za teorii relativity, nýbrž za něco úplně jiného, to už se obvykle neví. Další stereotyp, který média vytvořila, je to, že výzkumník je muž. Ženy se jako výzkumnice objevovaly v médiích jen sporadicky. Nebo snad znáte nějakou veselou příhodu o rozržitosti Marie Curie-Sktodowské?

Jak vlastně současná média „zachází“ s výzkumnými pracovníky? Co se dnes, v době pokročilých informačních technologií, můžeme dozvědět třeba o ženách ve výzkumu na začátku jejich kariéry? Program ZÉTA, vyhlášený TA ČR, mi umožnil vybrat si výzkumnice i projekty, na kterých pracuji. Pomocí veřejně dostupných informací na síti jsem se rozhodl podat o nich zprávu. (pozn. aut.: Netušil jsem, jak to bude zajímavé!) Snad se mi povede přispět k prolomení rigidního pohledu na výzkumnou obec a natočit úhel lepším směrem.

Dominika Kalasová
Vedoucí řešitelského týmu projektu

„Pokročilé techniky zobrazování biologických vzorků pomocí rentgenové počítačové nanotomografie.“ Hlavním

příjemcem dotace od TA ČR bylo VUT Brno – CEITEC, dalším řešitelem byla japonská firma Rigaku Innovative Technologies Europe s.r.o., kde teď Dominika pracuje. Narodila se na Blanensku a studovala fyzikální inženýrství a nanotechnologie na VUT v Brně. V roce 2018 byla na studijním pobytu na University of Jyväskylä, jedné z největších finských multidisciplinárních univerzit. Brzy poté pracovala v tokijském Rigaku ve firmě zabývající se elektrickou a elektronickou výrobou, která je světovým lídrem v rentgenových technologiích. V letech 2014–2020 půsila Dominika jako vědecký pracovník ve výzkumném centru CEITEC ve skupině prof. Kaisera – Charakterizace materiálů a pokročilé povlaky. V roce 2019 získala Cenu Josefa Hlávky pro nejlepší studenty. Dalším projektem podpořeným TA ČR, který řešila, byla „Diferenciace měkkých tkání s využitím duálně-targetové tomografie.“ Kromě projektů TA ČR řešila také „Integrativní tomografický přístup k výzkumu neurální lišty a kraniofaciálních struktur obratlovců“ nebo „Characterization of lab-based helical X-ray computed tomography system for propagation-based phase contrast imaging.“ Dominika je spoluautorkou 8 publikací, které jsou součástí databáze Web of Science. Její jméno najdeme ale i u autorství článků o zkoumání pomocí rentgenové tomografie takových unikátností, jako jsou meteority nalezené v roce 2014 u Žďáru nad Sázavou.

Mohanapriya Venkataraman

Řešitelka projektu podporovaného TA ČR pod názvem „Pokročilé hybridní pásy pro výrobu kompozit přesným vnutím“. Tato výzkumná pracovnice původem z Indie žije už několik let v Liberci, kde se zabývá výzkumem špičkových textilních materiálů na Technické univerzitě. Dokončila zde svá doktorská studia v oboru Textilní techniky a materiálové inženýrství. V zahraničí studovala ve své rodné zemi, kde na Anna University v Chennai získala v oboru textilní technologie titul Master of Technology a na National Institute of Fashion v oboru Fashion Technology titul Master of Fashion Technology. Mimo tyto tituly získala Mohanapriya ještě doktorát PhD v oboru textilní technika a materiálové inženýrství.

Mohanapriya mluví šesti jazyky: česky, anglicky, hindsky, sanskrtem, tamilsky a telugštinou. Rozumí také částečně japonštině, protože strávila několikaměsíční studijní pobyt na Shinshu university v Japonsku. Za výrazné dosažené úspěchy považuje především projekty, na kterých pracovala a nadále pracuje. A je jich pěkná řada, jako například Termodynamická analýza působení aerogelů ve vlákněných strukturách, Inteligentní vlákna a textilie s termoregulačními vlastnostmi, Tepelně odolné zapouzdřené materiály s fázovou změnou (PCM) a projektování vícevrstvých mikro/nano struktur pro speciální aplikace.

Její výzkumná i publikační činnost je skutečně pestrá. Je spoluautorkou řady odborných publikací, o jejichž kvalitě svědčí i vysoká citovanost vyjádřena jejím H indexem 7 (SCOPUS). Podle tohoto uznávaného kritéria kvality publikační činnosti patří k nejlepším mladým vědcům v oboru. Její první publikace o využití aerogelů pro tvorbu tepelně izolačních vlákněných struktur se objevují již v roce 2014

a dále pokračují prakticky dodnes. V roce 2016 Mohanapriya se spolupracovníky připravila rozsáhlou studii na toto téma, která byla publikována jako samostatné číslo časopisu „Textile Progress“. Aerogely se svými unikátními vlastnostmi v kombinaci s textilními strukturami a nanostrukturami mají obrovský potenciál nejen v textilním průmyslu.

Významným přínosem jsou určitě i knižní publikace a kapitoly v odborných knihách. Příkladem je třeba kapitola „Geotextiles and Environmental Protection Textiles“, která vyšla jako součást knihy „High Performance Technical Textiles“ v roce 2019 v prestižním nakladatelství J. Wiley. V této kapitole je ukázáno, jak mohou technické textilie pomoci při řešení problémů souvisejících s geoinženýrskými aplikacemi, od filtrací částic a zpevnování povrchů silnic a půdních podloží přes různé typy drenáží až ke konstrukcím speciálních nádrží. Výhodou geotextilií je poměrně vysoká pevnost, řízená porozita, snadná tvarová přizpůsobivost a v řadě případů i řízená biodegradabilita.

Lenka Hanáková

Tato mladá žena měla na starosti vedení třetího projektu, který mě zaujal. Projekt se jmenuje „Výzkum inteligentních komponent systémů pro sběr a vyhodnocení bezpečnostních dat,“ což je pro laika nepříliš zajímavý název. Opak je ale pravdou. Jde o letectví a o špičková řešení, která vychází z klíčových dokumentů od mezinárodní organizace pro civilní letectví ICAO. Projekt navíc navazuje na dva už ukončené a rovněž podpořené projekty TA ČR: TB0400MD010: Vytvoření poloprovozu národního systému sběru, analýzy a vyhodnocení dat potřebných pro dohled regulátora nad organizacemi civilního letectví podle nařízení Komise (EU) č. 965/2012 přílohy II., a TA04030465: Výzkum a vývoj progresivních metod pro řízení bezpečnostní výkonnosti leteckých organizací.

Cílem bylo zpřesnění indikátorů bezpečnosti díky zvýšení kvality, relevantnosti a úplnosti dat. Bylo dosaženo nových užitečných vlastností systémů řízení bezpečnosti leteckého provozu díky novým pohledům na bezpečnostní data a jejich provázáním s daty z leteckého provozu. Zjednodušeně řečeno, cílem bylo rozšíření a vylepšení inteligentních softwarových systémů, které se v letecké dopravě využívají k predikci nebezpečných stavů v provozu daleko předtím, než dojde k ohrožení zdraví nebo životů cestujících. Hlavním řešitelem a výzkumnou organizací bylo ČVUT, Fakulta dopravní – tým odborníků z letecké bezpečnosti Fakulty dopravní a odborníků z tvorby znalostních systémů Fakulty elektrotechnické, dalšími partnery v projektu byly firma Czech Airlines Technics, a.s. – Katarína Szentkeresztióvá a její tým a Letiště Praha, a. s. – Markéta Kafková.

Lenka měla na starosti řízení projektu, koordinaci členů týmu a administraci projektu. Po technické stránce se podílela na analýze nejnovější teorie pro predikci nebezpečných stavů v komplexních socio-technických systémech (model bezpečnosti STAMP) a dohlížela na tvorbu „mozku“ nové generace inteligentních softwarových sys-

témů určených pro letectví, kompatibilního s touto teorií, a to včetně tvorby samotného systému, který byl experimentálně testován a ověřován ve společnostech Letiště Praha, a.s. a Czech Airlines Technics, a.s. Pozn. STAMP = Systems Theoretic Accident Model and Process – model bezpečnosti a procesů založený na systémové teorii.

Katarína, Markéta a jejich týmy se navzájem doplňovaly a věnovaly se společně koordinaci řešení a zajišťování činností za partnera projektu, konzultační činnosti z oblasti organizace údržby letadlové techniky, identifikaci vhodných zdrojů bezpečnostních a provozních dat, testování a validaci výsledného řešení a výstupů projektu.

Cíle projektu bylo dosaženo pomocí tří inteligentních komponent k existujícímu řešení INBAS Reporting Tool z jednoho z předchozích projektů, čímž vznikl nový nástroj SBIT (STAMP-Based Investigation Tool) využívající teorii modelu STAMP. Původní indikátory využívané v partnerských organizacích a v letecké dopravě obecně založené na základní statistické analýze událostí tak bylo možné zpřesnit právě pomocí systémového přístupu, který model STAMP umožňuje. Zpřesněné indikátory bezpečnosti dostupné ve třetí inteligentní komponentě (statistickém modulu) jsou již formativního charakteru, ne pouze diagnostického. Umožňují tedy nejen odhad současné úrovně bezpečnosti provozu konkrétní letecké organizace, ale zároveň rovnou poukazují na možná řešení nedostatků. Toho všeho bylo dosaženo právě díky úspěšné integraci dat z leteckého provozu, která popisují běžné fungování konkrétní letecké organizace, s daty o bezpečnosti, která popisují problémové situace. Za úspěchem projektu stojí tři týmy výzkumníků vedené třemi ženami.

Young Researchers

Author: Leoš Kopecký

Most people have a very similar idea of what a scientist or a researcher looks like. We've seen them in the media since childhood. Everyone immediately thinks of Albert Einstein's unkempt silver mane and his theories that no one understands, the greying Edison and his thousands of experiments, or the Czech wunderkind Professor Holý and his brilliant drugs. The distinctive look is always paired with several almost unacceptable personal quirks: researchers are grumpy, bordering on asocial, ironic or absent-minded. The more eccentric, the more popular they are. This stereotypical image created by the media is something that the public still demands, which is also reflected in laypeo-

ple's generally positive attitude towards science and research. It's considered cute and socially hip to know that Einstein did not wear socks, but far fewer people are aware that he did not get his Nobel Prize for the theory of relativity, but for something completely different. Another stereotype created by the media is that all researchers are male. Female researchers rarely appear in their narratives. I mean, have you ever heard the funny story about Marie Curie-Skłodowska being scatterbrained?

How does the media treat researchers today? What can we learn about women who are just starting their research careers in the age of advanced information technology? The ZETA Programme from the TA CR allowed me the opportunity to choose from many different researchers and the projects they're working on. I used publicly-available information from the internet to tell you more about them (and I did not realise how interesting it would end up being!). Hopefully, I will be able to challenge the traditionally rigid view of researchers and improve their reputation a little.

Dominika Kalasová

Head of the research team for the “Advanced Techniques for Imaging Biological Samples Using X-ray Computer Nanotomography” project. The main beneficiary of the TA CR grant was the Brno University of Technology – CEITEC together with the Japanese company Rigaku Innovative Technologies Europe s.r.o. where Dominika is currently employed. She was born near Blansko and studied physical engineering and nanotechnology at the Brno University of Technology. She spent 2018 on an internship at the University of Jyväskylä, one of the largest multidisciplinary universities in Finland. After that, she worked in Tokyo for Rigaku, a company that makes electrical equipment and electronics and is considered to be the global leader in X-ray technology. From 2014–2020, Dominika worked as a researcher at the CEITEC research centre in Professor Kaiser's group – Characterization of Materials and Advanced Coatings. In 2019, she received the Josef Hlávka Prize for top students. She also worked on another project supported by the TA CR: “Differentiation of Soft Tissues Using Dual-target Tomography”. In addition to the projects with the TA CR, she was also involved in the “Integrative Tomographic Approach to Research of the Neural Crest and Craniofacial Structures of Vertebrates” and “Characterization of a Lab-based Helical X-ray Computed Tomography System for Propagation-based Phase Contrast Imaging”. Dominika is a co-author of 8 publications registered in the Web of Science database. She also wrote papers on how X-ray tomography is used to analyse certain unique objects like the meteorites found in 2014 near Žďár nad Sázavou.

Mohanapriya Venkataraman

Solver of the TA CR-funded project titled “Advanced Hybrid Tapes for Making Composites through Precise Winding”. Originally from India, Mohanapriya has been living in Liberec for several years where she researches

state-of-the-art textile materials at the Technical University of Liberec. Here she finished her doctoral studies in Textile Technology and Material Engineering. She first enrolled in a university in her home country. She received her Master of Technology degree from the Anna University in Chennai and a Master of Fashion Technology degree from the National Institute of Fashion. She also holds a PhD in textile technology and material engineering.

Mohanapriya speaks six languages: Czech, English, Hindi, Sanskrit, Tamil and Telugu. She also understands some Japanese because she spent several months studying at Shinshu University in Japan. She is particularly proud of the projects that she worked on and continues to work on. And there have been many including Thermodynamic Analysis of the Effects of Aerogels in Fibre Structures, Intelligent Fibres and Fabrics with Thermoregulatory Properties, Heat-resistant Encapsulated Phase-change Materials (PCM) and the design of multi-layer micro/nano structures for special applications.

Her research and publication activities are quite varied. She's the co-author of many highly-quoted publications, which have led to her H index value of 7 (SCOPUS). According to this respected criterion of quality, she is one of the best young researchers in her field. She published her first paper on the use of aerogels in the manufacturing of thermal insulating fibre structures in 2014 and has continued to publish ever since. In 2016, Mohanapriya and her team wrote an extensive paper on the subject that was published as a special issue of Textile Progress. Aerogels combined with textile and nano structures have unique properties with an enormous potential for the textile industry and many other fields.

She also made major contributions to several monographs. One example is the chapter "Geotextiles and Environmental Protection Textiles" in High Performance Technical Textiles, which was a monograph published in 2019 by the prestigious publishing house J. Wiley. This chapter shows how technical textiles can help solve issues related to geoengineering applications from particle filtering and the strengthening of road surfaces and subsoil through various types of drainage to the construction of special tanks. The advantages of geotextiles include their relatively high strength, controlled porosity, easily adaptable shape and, in many cases, controlled biodegradability.

Lenka Hanáková

This young woman is in charge of the third project that piqued my interest. It's called "Research of Intelligent Components of Systems for the Collection and Evaluation of Security Data", which sounds quite boring to a layperson. But nothing could be further from the truth. This is cutting-edge aviation research based on key documents of the International Civil Aviation Organisation (ICAO). It is a follow-up to two earlier projects, which were also supported by TA CR: TB0400MD010 Creation of a pilot national system for the collection, analysis and evaluation of data required for the oversight of civil aviation orga-

nisations by the regulatory body pursuant to Commission Regulation (EU) No. 965/2012, Annex II, and TA04030465 Research and development of progressive methods for managing security performance of aviation organisations. The aim was to specify security indicators by improving the quality, relevance and completeness of data. The project defined new useful characteristics of systems managing the security of air traffic thanks to a new view of security data and their interconnection with air traffic data. To put it simply, the aim is to expand and improve intelligent software systems that are used in aviation to predict unsafe conditions long before anyone's health or life is threatened. The lead solver and research organisation was the Czech University of Technology faculty of Transportation Sciences involving air safety experts from the faculty of Transport Sciences and knowledge systems experts from the faculty of Electrical Engineering. The project partners were Czech Airlines Technics, a.s - Katarína Szentkeresztiová and her team and Letiště Praha, a. s. - Markéta Kafková.

Lenka was in charge of project management and administration as well as the coordination of team members. She contributed to the analysis of the latest theory for predicting dangerous states in complex socio-technical systems (the STAMP safety model) and oversaw the development of the "brain" for the next generation of intelligent aviation software systems compatible with this theory. This includes the system itself which has been experimentally tested and verified at Letiště Praha, a.s. and Czech Airlines Technics, a.s. Note: STAMP = Systems Theoretic Accident Model and Process

Katarína, Markéta and their teams complemented each other and collaborated to coordinate the implementation of activities by project partner, provide consultations concerning the organisation of aircraft maintenance, identify appropriate sources of security and operational data and test and validate the resulting solution and project outputs.

The project objective was achieved by adding three intelligent components to the existing INBAS Reporting Tool solution from one of the previous projects, resulting in the new tool termed SBIT (STAMP-Based Investigation Tool). This made it possible to specify the original indicators used in partner organisations and aviation in general which are based on basic statistical event analysis using the system-based approach enabled by the STAMP model. The refined safety indicators available in the third intelligent component (statistic module) are not only diagnostic, but also formative. This means they can be used to estimate the current safety level of the operations of a specific aviation organisation while also indicating possible solutions for identified shortcomings. All of this was made possible with the successful integration of aviation data which describe how a specific organisation operates using safety data on problem situations. The credit for project success goes to three research teams led by three women.

YOUNG PEOPLE Who Are Changing the World

Author: Veronika Dostálová



GRETA THUNBERG
Sweden

- ▶▶ The young activist was born in 2003. But despite her
- ▶▶ age, her name is already globally known. The reason
- ▶▶ for this are her demonstrations against global
- ▶▶ warming that she started at the age of 15. Her activism
- ▶▶ has won her various prizes and awards. In 2019,
- ▶▶ Time magazine listed her as one of the 100 most influential
- ▶▶ people in the world. She attracted media attention
- ▶▶ particularly with her trips to the United Nations General
- ▶▶ Assembly in New York and the UN Conference on Climate
- ▶▶ Change in Madrid in a racing yacht.



MALALA YOUSAFZAI
Pakistan

- ▶▶ Malala Yousafzai is a Pakistani human rights activist
- ▶▶ and laureate of the Nobel Peace Prize. She became known
- ▶▶ for her struggle for the education of women in the Swat
- ▶▶ Valley of northwestern Pakistan where the Taliban banned
- ▶▶ girls from attending school. Her activism eventually grew
- ▶▶ into an international movement. The Taliban responded
- ▶▶ by trying to murder her in 2012. Malala was severely
- ▶▶ wounded and taken to a hospital in Birmingham in the
- ▶▶ UK where she made a full recovery. The attempted murder
- ▶▶ triggered a national and international wave of support
- ▶▶ and Malala became the world's most prominent educational
- ▶▶ activist. Other milestones of her life include the
- ▶▶ establishment of the non-profit Malala Fund and her
- ▶▶ speech at the UN that was delivered on her 16th
- ▶▶ birthday.



ONDŘEJ GONZOR
Czech Republic

- ▶▶ Ondřej Gonzor pushes the envelope in Czech education
- ▶▶ with the Pochopim.to app. The start up launched by the
- ▶▶ 16-year old student has been very successful. Among other
- ▶▶ accolades, it won first prize in the nationwide
- ▶▶ entrepreneurship competition for secondary schools. The
- ▶▶ app is very simple. After each class, students can
- ▶▶ anonymously rate their teacher, the clarity of their
- ▶▶ lesson and their comprehension. This gives teachers
- ▶▶ the feedback that they often lack, which then enables
- ▶▶ them to change their approach or arrange additional
- ▶▶ tutoring.



BAS VERKAIK
Netherlands

- ▶▶ Bas Verkaik from the Netherlands holds an MSc in
- ▶▶ sustainable energy from the Eindhoven University of
- ▶▶ Technology. In his study programme, he was part of
- ▶▶ STORM Eindhoven, a team of 23 students who set a
- ▶▶ clear objective for themselves: to travel around the
- ▶▶ world in 80 days on an electric motorcycle. After
- ▶▶ finishing the unique 80-day world trip, he founded
- ▶▶ SPIKE Technologies in 2016. The company develops
- ▶▶ batteries that help electric vehicles reach their full
- ▶▶ potential.

Autor: Veronika Dostálová

Mladí, kteří mění svět



Greta Thunberg
Švédsko

Mladá aktivistka se narodila v roce 2003 a i přes takto nízký věk její jméno rezonuje světem. Důvodem jsou její akce proti globálnímu oteplování, se kterými začala v 15 letech. Za své aktivity obdržela Greta různé ceny a vyznamenání. Časopis Time ji v roce 2019 označil za jednoho ze 100 nejvlivnějších lidí světa. Pozornost médií si získala zejména díky svým cestám na Valné shromáždění OSN v New Yorku a Konferenci OSN o změně klimatu v Madridu, které absolvovala na závodní jachtě.



Bas Verkaik
Nizozemsko

Bas Verkaik pochází z Nizozemska a je držitelem titulu MSc v oboru technologie udržitelné energie na Eindhoven University of Technology. V rámci svého studijního programu byl součástí STORM Eindhoven, týmu 23 studentů, který si stanovil jasný cíl – projet celý svět za 80 dní na elektrickém motocyklu. Po dokončení jedinečného 80denního světového turné v roce 2016 založil společnost SPIKE Technologies. S tou vyvíjí bateriová řešení, která umožní elektrickým vozidlům naplno využít jejich potenciál.



Ondřej Gonzor
Česká republika

Ondřej Gonzor posouvá české školství kupředu pomocí aplikace Pochopim.to. Tento start up, který založil teprve 16letý student gymnázia, sklízí velké úspěchy. Vyhrál například první cenu v celostátním podnikatelském klání pro středoškoláky Soutěž a podnikaj. Aplikace funguje jednoduše. Žáci po skončení hodiny anonymně ohodnotí učitele, srozumitelnost jeho výkladu a pochopení látky. Vyučující tak získá zpětnou vazbu, které se mu často nedostává a na jejím základě může upravit výklad nebo zařadit doučování.



Malála Júsafzaj
Pakistán

Malála Júsafzaj je pákistánská bojovnice za lidská práva a laureátka Nobelovy ceny za mír. Proslavila se zejména bojem za vzdělání žen v údolí Svát v severozápadním Pákistánu, kde tamní stoupenci Tálibánu zakázali dívkám docházet do škol. Její boj následně přerostl v mezinárodní hnutí. Tálibán na její aktivismus reagoval a v roce 2012 se ji pokusil zavraždit. Malála byla vážně zraněna a převezena do nemocnice v britském Birminghamu, kde se zcela zotavila. Pokus o vraždu vyvolal národní i mezinárodní vlnu podpory a Malála se stala přední aktivistkou za vzdělání. Mezi další významné milníky jejího života patří založení neziskové organizace Malála Fund či projev na půdě OSN, který se uskutečnil v den jejích 16. narozenin.



TEST

Kolik vám je skutečně let?

Unsplash@riccanicola

Někdo se ve svých 40 letech chová jako 15letý a něčí chování naopak připomíná spíše 60letého člověka, i když mu je teprve 27. Skutečný věk a ten mentální se může lišit. Jak jste na tom vy, to můžete otestovat v našem kvízu. Tak si vezměte tužku do ruky, posaďte se a zjistěte, jestli se ve vás skrývá hravé dítě nebo pasivní důchodce.

Autor: Veronika Dostálová

Zdroj: TopTrendingCZ

☼☼ Která z následujících skupin barev je vaše nejoblíbenější?

- ● ○ ● (20 b.)
- ● ● ● (30 b.)
- ● ● ● ● (40 b.)
- ● ● ● ● (10 b.)

☼☼ Které z následujících jídel preferujete?

- ryby a mořské plody (10 b.)
- svíčková s knedlíkem (30 b.)
- hranolky a burger (40 b.)
- salát z čerstvé zeleniny (20 b.)

☼☼ Vyberte si, co byste k vám vybranému jídlu nejraději popijeli.

- Coca-Colu nebo jinou limonádu (40 b.)
- pivo (20 b.)
- víno (10 b.)
- čerstvý ovocný fresh (30 b.)

☼☼ Které z následujících sociálních sítí používáte nejraději? ☼☼ Jakým způsobem slavíte narozeniny?

- Twitter (20 b.)
- Facebook (30 b.)
- Instagram (40 b.)
- sociální sítě nepoužívám (10 b.)

☼☼ Na jaké z uvedených programů se nejraději díváte?

- dokumenty (10 b.)
- animované filmy (40 b.)
- komedie, romantické filmy (30 b.)
- drama, thriller (20 b.)

☼☼ Sladkosti jsou:

- Nejlepší! Život bez nich si nedokážu představit. (40 b.)
- Dobré. Čas od času mě přepadne mlsná a koupím si něco sladkého na zub. (30 b.)
- Zbytečné. Sladké nejím. (20 b.)
- Nezdravé, vyhýbám se jim nebo se alespoň snažím. (10 b.)

☼☼ Chytré telefony a tablety jsou:

- Užitečné. V dnešní době nám umožní být stále ve spojení, čerpat informace kdekoli a kdykoli a ulehčují nám práci. (30 b.)
- Báječné. Chytrý telefon nedám z ruky, projíždím sociální sítě, hraju hry, poslouchám hudbu prakticky pořád. (40 b.)
- Nemám. Nepotřebuji je, vystačím si s normálním telefonem a počítačem. (20 b.)
- Zbytečné a drahé. Nevyznám se v nich. (10 b.)

- Neslavím je. Nemám to rád/a. (10 b.)
- Jenom v rodinném kruhu. (20 b.)
- Pořádám velké oslavy s přáteli, kde se hoduje, pije a tančí. (30 b.)
- Vždy jsou naplánované. Nechybí narozeninový dort a hry, mám rád/a tematické večírky v kostýmech. (40 b.)



◻◻ Jakou hudbu preferujete?

- Něco tvrdšího. Rock, metal, hardcore apod. (20 b.)
- Vážnou hudbu. Dokáže mě uklidnit, ale i nabudit a dobře se u ní pracuje. (10 b.)
- Pop nebo něco tanečního. (40 b.)
- Nemám preference. Hudbu poslouchám podle nálady a žánrově mám opravdu široký záběr. (30 b.)

◻◻ Jak nejraději trávíte svou dovolenou?

- Nejraději odpočívám na pláži, u rybníka nebo u bazénu, opaluju se a čtu si. (20 b.)
- Někde, kde je zábava. Chodím na místní diskotéky, poznávám nové lidi, navštěvuji bary a prostě se bavím. (40 b.)
- Někde v přírodě, kde je klid a žádní lidé. (10 b.)
- Nezůstávám na jednom místě. Rád/a poznávám nová místa, památky a místní kulturu. (30 b.)

Sečtete si svoje body a podívejte se, jaký výsledek vám vyšel. Pokud bude vyšší než váš biologický věk, tak jste pravděpodobně vyspělejší a inteligentnější než vaši vrstevníci. Naopak nižší věk poukazuje na vaši zaostalost.

◻◻◻◻ 400 - 350b.

◻◻◻◻ **Váš mentální věk se pohybuje mezi 4 – 10 lety**

◻◻◻◻ Jste velmi hraví, máte velkou fantazii a rádi se bavíte. Nesnášíte nudu a proto neustále vymýšlíte nejrůznější akce pro rodinu a své blízké. S velkou pravděpodobností jste majitelem/majitelkou kouřostroje, stroboskopu nebo disko koule a v šatní skříni máte vyhrazenou minimálně jednu polici pro extravagantní oblečení a kostýmy. Pokud přijdete na nějakou akci, všem je rázem jasné, že dnes večer rozhodně nuda nebude.

◻◻◻◻ 340 - 300 b.

◻◻◻◻ **Váš mentální věk se pohybuje mezi 11 – 17 lety**

◻◻◻◻ Mentálně se nacházíte v období puberty. Jsou dny, kdy se chováte rozumně a zodpovědně, ale pak jsou tu i ty, kdy se chováte jako utržený ze řetězu a odmítáte respektovat pravidla a nařízení. Podobně trávíte i svůj volný čas nebo se stravujete - dokážete být celý den aktivní a střídát jednu sportovní aktivitu za druhou, jindy vám nedělá problém celý víkend strávit v pyžamu při sledování televize.

◻◻◻◻ 310 - 290 b.

◻◻◻◻ **Váš mentální věk se pohybuje mezi 18 – 23 lety**

◻◻◻◻ Víte, kdy je třeba k věcem přistupovat zodpovědně a kdy je naopak čas na zábavu. Většinou máte jasně stanovený rozdíl mezi pracovní dobou a volným časem, ale občas se může stát, že se vám to přehodí. Dokážete vystupovat profesionálně, když to je potřeba, ale někdy se může projevit i vaše nezkušenost. K jídlu se snažíte přistupovat zodpovědně, vybíráte si spíš zdravější varianty, ale někdy prostě neodoláte smaženému kuřeti nebo pizze.

◻◻◻◻ 300 - 240 b.

◻◻◻◻ **Váš mentální věk se pohybuje mezi 24 – 30 lety**

◻◻◻◻ Váš mentální věk dosáhl hranice dospělosti. Jste velmi inteligentní a většinu času se chováte dospěle a na úrovni. Už jste v té životní fázi, kdy neodcházíte od rozdělané práce a dotahujete věci do konce. Jako dospělý člověk přistupujete i ke stravování a konzumaci alkoholu - všeho s mírou.

◻◻◻◻ 230 - 150 b.

◻◻◻◻ **Váš mentální věk se pohybuje mezi 31 – 50 lety**

◻◻◻◻ Už jste dospělý jedinec se vším všudy. Máte své rituály, zvyky a skromnější potřeby. Nepodléháte trendům a jste umírnění. To ale neznamená, že by s vámi byla nuda. Preferujete zábavu na úrovni, chodíte do divadel, na koncerty klasické hudby nebo na přednášky. Ve společnosti se chováte slušně a nejraději vyprávíte své životní a cestovatelské zážitky.

◻◻◻◻ 220 - 100 b.

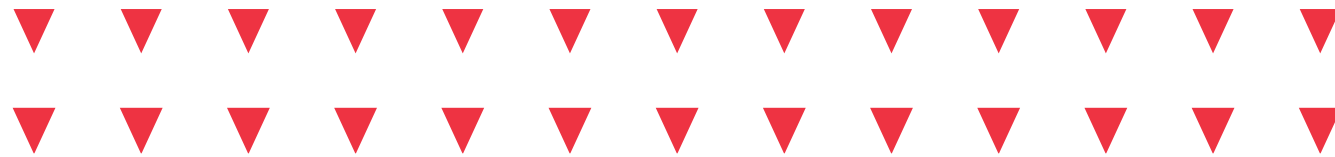
◻◻◻◻ **Váš mentální věk je 51 + let**

◻◻◻◻ Váš mentální věk je na úrovni starší generace. Spokojíte se s málem a neutrácíte za výstřelky moderní doby. Nejdůležitější je pro vás klid a teplo rodinného krbu. Do společnosti chodíte jen svátečně a když už, tak s dlouholetými přáteli nebo rodinou. Nelibujete si v experimentování, a to ani v kuchyni.

Author: Veronika Dostálová

TEST

How Old Are You, Really?



Some 40-year-olds act like they are 15, while others seem to be in their 60s even though they're just 27. Your real and mental age may differ quite a lot. You can find out where you stand in our quiz. So grab a pencil, take a seat and find out whether the person hiding inside you is a playful child or a passive pensioner.

Which of the following colour groups is your favourite?

- black, white, grey (20 pts)
- blue, green, yellow (30 pts)
- the rainbow spectrum, turquoise, hot pink (40 pts)
- beige, brown, pea green (10 pts)

Which of the following foods do you prefer?

- fish and seafood (10 pts)
- sirloin in cream sauce with dumplings (30 pts)
- hamburger and chips (40 pts)
- fresh vegetable salad (20 pts)

What would you like to drink with your meal?

- Coca-Cola or a different soft drink (40 pts)
- beer (20 pts)
- wine (10 pts)
- fresh fruit juice (30 pts)

Which of the following social networks is your favourite?

- Twitter (20 pts)
- Facebook (30 pts)
- Instagram (40 pts)
- I don't use social networks (10 pts)

Which of the following do you prefer to watch?

- documentaries (10 pts)
- cartoons (40 pts)
- comedy, romance (30 pts)
- drama, thrillers (20 pts)

Sweets are:

- The best! Can't imagine life without them. (40 pts)
- Good. Every now and then I get the craving to buy

- some. (30 pts)
- Pointless. I don't like sweet stuff. (20 pts)
- Unhealthy. I avoid them or at least try to. (10 pts)

Smartphones and tablets are:

- Useful. They help us stay connected, find information anywhere and at any time, and make our work easier. (30 pts)
- Great. My smartphone never leaves my hand. I browse social networks, play games and listen to music pretty much all the time. (40 pts)
- Not for me. I don't need them, I have a normal phone and a computer. (20 pts)
- Unnecessary and expensive. I don't understand them. (10 pts)

How do you celebrate birthdays?

- I don't. I don't like them. (10 pts)
- only with my family. (20 pts)
- I organise big parties with friends full of food, drinks and dancing. (30 pts)
- With careful planning. There must be a birthday cake and games. I love themed parties in costumes. (40 pts)

What kind of music do you prefer?

- The heavier stuff. Rock, metal, hardcore etc. (20 pts)
- Classical music. It can calm me as well as energise me and it's great if you need to work. (10 pts)
- Pop and dance music. (40 pts)
- No preferences. Depends on my current mood. I listen to lots of genres. (30 pts)

What's your ideal vacation?

- On the beach, at the lake, or by the pool. Sunbathing and reading. (20 pts)
- Somewhere fun. I like to go to local discos, meet new people, visit bars and have fun. (40 pts)
- Somewhere in nature. Peaceful and solitary. (10 pts)
- I never stay in one place. I like to discover new places, see the sights and experience local cultures. (30 pts)

Add up your points to find out the result. If it's more than your biological age, you're probably more mature and intelligent than your same-age peers. A lower age suggests you're a bit behind.



400 - 350points - Your mental age is between 4-10 years

You're very playful and imaginative and love to have fun. You hate feeling bored, which is why you always come up with new things for your family and loved ones to do. You very likely own a fog machine, strobe light or disco ball and in your wardrobe, there's at least one shelf for extravagant clothing and costumes. When you arrive at a party, everyone knows that this will be a night to remember.

340 - 300points - Your mental age is between 11-17 years

You're mentally an adolescent. There are days where you are sensible and responsible, and days where you simply refuse to obey rules or regulations. The same applies to your leisure time and dining - one day you're incredibly active going from one sports activity to another, and the next you spend just watching TV in your pyjamas.

310 - 290points - Your mental age is between 18-23 years

You know when to approach things responsibly and when it's time for fun. You usually have clearly- defined working hours and leisure time, even though sometimes they switch places. You can act professionally when it's needed, but sometimes your inexperience gets the better of you. You're trying to approach your meals responsibly and usually choose the healthier options, but sometimes you can't resist fried chicken or pizza.

300-240 points - Your mental age is between 24-30 years

Your mental age places you in adulthood. You're very intelligent and usually act responsibly and appropriately. At your stage in life, you never leave things unfinished and always see them through to the end. You also approach your food and alcohol consumption like an adult - everything in moderation.

230 - 150 points - Your mental age is between 31-50 years

You are a proper adult. You have your rituals, habits and more modest needs. You are not a slave to trends and tend to be very modest. But that doesn't mean that you're boring. You prefer more high-brow forms of entertainment: theatre, classical music concerts or lectures. You're a very polite companion and like to talk about your life and travel experiences.

220 - 100 points - Your mental age is over 51

Your mental age ranks you as a member of the older generation. You are content with little and do not spend money on the excesses of the time. The most important thing for you is the peace and warmth of your family circle. You rarely seek company and usually only with longtime friends or family. You're not fond of experiments, including in food.



KAPPA

O podporu v programu se uchází 154 projektů

Autor: Šárka Svobodová

Technologická agentura České republiky vyhlásila 14. května 2020 výsledky vyhodnocení splnění podmínek návrhů projektů podaných do 1. veřejné soutěže. Zájem uchazečů o podporu Programu KAPPA byl veliký. Podmínky veřejné soutěže splnilo a do dalšího hodnocení postupuje 154 návrhů projektů z celkového počtu 163 podaných návrhů projektů. Předpokládáme, že bude podpořeno zhruba 30 projektů, mezi které se rozdělí 32,5 milionů EUR.

Ve 154 návrzích projektů je zapojeno 83 malých a středních podniků, 19 z nich má sídlo v donorských zemích. O podporu v Programu KAPPA se uchází celkem 93 zahraničních uchazečů, z toho 75 z Norska, 8 z Islandu,

2 z Lichtenštejska a 8 uchazečů z třetích zemí. V následujících měsících bude probíhat hodnocení oponentů, konsensuální hodnocení a jednání Programového výboru. Výsledky 1. veřejné soutěže TA ČR vyhlásí do konce září a realizace podpořených projektů začne v období od října 2020 do března 2021.

Program na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací KAPPA je financovaný Fondy EHP a Norska. Hlavní uchazeč v projektu musí být z Česka a musí mít alespoň jednoho partnera z Norska, Islandu nebo Lichtenštejska. Program KAPPA není tematicky zaměřen, pouze část alokace Norských fondů je vyčleněna na projekty, které řeší problematiku zachytávání a ukládání oxidu uhličitého (CCS = Carbon Capture and Storage).

Zúčastněné subjekty dle typu organizace



Střední podniky



Do You Know Your Generation?

Autor: Veronika Dostálová Zdroj: AgentBalance s. r. o.

Everyone is an independent unit that must be treated individually. A communication style that works with one person does not necessarily work with everyone else. The same principle applies to communicating with people born in different generations. Every generation is different and has its own habits, behavioural patterns and motivational impulses that are influenced by the time period in which they grew up.

Generation X 1960–1980

- their childhood was influenced by the breakdown of the traditional family model (sexual revolution, higher divorce rates, children expected to be highly independent), a certain degree of apathy and cynicism in youth, but also self-sufficiency and entrepreneurs-hip
- typical traits: independent, pragmatic, adaptable
- **Generation X at work:**
- hates micromanagement, needs regular feedback and "free reign"
- separates work life and personal life
- needs the opportunity to vote and make decisions
- motivation: finances, higher salary, recognition, appreciation

- needs space for personal (non work-related) projects, flexible forms of working and a work-life balance
- wants to work for a company that has a clear vision and is socially responsible
- requires the option to use modern technologies at work
- millennials are not used to working from 9 to 5; they like to handle personal matters during the day but are equally willing to work nights and weekends

Generation Y 1980–2000

- also known as millennials
- strongly cared for by their parents (tend to be self-centred and narcissistic)
- had easy access to information in their youth because of the internet (they are tolerant, have liberal opinions, accept diversity and are politically correct)
- **Generation Y at work:**
- needs varied tasks and short-term milestones
- enjoys challenges and seemingly impossible tasks
- requires their manager's trust and genuine interest in their success and development

Generation Z 2000 and later

- childhood shaped by the economic crisis of 2007 and 2008
- feels insecure about the world and are generally risk-averse, tends to be conservative
- **Generation Z at work:**
- finds a work-life balance more important than financial reward
- needs quick, visible results without having to spend too much time at work
- always requires the opportunity to solve new and unusual tasks
- needs to feel their work is unique and impactful
- requires the option to be creative and use modern technologies at work
- not very loyal to their employer and tends to have issues with long-term concentration



154 Projects Run for Support from the KAPPA Programme

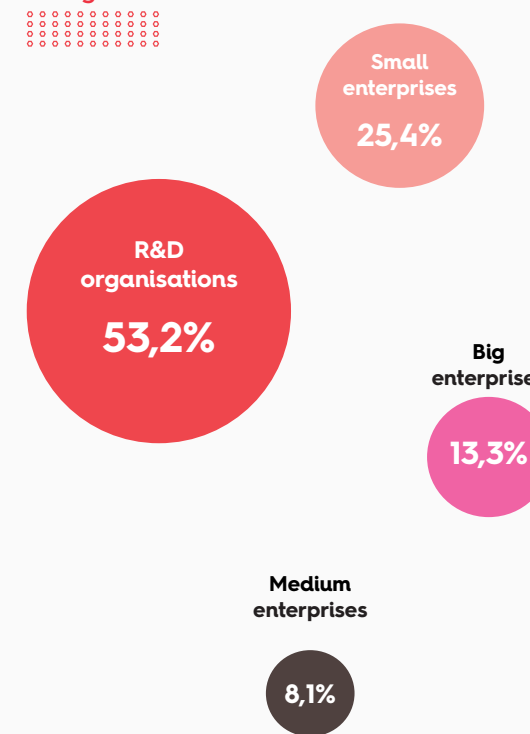
Author: Šárka Svobodová

The Technology Agency of the Czech Republic announced on 14th May 2020 the results of the evaluation of the fulfillment of the conditions of the 1st Call for Proposals. There has been considerable interest in the Programme; 154 project proposals out of a total of 163 project proposals submitted have met the call conditions and proceeded to the further evaluation. We expect about 30 projects will be funded, among which a total of EUR 32.5 million will be distributed.

The 154 submitted project proposals involve 83 SMEs, of which 19 are registered in the donor states. A total of 93 foreign applicants applied for the Programme, of whom 75 are from Norway, 8 from Iceland, 2 from Liechtenstein and 8 from third countries. The next steps are the expert evaluation, the consensus assessment, and the selection meeting of the Programme Committee. The results should be available by the end of September 2020. Supported projects will start from October 2020 to March 2021.

The KAPPA funding programme for applied research, experimental development and innovation is financed from the EEA and Norway Grants. The main applicant of the project must be from the Czech Republic and have at least one partner from Norway, Iceland or Liechtenstein. The KAPPA Programme is not thematically focused, only a specific part of the allocation from Norway Grants is earmarked for projects addressing the issue of carbon dioxide capture and storage (CCS).

Participating entities by type of organization



Participating entities by state



SYNERGIE

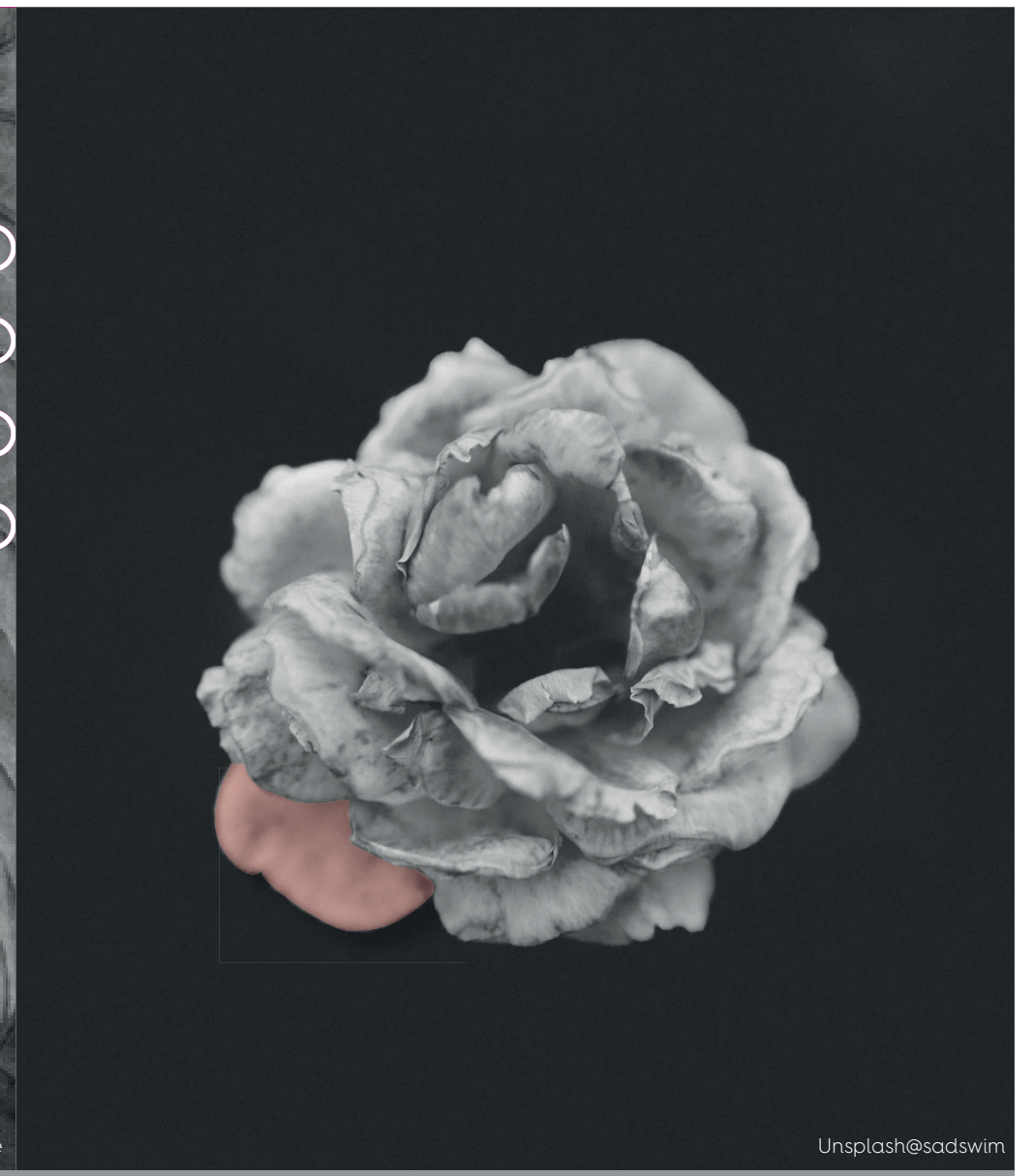
Buzzword Evropské komise, nebo efektivnější využívání veřejných prostředků?

Autor: Táňa Hálová Perglová

Synergie jsou pojmem, který nabývá na významu v rámci unijního financování. Jedná se o další buzzword Evropské komise? Nebo máme pod synergiemi chápat efektivnější využívání veřejných prostředků? A jak se daří tento pojem naplňovat v praxi?

Když v roce 2014 vydala EK Průvodce synergiemi (Enabling synergies between ESIF, Horizon 2020 and other research, innovation and competitiveness-related Union programmes), popsala v něm, v čem spočívají synergie:

- v kombinování prostředků z Horizontu 2020 s prostředky z ESIF či jiných programů v rámci jednoho projektu za účelem dosažení většího dopadu projektu
- v navazujících projektech, kdy jeden staví na druhém
- v paralelních, navzájem se doplňujících projektech
- ve financování těch projektů unijních programů, které byly hodnoceny jako vysoce kvalitní, ale na které není dostatečný rozpočet z jiných zdrojů (ESIF či národní/regionální programy)



Zároveň EK upozornila, že synergie nespočívá jen v kombinování financování, ale i v jejich kombinování tak, aby byla dosažena větší efektivita a dopad. Samozřejmostí pak je nemožnost dvojího financování, tj. každý náklad je možné si nechat proplatit pouze z jednoho dotačního titulu.

Ačkoliv tento průvodce z velké většiny popisoval již existující praxi výzkumných organizací a subjektů provádějící výzkum, kdy radil např. infrastrukturu pořídit z prostředků ESIF a spolufinancovat výzkum z unijního programu Horizont 2020, byl vytvořený hlavně pro tvůrce politik a poskytovatele podpory.

Bohužel byl vydán příliš pozdě na to, aby měly národní úrovně dostatek času se více nad synergiemi zamyslet v době přípravy programového období 2014–2020. Zároveň implementace ukázala, že se v mnoha směrech jednalo o politické proklamace, jak by měly synergie vypadat, a nebyly adresovány praktické otázky.

Během poslední 6 let se realizace synergií i díky těmto politickým proklamacím posunuly kupředu. Tlak na větší efektivitu veřejných prostředků roste, stejně jako na smysluplnější propojování unijních prostředků s prostředky národními či ze strukturálních fondů. Legislativa programového období 2021–2027 již klade zase o poznání větší důraz na synergie – mezi unijními programy, se strukturálními fondy, s národními/regionálními prostředky.

V ČR jsme implementovali vědomě synergie např. v podobě financování projektů, na které nezbyly finance, ačkoliv byly kvalitní. Zatímco MŠMT umožňovalo financování projektů Marie Skłodowska Curie Actions – Individual Fellowships (MSCA IF)[1], TA ČR financovala projekty SME Instrumentu fáze 1. Ani u jednoho z poskytovatelů to nebyl jednoduchý proces. Ačkoliv vize EK byla, že poskyto-

vatel převezme hodnocení provedené v rámci Horizontu 2020 a projekt zafinancuje bez prodlev, praxe ukázala, že legislativa unijní či národní to neumožňuje. Ani MŠMT, ani TA ČR se tak nevyhnuly nutnosti vyhlásit výzvu/veřejnou soutěž a projekty znovu formálně zhodnotit (nikoliv věcně). Jednotkové náklady uplatňované v rámci MSCA IF nemohly být pouze „převzaty“ k financování z Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, stejně jako TA ČR nemohla z důvodu zákona č. 130/2002 Sb. umožnit financování projektu formou paušální částky 50 000 EUR. Ani jednomu z poskytovatelů se také nevyhnula nutnost zabývat se otázkou veřejné podpory, která vedla k omezení možností hrazení „secondmentu“ v případě MSCA IF a k redukci celkové podpory v případě SME Instrumentu fáze 1 o cca 10 500 EUR.

EK si záhy uvědomila potřebnost dialogu o těchto problémech a založila Seal of Excellence Community. Jakýkoliv poskytovatel se může účastnit této platformy, která je centrálním místem pro výměnu zkušeností, ale i pro komunikaci a zpětnou vazbu EK. Problémy vznesené na této platformě se snaží GŘ pro výzkum a inovace komunikovat s ostatními příslušnými útvary EK. Jedná se o dlouhý proces, který přináší své ovoce až nyní, v průběhu přípravy programového období 2021–2027. Legislativa klade ještě větší důraz na synergie a útvary EK jsou nuceny spolu na otázce synergií pracovat blíže než kdy předtím. GŘ pro výzkum a inovace tak intenzivněji komunikuje s GŘ pro regionální politiku či GŘ pro hospodářskou soutěž. Výsledkem je např. modifikace pravidel veřejné podpory, resp. blokové výjimky, která by měla umožňovat flexibilnější financování projektů se značkou Seal of Excellence, a to za stejných podmínek, jako tomu je v rámci unijních programů. Dalším krokem vpřed by měla být možnost financování projektů se Seal of Excellence dle pravidel unijního programu. Zatímco v prvním případě již EK představila modifikaci GBER[2], ke které se mohly členské státy i široká

veřejnost vyjádřit, v případě druhém je samotná implementace stále nejasná a předmětem dalších jednání.

Další kapitolou je pak nastavování programů či nástrojů tak, aby se daly kombinovat či aby na sebe navazovaly. To samo o sobě nese velkou dávku koordinace mezi poskytovateli a také dobrou znalost místního prostředí. Ačkoliv příjemci projektů těchto principů v praxi využívají velmi hojně, na politické a implementační úrovni se tato opatření nastavují spíše obtížně. Naplánovat výzvu/veřejnou soutěž tak, aby končící projekt mohl pokračovat projektem navazujícím či aby dvě aktivity jednoho projektu mohly probíhat souběžně, se ukázalo ve větším měřítku jako složité. I za tímto účelem se v novém unijním programu objevuje jako součást pilíře 3 tzv. EIC Forum. V rámci něj se bude EK snažit více propojit s tvůrci politik a implementátory z národních či regionálních úrovních. Přesné obrysy EIC Fora zatím nejsou známy, jednání začnou v lednu 2020. Jasným cílem však je větší propojenost a informativnost vedoucí k efektivnějšímu vynakládání veřejných prostředků na výzkum, vývoj a inovace. Ultimátním cílem, který EK sleduje, je konkurenceschopnost, jelikož „výzkum a inovace zajišťují splnění priorit občanů, podporují produktivitu a konkurenceschopnost Unie, jsou zásadně důležité pro udržení našeho sociálně-ekonomického modelu a našich hodnot a umožnění systematictějších řešení problémů.“

Rok 2020 se stane rokem, kdy se budou nastavovat synergie a kdy budou pokračovat debaty s EK nad implementací synergií, sjednocováním pravidel a nastavováním reálné podoby jednotlivých kroků. Určitě nebude možné prosadit vše, co bychom si jako ČR přáli, a určitě se nevyhneme nutnosti úpravy některých pravidel na národní úrovni, abychom synergie umožnili realizovat lépe a efektivněji. Jak ukázalo posledních 7 let, pomalými krůčky se dostáváme od politické proklamace k reálnému vědomému nastavování synergií. Řada implementačních překážek nás však stále čeká. Musíme být připraveni inovovat, ostatně to je základním předpokladem pro poskytování flexibilní podpory na výzkum, vývoj a inovace.



SYNERGY

A European Commission Buzzword or a More Efficient Use of Public Resources?

Author: Táňa Hálová Perglová

Synergy is a term that's becoming increasingly more important for EU funding. Is it just another European Commission buzzword? Or does synergy achieve a more efficient use of public resources? How successful are we in implementing this concept in practice?

When the EC published its synergy guide in 2014 (Enabling synergies between ESIF, Horizon 2020 and other research, innovation and competitiveness-related Union programmes), it described what was meant by the term:

- consolidating the funding from Horizon 2020 and the money from ESIF and other programmes within the same project in order to achieve greater impact
- successive projects that build upon each other
- parallel projects that complement each other
- funding high quality project proposals from various EU programmes for which there is not enough budget available from other sources (ESIF or national/regional programmes).

[1] v případě MSCA IF byly podporovány projekty z „no-money“ seznamu, nejen ty, co získaly Seal of Excellence

[2] i přes snahu EK zjednodušovat tato pravidla je z návrhu patrná nedostatečná zpětná vazba z implementace na národních úrovních

The EC also noted that synergy does not come from just combined funding, but joint or coordinated efforts to achieve greater impact and efficiency. Of course, there is a rule saying there must be no double funding, meaning that each expense may be financed from only one programme. Even though the guide largely described existing practices of research organisations and other entities and advised the purchasing of infrastructure with ESIF money and co-financing research from the Horizon 2020 EU programme, it was primarily designed for policymakers and funding providers.

Unfortunately, it was issued too late to give the national levels enough time to consider potential synergies in the preparation of the 2014–2020 programming period. The implementation also showed that in many ways, the document only presented political proclamations of what synergy should look like but never addressed practical issues.

In the last six years, synergy took a major step forward due in part to these political proclamations. There is an increasing pressure on the more efficient use of public resources as well as more meaningful interconnections of EU funds and money from national or structural funds. The legislation of the 2021–2027 programming period puts a considerably greater emphasis on synergies between EU programmes, structural funds and national/regional funds.

In the Czech Republic, we consciously sought synergy for the funding of projects that were evaluated as high quality but didn't fit the budget. While the Ministry of Education provided project funding through the Marie Skłodowska Curie Actions - Individual Fellowships (MSCA IF)[1], the TA CR funded projects of the SME Instrument

Phase I. The process wasn't simple in either case. Even though the EC assumed that the provider would utilise the evaluations from Horizon 2020 and finance the project without delay, it turned out in practice that neither EU nor national laws allow this. Both the Ministry of Education and TA CR had to issue a new call for proposals and carry out a formal evaluation for the projects (evaluating the content was not necessary). Unit costs applied in the MSCA IF could not simply be forwarded to funding of the Operational Programme Research, Development and Education, just like the TA CR could not finance the project with a flat contribution of EUR 50,000 because of Act No. 130/2002 Coll. Both providers also had to address the issue of state aid which restricted the reimbursement of "secondment" in the case of MSCA IF and reduced overall support in the SMA Instrument Phase I by about EUR 10,500.

The EC soon realised that it was necessary to discuss these issues and therefore, established the Seal of Excellence Community. Any provider may join this platform. It offers a valuable opportunity to exchange experience, communicate with the EC and provide feedback. Issues raised by this platform are then communicated by DG Research and Innovation to other relevant EC bodies. This very long process has started to bear fruit only now during the preparations of the 2021–2027 programming period. The law places even more emphasis on synergy and the EC bodies have to collaborate closer than ever before. This means that DG Research and Innovation now communicates more intensively with DG Regio and DG Competition. The results of this process include a modification of the state aid rules, specifically in the form of exceptions that should allow more flexible funding of projects with the Seal of Excellence under the same conditions as EU programmes. The next step should be

the option to fund projects bearing the Seal of Excellence in accordance with EU programme rules. In the former case, the EC already presented the GBER[2] modification which both the member states and the public could comment on; in the latter, implementation remains uncertain and is subject to further discussion.

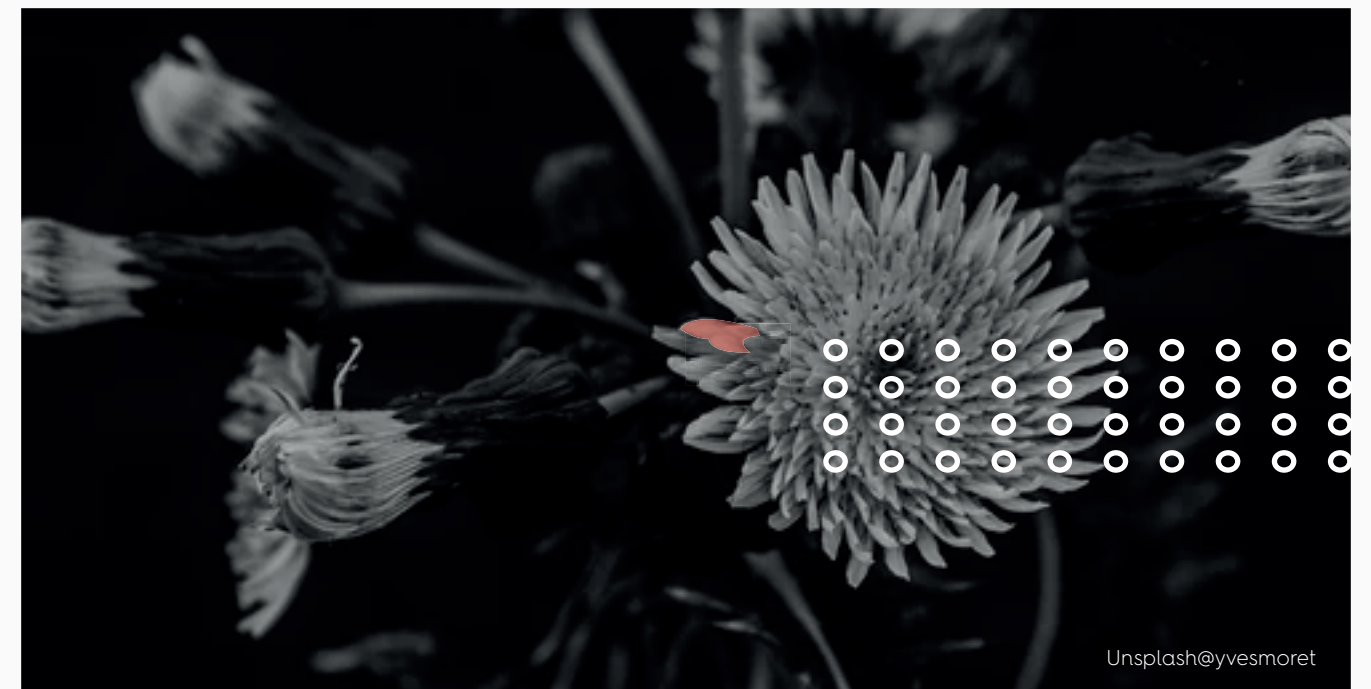
Another issue is how to set up programmes and tools so that it's possible to combine or link them together. This requires a good deal of coordination between providers as well as good knowledge of the local environment. Even though project beneficiaries use these principles very often in practice, they're rather difficult to set up on the political and implementation level. Planning a call for proposals in a way that could ensure that one finished project can directly lead to a new project or that two activities of one project can run in parallel turned out to be very difficult on a larger scale. That's why the new EU programme includes the EIC Forum in Pillar 3. This forum is the EC's attempt to improve communication with policymakers and implementers on the national and regional levels. The exact form of the EIC Forum is not yet known. Negotiations will start in January 2020. But it is certain that the objective is to achieve greater interconnectivity and improve aware-

ness in order to ensure that public funding for research, development and innovation is more efficient. The ultimate goal pursued by the EC is competitiveness because "research and innovation delivers on citizens' priorities, boosts the Union's productivity and competitiveness, and is crucial for sustaining our socio-economic model and values and enabling solutions that address challenges in a more systemic way."

2020 will be the year we set up synergies and continue in our discussions with the EC on how to implement them, unify the rules and prepare the individual steps. It is quite clear that we won't be able to achieve everything that we want as a country and that we will undoubtedly have to amend some of our rules on the national level to enable a better and more efficient use of synergy. The last seven years have shown that we're slowly progressing step by step from political proclamations to a real and conscious utilisation of synergy. There are still many implementation obstacles to overcome. We must be ready to innovate, which is, after all, the basic prerequisite for providing flexible support of research, development and innovation.

[1] In the case of MSCA IF, the supported projects came from the "no-money" list, which included more projects than only those with the Seal of Excellence

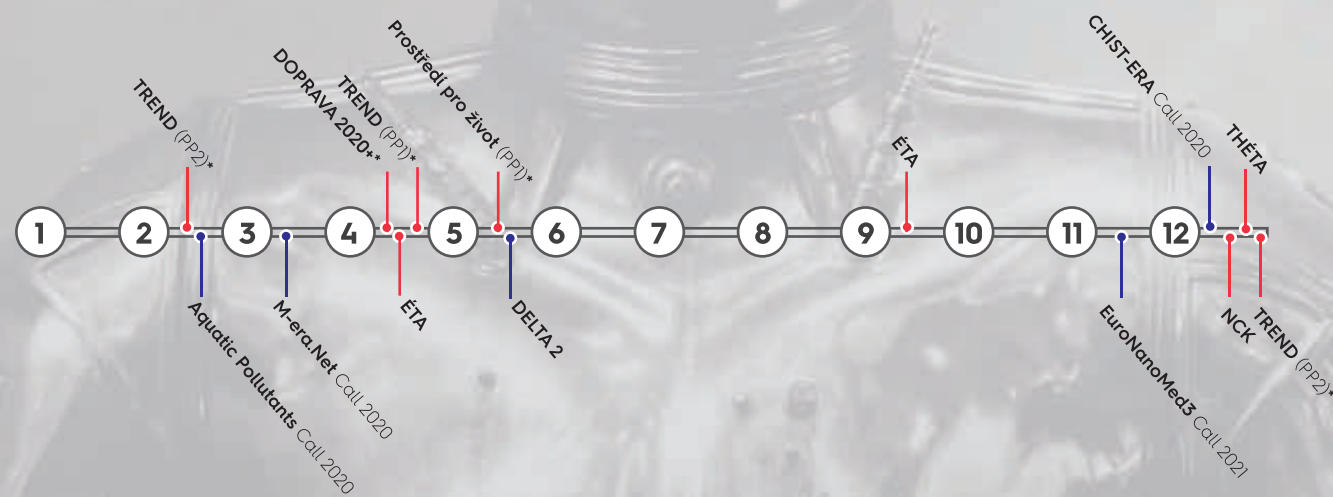
[2] Even though the EC is trying to simplify the rules, the proposal clearly shows insufficient feedback from implementation on the national level.



Unsplash@yvesmoret

Harmonogram veřejných soutěží 2020

- Národní
- Mezinárodní



*Rezortní programy

KTERÝ PROGRAM JE VHODNÝ PŘÁVĚ PRO VÁS

	ETA	THĚTA	GAMA 2	DELTA 2	KAPPA	ERA-NET COFUND	NCK	TREND	DOPRAVA 2020*	PROSTŘEDÍ PRO ŽIVOT	BETA 2
SPOLEČENSKÉ A HUMANITNÍ VĚDY	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
DOPRAVA	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%
ENERGETIKA	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
NOVÉ TECHNOLOGIE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
ZACHYTÁVÁNÍ A UKLÁDÁNÍ UHLOVODÍKU	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
PRAKTICKÉ UPLATNĚNÍ A KOMERČNÍ UŽITÍ	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ZAHRANIČNÍ SPOLUPRÁCE	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
MLADÁ VÝZKUMNÁ GENERACE	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
ROZVOJ A POSÍLENÍ VÝZKUMNÉ ZÁKLADNY	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%
VÝZKUM VE VEŘEJNÉM ZÁJMU	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%

Na kolik se shoduje zaměření programů s Vaší specializací



Červen 2020
10. číslo magazínu
Technologické agentury České republiky

Šéfredaktorka
Veronika Dostálová

Redakce
Eliška Poulová
Leoš Kopecký
Milan Rataj
Táňa Hálová Perglová
Šárka Svobodová
Marcel Kraus
Šimon Sedlařík
Milena Vicenová
Martin Bunčec

Design a grafická úprava
Gabriela Měsíková

Fotografie
Unsplash.com
Archiv TA ČR
Jakub Bobuski

Korektura
Václav Urbánek

Překlad
České překlady s. r. o.

Vydavatel
Technologická agentura České republiky
Evropská 1692/37
160 00, Praha 6
IČO: 72050365
Evidenční číslo: MK ČR E 22630

Periodicita: pololetní
Náklad: 500 ks
Distribuce: vlastní

Místo vydání: Praha
www.tacr.cz



