

TUL

T-UNI

2022 | 2

UNIVERZITNÍ ČASOPIS
UNIVERSITY MAGAZINE



MÁME NOVÝ VIZUÁLNÍ STYL. PROSTĚ TUL.
WE HAVE A NEW VISUAL STYLE. JUST TUL.

CESTUJÍCÍ JSOU V BEZPEČÍ. NA KOLEJE DAJÍ POZOR LASERY | THE
PASSENGERS ARE SAFE. THE TRACKS ARE PROTECTED BY LASERS
| PROGRAMEM Z TUL ZÍSKALA SVOBODU. TEĎ JI ŠÍŘÍ DÁL | A PROGRAM
FROM TUL FREED HER. NOW SHE'S SPREADING IT AROUND

NA ÚVOD FOREWORD

Vážené čtenářky, vážení čtenáři,
držíte v rukou nové číslo T-UNI, časopisu Technické univerzity v Liberci, a mým přáním je, aby vás výběr témat zaujal.

Letošní rok je plný převratných změn a jedna zásadní novinka se udála i na naší univerzitě. Po letech jsme změnilí náš vizuální styl. Tedy to, co nás na první pohled charakterizuje jako Technickou univerzitu v Liberci. Tak, jak se proměňuje zázemí, vybavení i styl výuky na TUL, chceme také moderně komunikovat se světem. Věřím, že nové barvy, písmo i logo nám v tom pomohou. Přijměte alespoň malou ochutnávku obměněné grafické podoby.

Když jsme u těch změn, koho by ještě před rokem napadlo, že se kvůli nesmyslné válce budeme potýkat s obřím nárůstem cen za energii? A nejsme v tom sami. Krize těžce dolehla na domácnosti i firmy. Mám proto radost, že patent chytřého plynového hořáku, který vznikl na Fakultě strojní TUL ve spolupráci s firmou Lersen, může firmám výrazně snížit účty za plyn.

Naši absolventi, vědci a pedagogové zanechávají stopy v tolika odvětvích, že je nemohu všechny jmenovat. Tak jen pár příkladů. Tým našich odborníků na počítačové zpracování řeči kolem profesora Nouzy umožnil před lety lidem odkázaným jen na svůj hlas ovládat počítač a i díky němu získala paní Dita Horochovská Cenu Nadace Olgy Havlové. Geolog Kamil Zágoršek přispěl spolu s mezinárodním týmem k prohloubení poznání prastarých organismů, mechovek, podle návrhu týmu našich architektů vznikne výjimečná stanice pražského metra.

Zkrátka, je toho mnoho, co naše univerzita dělá, a vy si o tom můžete přečíst v aktuálním čísle T-UNI.

Příjemné čtení vám přeje



Dear readers,

You are holding the new issue of T-UNI, the magazine of the Technical University of Liberec, and it is my good wish that you will find the selection of topics interesting.

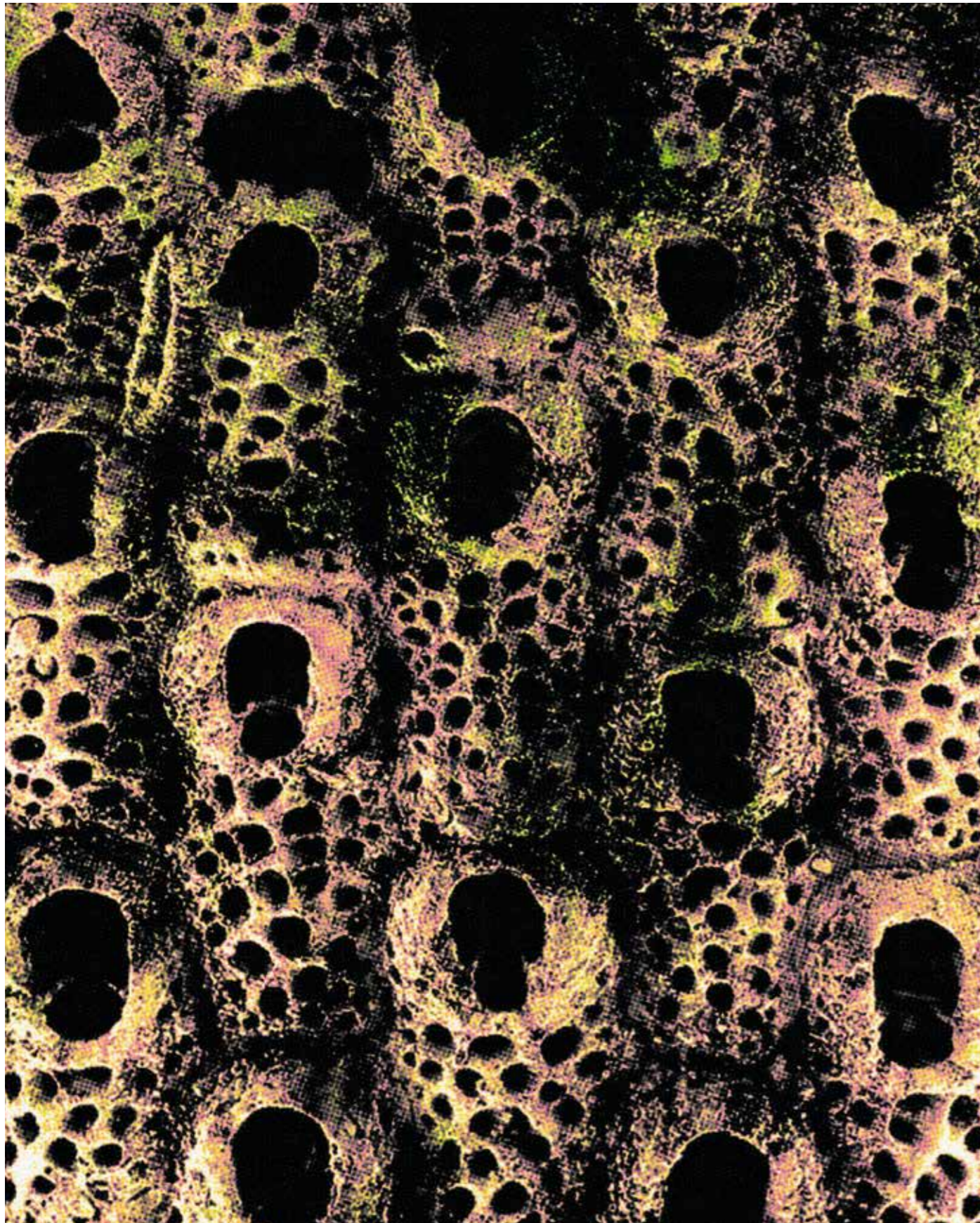
This year is full of revolutionary changes and one major event has happened at our university. After years we have changed our visual style. That is, the first impression that characterizes us as the Technical University of Liberec. Just as the facilities, equipment and teaching style at TUL are changing, we also want to communicate in a modern way with the rest of the world. I believe the new colors, font and logo will help us do exactly that. Please enjoy at least a small taste of the renewed graphic design.

Speaking of changes, who would have thought a year ago that we would be facing a huge increase in energy prices because of a senseless war? And we're not alone. The crisis has hit households and businesses hard. I am therefore delighted that the patent for a smart gas burner, which was developed at the Faculty of Engineering at TUL in collaboration with Lersen, can significantly reduce gas bills for businesses.

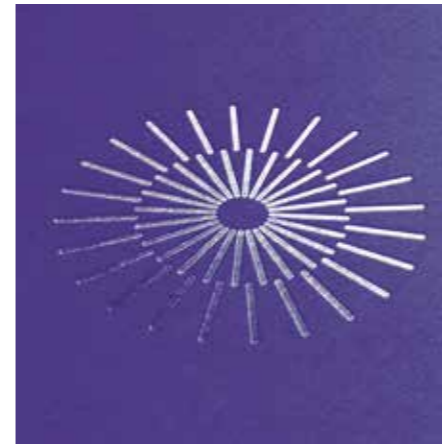
Our graduates, scientists and educators are leaving their mark on so many industries that I simply cannot name them all. So just a few examples. Years ago, the team of computer speech processing experts around Professor Nouza made it possible for people dependent on their voice to operate a computer, and it was thanks to him that Dita Horochovska won the Olga Havel Foundation Award. The geologist Kamil Zagorsek, together with an international team, contributed to deepening the knowledge of ancient organisms, mosses, and an exceptional Prague metro station will be built according to the design of our architects' team. They are all helping to make the world a better place.

In short, our university is active and industrious and you can read about it in the current issue of T-UNI.

We wish you a pleasant reading



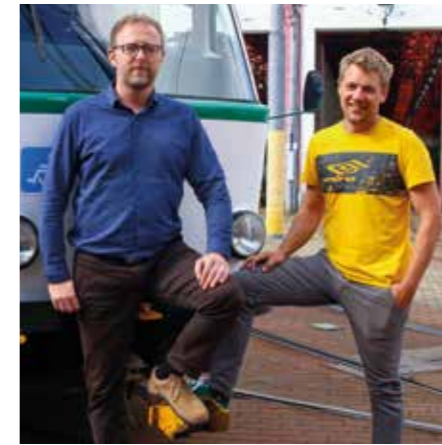
Reinkarnace@Jakub Neufuss. Více na straně 20–21. Graficky upravený snímek mechovek z elektronového rastrovacího mikroskopu. Reincarnation@Jakub Neufuss. More on page 22–23. Graphically modified image of mosses from an electron scanning microscope.



MÁME NOVÝ VIZUÁLNÍ STYL.
PROSTĚ TUL

4 | 7

WE HAVE A NEW VISUAL STYLE.
JUST TUL



CESTUJÍCÍ JSOU V BEZPEČÍ.
NA KOLEJE DAJÍ
POZOR LASERY

12 | 15

THE PASSENGERS ARE SAFE.
THE TRACKS
ARE PROTECTED BY LASERS



PROGRAMEM Z TUL
ZÍSKALA SVOBODU.
TEĎ JI ŠÍŘÍ DÁL

32 | 35

A PROGRAM FROM TUL FREED HER.
NOW SHE'S SPREADING
IT AROUND

OBSAH CONTENT

KAMPUS

MÁME NOVÝ VIZUÁLNÍ STYL.
PROSTĚ TUL 4 | 5

NOVÝ VIZUÁL:
VIDĚT VĚCI
Z JINÉHO ÚHLU 8 | 9

VĚDA A VÝZKUM

CESTUJÍCÍ JSOU V BEZPEČÍ.
NA KOLEJE DAJÍ
POZOR LASERY 12 | 13

NOVÝ HOŘÁK TOPÍ
A ŠETŘÍ PENÍZE 16 | 17

TUL A SVĚT

PŘEV RATNÝ
VÝZKUM MECHOVEK
ZAUJAL PRESTIŽNÍ
ČASOPIS SCIENCE 20 | 21

S MOTORKOU
ZACHRAŇUJE ŽIVOTY 24 | 25

TUL ART ZÓNA
METRO ZASTAVÍ
V GALERII 28 | 29

TUL POMÁHÁ
PROGRAMEM Z TUL
ZÍSKALA SVOBODU.
TEĎ JI ŠÍŘÍ DÁL 32 | 33

NA STARTU
PRESTIŽNÍ CENU
MÁ POPRVÉ
TANDEM ŽEN 36 | 37

ABSOLVENTI
ROZVEZLI JSME
PŘES MILIARDU VAKCÍN 40 | 41

SPORT
KARATE JE PRO MĚ
ŽIVOTNÍ STYL 44 | 45

CAMPUS

WE HAVE A NEW VISUAL STYLE.
JUST TUL 6 | 7

NEW VISUAL STYLE:
SEEING THINGS
FROM A DIFFERENT ANGLE 10 | 11

SCIENCE AND RESEARCH

THE PASSENGERS ARE SAFE.
THE TRACKS
ARE PROTECTED BY LASERS 14 | 15

NEW HEATER KEEPS YOU WARM
AND SAVES MONEY 18 | 19

TUL AND THE WORLD
GROUNDBREAKING MOSS ANIMAL
RESEARCH CAPTURES
THE ATTENTION OF PRESTIGIOUS
SCIENCE JOURNAL 22 | 23

SAVING LIVES
ON A MOTORCYCLE 26 | 27

TUL ART ZONE
METRO STATION
IN THE GALLERY 30 | 31

TUL ASSISTANCE
A PROGRAM FROM TUL FREED HER.
NOW SHE'S SPREADING
IT AROUND 34 | 35

AT THE START
THE PRESTIGIOUS AWARD
GOES TO TWO WOMEN
FOR THE FIRST TIME 38 | 39

GRADUATES
WE'VE DISTRIBUTED
OVER A BILLION VACCINES 42 | 43

SPORTS
KARATE IS MY
LIFESTYLE 46 | 47

MÁME NOVÝ VIZUÁLNÍ STYL. PROSTĚ TUL

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCÍ SE „OBLÉKLA“ DO NOVÝCH SVĚŽÍCH BAREV, KE SVĚTU TAKÉ BUDE MLUVIT PROSTŘEDNICTVÍM SPECIÁLNĚ VYTVOŘENÉHO UNIKÁTNÍHO PÍSMĀ A NOVÉ ZNAČKY. ZMĚNU VIZUÁLNÍHO STYLU SI TUL NADĚLUJE K SEDMDESÁTÝM NAROZENINÁM. JUBILEUM PŘIPADÁ NA ROK 2023.



Nový vizuální styl vzešel ze soutěže, kterou Technická univerzita v Liberci uspořádala spolu s odbornou organizací Czechdesign. Vítězové soutěže vizuální styl TUL postavili na technickém písmu, nové barevnosti a symbolickém pojetí Ještědu.

Jednotný styl písma je základem systému logotypů a monogramů všech fakult, kateder i ústavů. Tím je propojuje. Univerzita tak nově vystupuje jako jeden celek. Pod novým vizuálním stylem TUL je podepsána autorská trojice Filip Dědic, Anežka Minaříková a Marek Nedelka. Posledně jmenovaný grafik je zároveň absolventem naší fakulty umění a architektury. Pro návrh je stěžejní technické písmo TUL Mono. Grafici je speciálně navrhli pro Technickou univerzitu v Liberci.

„Technická univerzita v Liberci je unikátní svou geografickou polohou a také zaměřením na výzkum, inovace a přiro-

zený vztah s nejnovějšími technologiemi. Tento dialog lidí a strojů byl pro nás podnětem k vytvoření monolineárního open source písma TUL Mono,“ vysvětluje Filip Dědic.

„Písmo je inspirováno technologií CNC, estetikou průmyslových šablon pro označování technických výkresů a systémem analogového písma pro základní školy německého vynálezce Friedricha Soenneckeho z roku 1878,“ vysvětluje Filip Dědic.

JEŠTĚD Z PTAČÍ PERSPEKTIVY

Logo univerzity tvoří písmena TUL a barevnost, jež se mění dle příslušnosti k jednotlivým fakultám, ústavům či katedrám. Ve vítězném návrhu zůstává zachován i liberecký Ještěd, mění se ale jeho pojetí. Tím, že jde o pohled na stavbu z ptáčích perspektivy, dostává zároveň i nový symbolický význam.

„Otočený symbol Ještědu značí změnu perspektivy pro nahlížení na svět kolem nás. Ikonický vysílač s hotelem pro nás není jen siluetou unikátní stavby. Znamená ideu a vizi. Protože TUL netvoří Ještěd. Úkolem TUL je výchova tvůrkyň a tvůrců, kteří vytvoří nové Ještědy ve svých oblastech výzkumu,“ uvádějí k pojetí Ještědu autoři vítězného návrhu.

Jana Vinšová, ředitelka organizace Czechdesign, se kterou TUL spolupracovala při hledání nové identity, k tomu dodává: „Autoři vytvořili symbol, který je bonusem a pomůže budovat pocit sounáležitosti komunity. Navíc je styl založený na univerzálním jazyce nesouvisejícím pouze s technikou, avšak vycházejícím z něčeho, co mají všechny fakulty společné – tedy lokalitu.“

TRADICE I MLADISTVÝ DUCH

Ve svém hodnocení práci se symbolem

ocenila i odborná porota, která zasedla ve složení Kristina Fišerová, Pavel Frič a Radek Sidun: „Grafické řešení je jednoduché a funkčně úsporné. Vizuální jazyk, který autoři použili, univerzitě i atmosféře Liberce sluší. Vizuální základ je konstruktivní, přesto má v sobě přívětivý dojem. Zvolený typ písma se pro univerzitu hodí svým technicistním výrazem. Přesto, že vizuální styl udává ‚jen‘ písmo, symbol a barva, je to vizuální styl nezaměnitelný. Práce se symbolem vizuální styl sympaticky oživí.“

„Věřím, že nové logo a to, jak se prezentujeme navenek, ještě více zdůrazní, že TUL staví na tradici, ale zároveň je moderní sebevědomou univerzitou s mladistvým duchem a jasně čitelným zaměřením,“ říká k proměně univerzitní prezentace rektor TUL Miroslav Brzezina.

O změně své vizuální podoby přemýšlelo vedení TUL již delší dobu. V plánu byla také pouhá změna loga. Razantní vizuální proměna a sjednocení vizuálního stylu univerzity však doporučili odborníci na firemní komunikaci a marketing. „Ke změně jsme přistoupili poté, co nám potřebu zevrubné změny a sjednocení propagace

v rámci tuzemského prostředí i směrem do zahraničí ukázaly výsledky analýz a průzkumu,“ přibližuje prorektor TUL pro rozvoj Radek Suchánek.

S hledáním nové vizuální identity pomohly také všechny fakulty i zástupci akademického senátu a studentů. Proces uvedení proměny vizuálního stylu do života běží několik měsíců. „Jde o postupné kroky, které vyvrcholí v roce 2023, kdy si liberecká univerzita připomene sedmdesáté výročí založení. I když ještě celý proces běží, už teď jsou ohlasy na změnu v drtivě většině pozitivní,“ doplňuje prorektor Suchánek.

Liberecká univerzita neměla ucelený vizuální styl od svého založení v roce 1953. „S jednou, později dvěma fakultami to nebylo ani potřeba. Ovšem od devadesátých let, kdy se Vysoká škola strojní a textilní v Liberci transformovala na Technickou univerzitu v Liberci a přibýly nám fakulty a řada různých úseků a útvarů, už byla potřeba sjednocené vizuální tváře naléhavá. Těším se, že postupným procesem zavádění vítězného návrhu do praxe oslavíme sedmdesáté narozeniny s novou tvář,“ uvádí rektor Brzezina.



WE HAVE A NEW VISUAL STYLE. JUST TUL

THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC HAS "DRESSED UP" IN FRESH NEW COLORS AND BEGAN TO SPEAK TO THE WORLD THROUGH A SPECIALLY DESIGNED UNIQUE FONT AND A NEW BRAND. THE CHANGE OF VISUAL STYLE IS A GIFT FOR THE SEVENTIETH BIRTHDAY OF TUL. THE ANNIVERSARY IS SET FOR 2023.



The new visual style came out of a competition organized by the Technical University of Liberec together with the professional organization Czechdesign. The winners of the competition created the visual style of TUL on a technical font, with a new color scheme and the symbolic concept of Jested.

A uniform font style is the basis of the system of logotypes and monograms of all faculties, departments and institutes. It connects them together. The University presents itself as a single entity.

The new visual style of TUL is the work of the trio of authors Filip Dedic, Anezka Minarikova and Marek Nedelka. The latter is also a graduate of our Faculty of Art and Architecture. TUL Mono is the key technical font for the design. The graphic designers specially designed it for the Technical University of Liberec.

"The Technical University of Liberec is unique because of its geographical location and its focus on research and innovation and their natural relationship with the latest technologies. This dialogue between people and machines was the impetus to create the monolinear open source font TUL Mono," explained Filip Dedic.

"The font is inspired by CNC technology, the aesthetics of industrial stencils for marking technical drawings and the system of analogue writing for primary schools by German inventor Friedrich Soennecke in 1878," explains Filip Dedic.

JESTED FROM A BIRD'S EYE VIEW

The logo of the university consists of the letters TUL and the color scheme, which changes according to the affiliation to individual faculties, institutes or departments. The winning design retains the Liberec Jested, but its concept is

changed. By giving a bird's eye view of the building, it also takes on a new symbolic meaning.

"The rotated symbol of Jested signifies a change of perspective for viewing the world around us. For us, the iconic transmitter with the hotel is not just a silhouette of a unique building. It signifies an idea and a vision because TUL is not Jested. The task of TUL is to educate creators who will create a new Jested in their areas of research," say the authors of the winning design of Jested.

Jana Vinsova, director of Czechdesign, with whom TUL collaborated in the search for a new identity, adds: *"The authors have created a symbol that is a bonus and will help build a sense of community belonging. In addition, the style is based on a universal language not only related to technology, but based on something*

that all faculties have in common – the location."

TRADITION AND YOUTHFUL SPIRIT

The jury, consisting of Kristina Fiserova, Pavel Fric and Radek Sidun, also praised the symbol: *"The graphic design is simple and functionally economical. The visual language used by the authors suits the university and the spirit of Liberec. The visual basis is constructive, yet it gives a friendly impression. The chosen typeface suits the university with its technical expression. Despite the fact that the visual style is determined only by the font, symbol and color, it is unmistakable. Working with the symbol brings the visual style to life in a sympathetic way."*

"I believe that the new logo and the way we present ourselves externally will further emphasize that TUL builds on tradition, but at the same time is a modern, self-confident university with a youthful spirit and a clearly legible focus," said Miroslav Brzezina, Rector of the TUL, on the transformation of the university's presentation. The TUL management has been thinking about changing its visual appearance for a long time. The plan originally was just to change the logo. However, a drastic visual transformation and unification of the university's visual style was recommended by experts in corporate communication and marketing. *"We proceeded to the change after the*

results of analyses and research showed us the need for a thorough change and unification of promotion within the domestic environment and abroad," said Radek Suchanek, TUL Vice-Rector for Development.

All faculties and representatives of the Academic Senate and students also helped with the search for a new visual identity. The process of bringing the visual identity transformation to life has been ongoing for several months. *"These are gradual steps that will culminate in 2023, when the University of Liberec will commemorate its seventieth anniversary. Even though the whole process is still ongoing, the responses to the change are already overwhelmingly positive,"* added Vice-Rector Suchanek.

The University of Liberec has not had a coherent visual style since its foundation in 1953. *"With just one and later two faculties it was not even necessary. However, since the 1990s, when the College of Engineering and Textiles in Liberec was transformed into the Technical University of Liberec and we added faculties and a number of different departments and units, the need for a unified visual face became urgent. I look forward to celebrating the seventieth birthday with a new face through the gradual process of putting the winning design into practice,"* said Rector Brzezina.



NOVÝ VIZUÁL: VIDĚT VĚCI Z JINÉHO ÚHLU

FILIP DĚDIC, ANEŽKA MINAŘÍKOVÁ A MAREK NEDELKA VTISKLI TECHNICKÉ UNIVERZITĚ V LIBERCÍ NOVOU TVÁŘ. PROČ PŘI VYMÝŠLENÍ NOVÉHO VIZUÁLNÍHO STYLU TUL VOLILI TECHNICKÉ PÍSMO NEBO NA HORU JEŠTĚD V SYMBOLU UNIVERZITY NAHLÉDLI Z NETRADIČNÍ PERSPEKTIVY? A CO PŘEJÍ NAŠÍ UNIVERZITĚ? DOZVÍTE SE V ROZHOVORU.

Mělo by se logo měnit v pravidelných cyklech, aby šlo s dobou a více reprezentovalo proměňujícího se ducha doby?

Filip Dědic: Myslím si, že každá značka má svůj cyklus, ale jak je dlouhý, záleží také na tempu fungování instituce. Změny by měly být pokud možno plynulé a rozvážené dopředu.

Jak podle Vás staré logo působilo, v čem podle vás nevyhovovalo a čeho jste chtěli návrhem dosáhnout?

Anežka Minaříková: Dřívější logo univerzity působilo, jako kdyby se postupně vrstвило. Do té míry, že obsahovalo rovnou i název webové stránky. Proto bylo potřeba se na vše podívat čerstvými očima a říct si, co považujeme za nejdůležitější, aby logo bylo úderné a jednoduché.

Věděli jste hned, že nový vizuální styl budou tvořit písmena?

Marek Nedelka: TUL a CzechDesign během příprav soutěže dospěly k názoru, že primární logotyp má být složen z mezinárodní a zavedené zkratky TUL. Nám jako designovému týmu toto rozhodnutí konvenovalo a drželi jsme se ho. Spolu s tím jsme se rozhodli, že pokud má náš návrh uspět, nesmíme nabídnout pouze logotyp, ale nakreslit volně dostupné písmo, kterým budou tvořeny všechny další logotypy fakult, kateder a tak dále.

Výraznou část vizuálního stylu tvoří písmo. TUL Mono bylo vytvořeno speciálně pro potřeby Technické univerzity v Liberci. Řekněte k tomu více.

Filip: Písmo je inspirováno technologií CNC, estetikou průmyslových šablon pro označování technických výkresů a systémem analogového písma pro základní školy německého vynálezce Friedricha Soenneckeneho z roku 1878. Díky zaoblení a křivkám má měkčí výraz a nepůsobí stroze. Vzniklo celé na míru zakázky a znaková sada obsahuje speciální znaky, jako jsou šipky, zvýrazněné číslice v kruhu, měnové symboly, znaky pro matematickou sazbu a další.

V Libereckém kraji spousta firem a institucí používá jako logo více či méně stylizovaný Ještěd. Proč jste Ještěd v logu zachovali a zvolili netradiční abstrahovaný pohled z ptáčích perspektivy?

Marek: Protože jsem absolventem TUL a ve městě jsem několik let žil, tak vím, že symbol Ještědu je nadužíván. Zároveň jsme si byli vědomi toho, že k symbolu Ještědu má mnoho lidí emoční pouto a radikální odstranění Ještědu z identity by nám mohlo v očích poroty a zástupců univerzity uškodit. Proto jsme se rozhodli zachovat ho v jiné podobě. Tak, jak nad ním mnoho lidí nepřemýšlí. A přesně takto jsme i přemýšleli nad tím, jak se má TUL prezentovat – jako progresivní, dynamická vzdělávací instituce s důrazem na

inovace a originální řešení. Abych to ještě upřesnil, Ještěd nezachováváme přímo v logu, tím je zkratka TUL, potažmo celý výpis názvu univerzity, ale jako doplňkový symbol, který funguje na řadě tištěných a prostorových výstupů a dodává tak identitě punc.

V souvislosti se symbolem jsem se setkal se spoustou výkladů. Počítali jste s tím, že nemusí působit jednoznačně?

Filip: Ano, přesně to nám dělá radost – není to jednoznačné, je to symbol abstrahovaný z architektury a samotné konstrukce, takže asociací bude jistě hodně. Dokonce jsme hledali možné emoji symboly, které by mohla univerzita používat – a tam je vidět, že ta škála může být podobně široká, jako je rozpětí oborů na TUL: od technických až po filozofické.

Jak velkou roli hraje barva? Svoji barevnost má i každá fakulta. Jde o to, že je snadno rozpoznatelná? A zachovali jste dosavadní fakultní barevnost?

Anežka: Když už jsme měnili logotyp, tak jsme se zamysleli i nad tím, jak vznikla barevnost univerzity. Kdo to rozhodnul a kdy. Prvky původní identity vznikly v době, kdy stále dominoval tisk. Dnes jsme v době, kdy převládá většina výstupů vzniká digitálně. Proto nám původní vínová barva přišla pro mladou dynamickou univerzitu moc usedlá a konzervativní.

Jelikož jsme chtěli fakultám umožnit komunikovat individuálně, vzali jsme si stávající fakultní barvy a pouze nahradili původní fialovou barvu fakulty umění a architektury za tmavě zelenou. FUA již několik let fialovou stejně nepoužívala, proto nebyl problém tuto drobnou změnu učinit.

Ostatní fakultní barvy jsme pouze sjednotili, aby nastala jednota odstínů v různých barevných režimech, jako jsou obrazovky, tisk, Pantone.

Co byste TUL v souvislosti s novým vizuálem přáli?

Marek: Ze studia architektury na FUA TUL jsem si odnesl jedno zásadní zjištění. Lokace univerzity v blízkosti přírody, bez ruchu velkoměsta, menší měřítko s individuálním přístupem mi umožnily soustředit se na svůj osobnostní, kariéerní a hodnotový rozvoj. Během studia v Liberci jsem získal nejpevnější přátelství, pracovní příležitosti a naučil se toho o světě kolem nejvíc.

Studium v Liberci je volba, která vyžaduje samostatnost a dobrodružnou, romantickou náuru. Ta absence ruchů a maximální soustředění na práci je největší devízou univerzity, o to více v dnešním světě

rychlých impulzů, vjemů a “short attention spans”.

Osobně bych si přál, aby vizuál a související komunikace byly vždy pravdivé a jednoduché, co se textace týče. Inspirativní a krásné co se týče vizuality. A dále kvalitní, precizní a udržitelné. A v neposlední řadě, aby co nejvíce reflektovaly mou výše zmíněnou zkušenost ze studia, protože takto unikátní mix univerzity v přírodě s důrazem na nové technologie není běžný ani u nás, ani ve světě. S výše řečeným jsme celou vizuální identitu od začátku tvořili.



Filip Dědic



Anežka Minaříková



Marek Nedelka

NEW VISUAL STYLE: SEEING THINGS FROM A DIFFERENT ANGLE

FILIP DEDIC, ANEZKA MINARIKOVA AND MAREK NEDELKA DRESSED THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC IN A NEW COAT. WHY DID THEY CHOOSE A TECHNICAL FONT WHEN INVENTING THE NEW VISUAL STYLE OF THE TUL, WHY DID THEY LOOK AT THE JEŠTĚD MOUNTAIN IN THE UNIVERSITY'S SYMBOL FROM AN UNCONVENTIONAL PERSPECTIVE AND WHAT DO THEY WISH FOR OUR UNIVERSITY? FIND OUT IN THE INTERVIEW.

Should the logo change in regular cycles to keep up with the times and be more representative of the zeitgeist?

Filip Dedic: I think every brand has its own cycle, but how long it is also depends on the pace of the institution. Changes should be smooth and measured in advance if possible.

How did the old logo look, in your opinion? Why did it not suit you and what did you want to achieve with the design?

Anezka Minarikova: The former logo of the university looked as if it had been gradually layered to the extent that it included the name of the website. Therefore, it was necessary to look at everything with fresh eyes and say what we consider most important to make the logo striking and simple.

Did you know right away that the new visual style would consist of letters?

Marek Nedelka: During the preparation of the competition, TUL and CzechDesign came to the conclusion that the primary logotype should consist of the international and established TUL abbreviation. We as a design team were comfortable with this decision and stuck to it. Together with that, we decided that if our design was to succeed, we must not only offer a logotype, but also draw a freely available font that would be used for all other

logotypes of faculties, departments and so on.

A significant part of the visual style is the font. TUL Mono was created specifically for the needs of the Technical University of Liberec. Please tell us more.

Filip: The font is inspired by CNC technology, the aesthetics of industrial stencils for marking technical drawings and the 1878 analogue writing system for primary schools by German inventor Friedrich Soenneckene. Thanks to the curves and curvatures, it has a softer expression and does not appear plain. It was created entirely to order and the character set includes special characters such as arrows, highlighted digits in a circle, currency symbols, mathematical typesetting characters and more.

Many companies and institutions in the Liberec Region use the more or less stylized Jested as their logo. Why did you keep Jested in the logo and choose an unconventional abstracted bird's eye view?

Marek: Since I am a graduate of TUL and lived in the city for several years, I know the symbol of Jested is overused. At the same time, we were aware that many people have an emotional attachment to the symbol of Jested and that radically removing it from the identity could harm us in the eyes of the jury and the universi-

ty representatives. Therefore, we decided to keep it in a different form. In a way that many people don't think of it. This is exactly how we thought TUL should present itself - as a progressive, dynamic educational institution with an emphasis on innovation and original solutions. To make it even more precise, we do not keep Jested directly in the logo, which is the abbreviation of TUL, hence the entire listing of the university's name, but as an additional symbol that works on a number of printed and spatial outputs and thus gives the identity a hallmark.

I have encountered many interpretations of the symbol. Have you considered that it may not be unambiguous?

Filip: Yes, that's what makes us happy - it's not unambiguous, it's a symbol abstracted from the architecture and the construction itself, so there will certainly be a lot of associations. We even looked for possible emoji symbols that the university could use - and there you can see that the range can be as wide as the range of disciplines at TUL: from engineering to philosophy.

How big a role does color play? Each faculty has its own color scheme. Is it easily recognizable? And have you maintained the existing faculty color scheme?

Anezka: When we changed the logotype, we also thought about the university's color scheme origin. Who chose it and

when? Elements of the original identity were created at a time when print still dominated. Today we are in an era where the vast majority of output is created digitally. That's why we found the original burgundy color too sedentary and conservative for a young, dynamic university.

Since we wanted to allow faculties to communicate individually, we took the existing faculty colors and merely replaced the original purple color of the Faculty of Arts and Architecture with a dark green. FUA had not used purple for several years anyway, so it was not a problem to make this minor change.

We merely unified the other faculty colors so that there would be a uniformity of hues in the various color schemes such as screen, print and Pantone.

What would you wish for TUL in connection with the new visual style?

Marek: I took away one fundamental realization from my studies of architecture at the Faculty of Architecture at TUL. The location of the university close to nature, without the hustle and bustle of the big city and the smaller scale combined with the individual approach allowed me to focus on my personal, career and value development. While studying in Liberec, I gained the strongest friendships, job opportunities and learned the most about the world around me.

Studying in Liberec is a choice that requires independence and an adventurous, romantic spirit. That absence of hustle and bustle and maximum focus on work is the greatest asset of the universi-

ty, even more so in today's world of quick impulses, perceptions and "short attention spans".

Personally, I would like the visuals and related communication to always be truthful and simple in terms of wording. Then inspiring and beautiful in terms of visuals. Then high quality, precise and sustainable. And last but not least, it should reflect, as much as possible, my aforementioned learning experience, because such a unique mix of a university in nature, with an emphasis on new technologies, is not common here or in the world. With the above in mind, we created the entire visual identity from the start.



Filip Dedic



Anezka Minarikova



Marek Nedelka

CESTUJÍCÍ JSOU V BEZPEČÍ. NA KOLEJE DAJÍ POZOR LASERY



ÚMORNÝM KILOMETRŮM NACHOZENÝM ZAMĚSTNANCI
LIBERECKÉHO DOPRAVNÍHO PODNIKU PO TRAMVAJOVÝCH
KOLEJÍCH S ROZCHODKOU A ZÁPISNÍKEM ODZVONILO.
ZAŘÍZENÍ VYVINUTÉ NA TECHNICKÉ UNIVERZITĚ
V LIBERCÍ TOTIŽ SAMO ODHALÍ NEBEZPEČNOU ODCHYLKU
V ROZCHODU KOLEJÍ A MÍSTO AUTOMATICKY
A PŘESNĚ ZAZNAMENÁ.

TUL patentované zařízení zdokonalovalo ve spolupráci s Dopravním podnikem měst Liberce a Jablonce nad Nisou (DPMLJ). Podnik prototyp zařízení vlastní a využívá. „Kontrola rozchodu teď bude mnohem komfortnější. Kromě toho, že zařízení dokáže odhalit potenciálně nebezpečná místa tratě, mohou se získané výsledky využít i v rámci dlouhodobého efektivního plánování oprav tratí,“ říká Michal Starý, vedoucí týmu, který systémem během tří let vyvíjel. Na vývoji spolupracovali odborníci z Fakulty strojní TUL a Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace TUL (CXI).

Stav tramvajové tratě se dosud kontroloval ručními případně manuálně-pojíždými měřidly. Pracovníci dopravního podniku museli postupně projít celou trať a naměřené hodnoty zapisovali. Šlo o nekomfortní a zdlouhavé měření spíše lokálního charakteru. Zákon kontrolu nařizoval jednou ročně. „Nově je vše automatizované, všechny naměřené údaje se ukládají do počítače. Během krátké doby navíc můžeme proměřit celou tramvajovou trať. Měřit můžeme i opakovaně během roku,“ zmiňuje výhody nového způsobu kontroly trati Ludvík Lavička, provozní ředitel DPMLJ.

MĚŘÍ SE PŘI SKUTEČNÉM ZATÍŽENÍ

Kromě automatického principu je klíčovou myšlenkou nízkonákladového řešení i sofistikovaný způsob kalibrace a spárování dvou samostatných měřicích jednotek. Měří sice každou kolejnici zvlášť, výsledek ale ukáže v daném místě aktuální stav koleje. Tedy obou kolejnic. Snadné je i uchycení zařízení na podvozek tramvaje. „Velkou výhodou je, že se během měření pracuje se skutečným zatížením, protože zařízení je namontované přímo na podvozek. Kolejnice jsou tak zatíženy jako v reálném provozu. Mnohatunová souprava může mít na vzájemnou polohu kolejnic nezanedbatelný vliv,“ doplnil Ludvík Lavička.

Podstata automatického měření je založena na bázi laserů, kamer a satelitní navigace. Takový systém se už využívá u sledování stavu vlakových tratí. Jenže tramvaje mají velkou část kolejí zapuštěnou v úrovni terénu. Měření za pomoci laserů a kamer proto dosud nešlo použít. Podvozek totiž neumožňoval nutnou mechanickou vazbu mezi dvěma měřicími jednotkami. V tom, že to zařízení vyvinuté a zkonstruované na Technické univerzitě v Liberci už dokáže, spočívá unikátnost celého řešení.

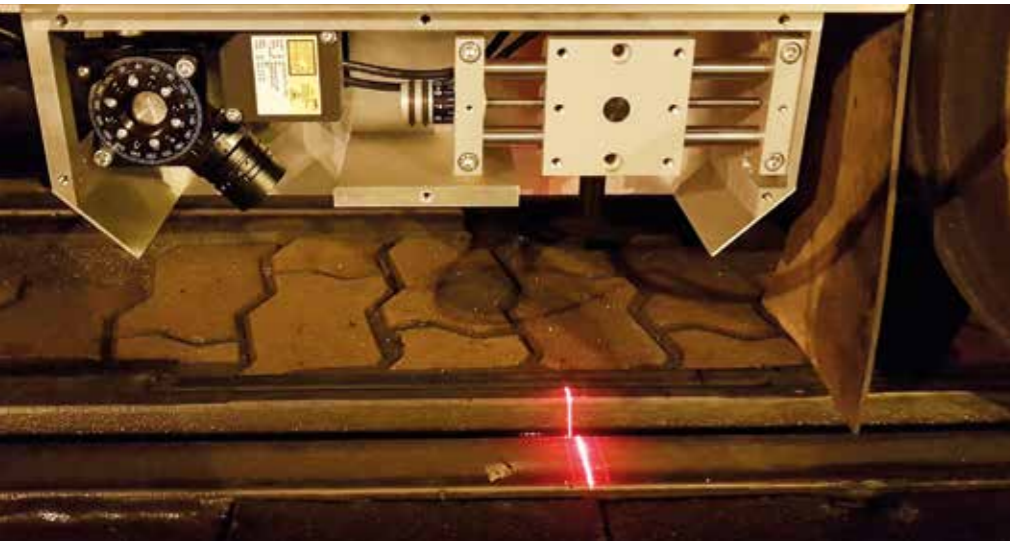
Navržené zařízení je primárně určeno pro tramvajové podvozky T3. Na těchto tramvajích se také v Liberci testovalo. Měření probíhalo v noci, aby se jízdou 20 kilometrů v hodině nebrzdil provoz na trati.

Zařízení o rozměrech 140×106×400 mm o hmotnosti 6,5 kg je pevně uchyceno na tramvajovém podvozku. Základem zařízení je úhlově nastavitelná kamera s objektivem a podélně polohovatelný liniový laser. Kamery s laserem jsou umístěny ve stejné vertikální rovině. Kamery jsou napojeny na notebook. Ten má u sebe operátor, který sedí ve voze. „Na displeji vidí v reálném čase oba profily. Každou jednotkou promítáme kolmo na kolejnici laserový parsek a kamerou snímáme obrazy vyhodnotíme a získáme aktuální rozchod. To byl obtížný úkol. Jedná se totiž o dvě samostatná zařízení, která ale umíme společně zkalibrovat tak, že měří správně. Díky satelitní navigaci GPS přesně víme, v jaké části trati je problém,“ uvádí autor vyhodnocovacího systému Ondřej Matušek.

Nový systém měření rozchodu kolejí přispěje nejen ke zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti, ale i komfortu tramvajové dopravy, protože se sníží vibrace a hluk. „Dlouhodobý monitoring tratí umožní efektivnější údržbu tramvajových tratí, výměna kolejnic nebo úprava trati by se dala plánovat v dostatečném předstihu,“ říká za DPMLJ Ludvík Lavička a dodává: „Vytipovaná problematická místa se musí kontrolovat častěji. Záleží i na počasí. Když je sucho a dlouho neprší, opotřebovávají se kolejnice víc. Kontrolovat trať potom musíme třeba i jednou měsíčně.“

Tým Michala Starého vyvinul zařízení v rámci projektu „Provozní diagnostika profilu a rozchodu tramvajových kolejí pod zatížením“ a prototyp včetně licence k provozování předal do vlastnictví DPMLJ. Technická univerzita v Liberci má zájem zařízení dál komercializovat a nabídnout i jiným dopravním podnikům v tuzemsku i za hranicemi.

S vyhledáním potenciálních komerčních partnerů pomůže nově založená univerzitní společnost The University Company TUL (TUC). Vědcům pomáhá s transferem vědeckých poznatků a výsledků vývoje do praxe. „Vyvinuté zařízení má velký potenciál, vzhledem k tomu, že je pro měření tramvajových kolejí nepoužívá žádný český dopravní podnik. Zájem budeme zjišťovat i za hranicemi. Naše práce bude spočívat i v hledání firmy, která by mohla zařízení vyrábět,“ sděluje jednatel TUC Ondřej Moš.



THE PASSENGERS ARE SAFE. THE TRACKS ARE PROTECTED BY LASERS



THE TEDIOUS KILOMETERS WALKED BY THE EMPLOYEES OF THE LIBEREC TRANSPORT COMPANY ON THE TRAM TRACKS WITH A PROBE AND A NOTEBOOK HAVE COME TO AN END. THE DEVICE DEVELOPED AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC DETECTS DANGEROUS DEVIATIONS IN THE TRACK GAUGE AND RECORDS THE LOCATION AUTOMATICALLY AND ACCURATELY.

TUL has improved the patented device in cooperation with the Transport Company of Liberec and Jablonec nad Nisou (DPMLJ). The company owns and uses the prototype of the device. *"The gauge control will now be much more flexible. In addition to the fact that the device can detect potentially dangerous areas of the line, the results obtained can also be used in the long-term scheduling of line repairs,"* says Michal Stary, head of the team that developed the system over three years. Experts from the Faculty of Engineering TUL and the Institute for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovations TUL (CXI) collaborated on the development.

The condition of the tram tracks was checked by hand or by manual mobile gauges. The transport company's employees had to walk the entire line and record the measured values. This was an uncomfortable and lengthy measurement of a rather localized nature. The law demands an inspection once a year. *"Everything is automated now, all the measured data is stored in a computer. In addition, we can measure the entire tram line in a short period of time. We can even measure repeatedly during the year,"* says Ludvik Lavicka, DPMLJ's Director of Operations, about the advantages of the new way of checking the tracks.

MEASURED UNDER ACTUAL LOAD

In addition to the automatic principle, the key idea behind the low-cost solution is a sophisticated way of calibrating and pairing two separate measuring units. Although they measure each rail separately, the result shows the actual condition of the track at that location. That is, both rails. It is also easy to attach the device to the tram chassis. *"The big advantage is that the actual load is used during the measurement, because the device is mounted directly on the chassis. The rails are thus weighted as in real operation. A multi-ton train can have a significant effect on the relative position of the rails,"* added Ludvik Lavicka.

The principle of the automatic measurement is based on lasers, cameras and satellite navigation. Such a system is already used for monitoring the condition of train tracks. However, trams have a large part of the track embedded within the ground level. Measurements using lasers and cameras have therefore not yet been possible. The chassis did not allow the necessary mechanical link between the two measuring units. The uniqueness of the solution lies in the fact that the equipment developed and constructed at the Technical University of Liberec can do just that.

The proposed equipment is primarily intended for the T3 tram chassis. It was also tested on these trams in Liberec. The measurements were carried out at night, so that the 20 kilometers per hour

driving speed would not impede the traffic on the tracks.

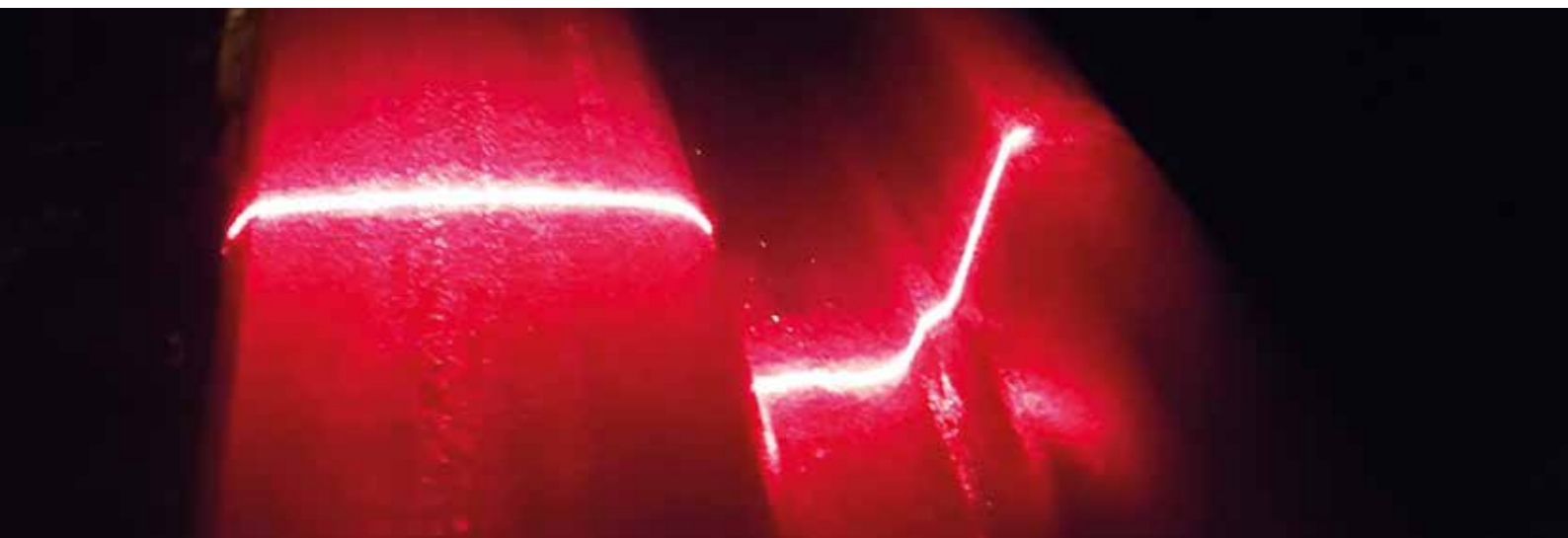
The device measuring 140×106×400 mm and weighing 6.5 kg is fixed on the tram chassis. The basis of the device is an angle-adjustable camera with lens and a longitudinally positionable line laser. The cameras and laser are positioned in the same vertical plane. The cameras are connected to a laptop carried by an operator who sits in the vehicle. *"He can see both rails on the display in real time. We project a laser parsec perpendicular to the rail with each unit and capture the image with the camera. We get two images - left and right rail. We evaluate these two images in software and get the actual gauge. This was a difficult task because these are two separate devices, but we can calibrate them together to measure correctly. Thanks to GPS satellite navigation, we know exactly which part of the track is the problem,"* says Ondrej Matusek, the author of the evaluation system.

The new gauge measurement system will not only contribute to increased reliability and safety, but also to the comfort of tram transport, as vibrations and noise will be reduced. *"Long-term monitoring of the tracks will enable more efficient maintenance of tram rails. Their replacement or modification of the tracks could be planned well in advance,"* says Ludvik Lavicka from DPMLJ and adds: *"The identified problematic areas must be checked more frequently. It also de-*

pend on the weather. When it is dry and it doesn't rain for a long period of time, the rails wear out faster. We then have to check the tracks as much as once a month."

Michal Stary's team developed the device within the project "Operational diagnostics of the profile and gauge of tram tracks under load" and handed the prototype including the license to operate it over to DPMLJ. The Technical University of Liberec is interested in further commercializing the device and offering it to other transport companies in the country and abroad.

A newly established university company, The University Company TUL (TUC), will assist in finding potential commercial partners. It helps scientists to transfer scientific knowledge and development results into practice. *"The developed equipment has great potential, given that no Czech transport company uses it for measuring tram tracks. We will also look for international interests. Our work will also include finding a company that could manufacture the device,"* says TUC managing director Ondrej Mos.



NOVÝ HOŘÁK TOPÍ A ŠETŘÍ PENÍZE



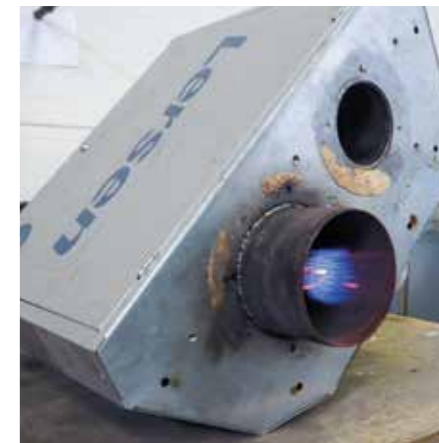
Vývoj hořáku trval tři roky a víceoborový tým TUL na něm spolupracoval s firmou Lersen. Ryze česká firma z Hrádku nad Nisou v Libereckém kraji už nové zařízení testuje v provozních podmínkách. Za rok by jej chtěla uvést na trh.

Velkou průmyslovou halu by nevytopila malá kamínka. Představte si proto topidlo

zabudované do čtyři až osm metrů dlouhé konstrukce umístěné pod stropem haly. Přiváděný plyn se díky speciálnímu premixovému hořáku, v němž se spaluje předmísené palivo se vzduchem, mění v teplo. U takto velkého topidla dosud nebyla možná plynulá modulace výkonu, plyn hořel maximálně ve dvou úrovních výkonu. U nového typu hořáku je to ale jinak.

„Zastaralé hořáky využívané pro vyhřívání průmyslových hal postrádají regulovatelnost. My jsme společně s firmou Lersen vyvinuli hlavici, která má unikátní kanálovou soustavu pro vedení předmísené směsi plyného paliva se vzduchem. Vykazuje nižší emise oxidů dusíku NOx a lépe umožňuje plynulou regulaci výkonu hořáku. Nám se tak vynálezem

V DOBĚ, KDY SE PLYNOVÁ NOUZE SKLOŇUJE VE VŠECH PÁDECH, PŘICHÁZÍ TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCÍ S PATENTEM NA NOVÝ TYP HOŘÁKU PRO TMAVÉ TRUBKOVÉ INFRAZÁŘIČE, KTERÉ SE POUŽÍVAJÍ NA VYTÁPĚNÍ PRŮMYSLUVÝCH HAL. JEHO PŘEDNOST TKVÍ V TOM, ŽE DOKÁŽE REGULOVAT SPOTŘEBU PLYNU PODLE NASTAVENÉ TEPLoty SPALIN, A TÍM VÝRAZNĚ ŠETŘIT PLYN, A TEDY I PENÍZE ZA ÚČTY.



podařilo optimalizovat proces spalování směsi plyného paliva se vzduchem premixovým hořákem. Tím se také zvýší účinnost a zároveň se sníží energetická náročnost,” říká Michal Petřů z Fakulty strojní TUL, jenž byl vedoucím vývojového týmu.

HOŘÁK TOPÍ CHYTŘE

Nový chytrý hořák má schopnost plynulé modulace výkonu, tedy automatické regulace plamene od padesáti do sta procent. „Velmi rychle dokáže reagovat na potřebu tepla v hale s ohledem na exteriérovou teplotu a pak zvýší, či sníží výkon. To znamená, že hořák umí dodat hodně energie, když je v hale zima na začátku topení a pak halu udržuje na přesně požadované teplotě a nepřetápí ji. Navíc dokáže přesně udržet teplotu spalin, aby stále zůstával na nejvyšší úrovni účinnosti. Díky tomu dosahuje nejnižší spotřeby,” vypočítává výhody nového hořáku Vladimír Malena, ředitel firmy Lersen.

Cesta k nynější podobě topidla, jež vzniklo v rámci projektu podpořeného prostřednictvím programu TA ČR, byla dlouhá. Funkční vzorek, později prototyp, vznikl v průběhu tří let. Za tuto dobu vývojáři z Fakulty strojní TUL, Mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL a univerzitního ústavu CXI TUL modelovali celou řadu rozličných variant hořáků. Vývojáři z Lersenu zase upravovali vrtochy vyvíjeného zařízení, bojovali s přehříváním trubek, nebo naopak špat-

ným zapalováním směsi a nechtěnými explozemi. A především stále testovali, modelovali a experimentálně ověřovali. O tom, že uspěli, svědčí udělený český patent. O mezinárodní patent autoři usilují.

Nové zařízení dokáže na rozdíl od dosavadních hořáků díky speciálně vyvinuté kanálové soustavě vytvořit jiný tvar plamene, který je vhodnější pro použití v trubkových infrazářičích. Premixová technologie přináší podstatně lepší spalování. K výhodám nového řešení patří i to, že nový hořák dokáže snížit emise, protože je spalování dokonalejší. Předávání tepla plamene ve výměníku je pak lepší. Hořák se navíc v oblasti výstupu plamene nepřehřívá. „Zkoumali jsme a modelovali různé tvary a chování plamene, než začal výsledný prototyp hořáku fungovat optimálně,” popisuje úskalí vývoje spoluřešitel projektu za TUL Tomáš Martinec.

Servisní technik nastavuje parametry topidla přes aplikaci pro smartphone. Uživatel si následně může vytápění haly řídit na dálku přes internet díky speciální bezdrátové centrální regulaci iLersen.NET.

ÚSPORA MŮŽE BÝT AŽ 15 PROCENT

Nový infračervený zářič nyní čeká na uvedení na trh. Než tak ale firma Lersen učiní, podrobí zařízení vlastnímu testování. Poběží po celou zimu. „Předpokládáme, že zájem firem bude značný.

Než ale dáme infrazářič s premixovým hořákem do prodeje, chceme ověřit jeho spolehlivost. Během testování budeme také měřit úspory. Dosavadní měření jsou velmi slibná. Už nyní máme prokázanou pětiprocentní úsporu díky vyšší účinnosti spalování a předpokládáme, že bychom se mohli dostat i na patnáct procent,” věří Vladimír Malena.

Firma Lersen dnes patří v oboru vytápění průmyslových hal k předním výrobcům ekologických topidel, její produkty využívají i nadnárodní společnosti, například Amazon. Výroba všech zařízení probíhá v moderním závodě v Hrádku nad Nisou s pomocí progresivních CNC technologií a robotů.

TUL s firmou Lersen zároveň pracuje na druhém ambiciózním projektu, který řeší vzájemnou interakci více inteligentních plynových zářičů v jedné hale. Díky systému senzorů dokáží samy zareagovat a změnit intenzitu topení, pokud se v některé části haly sníží teplota.



NEW HEATER KEEPS YOU WARM AND SAVES MONEY

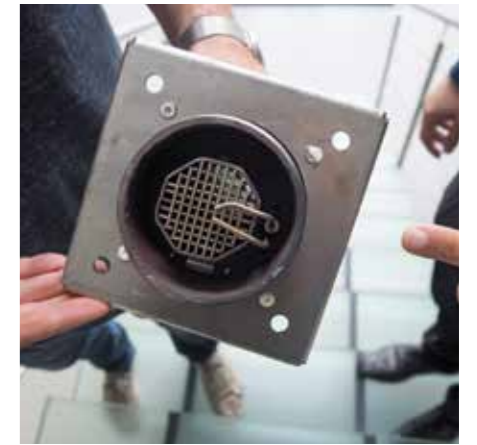
The development of the heater took three years and a collaboration between the company Lersen and the multidisciplinary team at TUL. The purely Czech company from Hradec nad Nisou in the Liberec region is already testing the new device under various operating conditions. The company hopes to launch it in a year's time.

A large industrial hall could not be heated by a small stove. Imagine a heater built into a four to eight meter long structure located under the ceiling of the hall. The incoming gas is converted into heat by a special premix burner, which burns premixed fuel and air. In a heater of this size, continuous modulation of the output is not yet possible; the gas burns at a maximum

of two output levels. But this is not the case with the new type of heater.

"Outdated heaters used for heating industrial halls lack adjustability. Together with Lersen, we have developed a head with a unique duct system for conducting the premixed gaseous fuel-air mixture. It exhibits lower NOx emissions and better

AT A TIME WHEN GAS SHORTAGE IS THE PHRASE ON EVERYONE'S LIPS, THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC HAS COME UP WITH A PATENT FOR A NEW TYPE OF HEATER: A DARK TUBULAR INFRARED RADIATOR DESIGNED TO HEAT INDUSTRIAL HALLS. ITS ADVANTAGE LIES IN THE FACT THAT IT CAN REGULATE GAS CONSUMPTION ACCORDING TO THE SET TEMPERATURE OF THE FLUE GASES AND THUS SIGNIFICANTLY SAVE GAS AND THEREFORE MONEY.



enables continuous flow control of the heater. Thus, our invention has optimized the process of gaseous fuel-air mixture combustion using a premix burner. This also increases efficiency while reducing energy consumption," says Michal Petru, head of the development team, Faculty of Mechanical Engineering, TUL.

ONE SMART HEATER

The new smart heater has the ability to continuously modulate output, i.e. automatically regulate the flame from fifty to one hundred percent. *"It can react very quickly to the heat demand in the hall with respect to the outside temperature and then increase or decrease the output. This means that the heater can deliver a lot of energy when the hall is cold at the start of the heating process and then keep the hall at exactly the required temperature whilst avoiding overheating it. In addition, it can precisely maintain the flue gas temperature so that it remains at the highest level of efficiency at all times. As a result, it achieves the lowest consumption,"* says Vladimir Malena, director of Lersen, calculating the advantages of the new heater.

The road to the current form of heater, paved by the TAČR program project, was long. A working model, later a prototype, was developed over a period of three years. During this time, developers from the Faculty of Mechanical Engineering, TUL, Mechatronics, Informatics and In-

terdisciplinary Studies, TUL and the university institute CXI modelled a number of different heater designs. The developers from Lersen, in turn, adjusted the quirks of the device and battled overheating tubes or, conversely, poor ignition of the mixture and unwanted explosions. Above all, they were constantly testing, modelling and experimenting. The fact they succeeded is evidenced by the Czech patent. The authors are currently seeking an international patent.

Unlike existing heaters, the new device can create a different flame shape that is more suitable for use in tubular infrared heaters thanks to a specially developed channel system. Premix technology delivers significantly better combustion. The advantages of the new solution include the fact that the new heater can reduce emissions because the combustion is more efficient. The heat transfer of the flame to the heat exchanger is therefore better. In addition, the heater does not overheat in the flame exit area. *"We investigated and modelled various flame shapes and behaviors before the resulting prototype heater started to work optimally,"* says Tomas Martinec, the project co-researcher at the TUL, describing the pitfalls of the development.

The service technician sets the heater parameters via a smartphone app. The user can then control the heating of the hall remotely via the internet thanks to

the special iLersen.NET wireless central control.

SAVINGS CAN BE UP TO 15 PERCENT

The new infrared emitter is now awaiting market launch. Before doing so, Lersen will put the device through its own testing. It will run throughout the winter. *"We expect the interest from companies to be considerable. But before we put the infrared heater with the premix burner on the market, we want to test its reliability. We will also measure savings during the testing. The measurements so far are very promising. We have already demonstrated a five percent saving due to the higher combustion efficiency and we expect to reach fifteen percent,"* states Vladimir Malena.

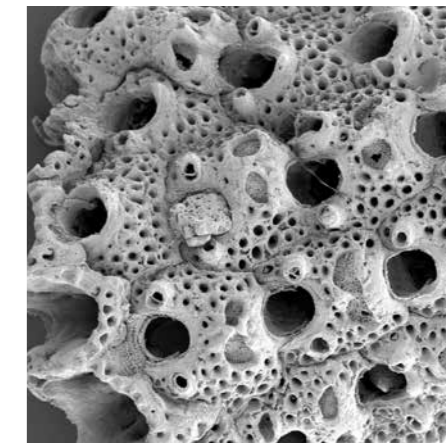
Today, Lersen is one of the leading manufacturers of ecological heaters in the field of industrial hall heating, and its products are also used by multinational companies such as Amazon. All equipment is manufactured in a state of the art plant in Hradec nad Nisou using progressive CNC technology and robots.

At the same time, TUL is working with Lersen on a second ambitious project that addresses the interaction of multiple intelligent gas heaters in a single hall. Using a system of sensors, they can react and change the heating intensity themselves if the temperature drops in any part of the hall.

PŘEV RATNÝ VÝZKUM MECHOVEK ZAUJAL PRESTIŽNÍ ČASOPIS SCIENCE



MĚŘÍ NĚKOLIK MILIMETRŮ, ŽIJÍ VE SLANÉ I SLADKÉ VODĚ A NA ZEMI SE VYVINULY V HLUBOKÉM PRAVĚKU. MECHOVKY. VÝZKUMEM TĚCHTO PREHISTORICKÝCH ŽIVOČICHŮ SE ZABÝVAL MEZINÁRODNÍ TÝM, JEHOŽ SOUČÁSTÍ BYL I KAMIL ZÁGORŠEK Z FAKULTY PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÉ TUL. A PŘIŠEL S PŘEV RATNÝM OBJEVEM. POZORUHODNÝ VÝZKUM ZAUJAL REDAKCI PRESTIŽNÍHO VĚDECKÉHO ČASOPISU SCIENCE ADVANCES.



KAMIL ZÁGORŠEK
(*1966)

Absolvoval s červeným diplomem geologii a paleontologii na Přírodovědecké fakultě UK v Praze v roce 1990. Docenturu získal na VŠB-TUO v roce 2015. Specializuje se na evoluci, systematiku a paleoekologii mechovek, kterým se věnuje již více jak 30 let. Dalším oborem jeho zájmu je analýza krajiny. Na TUL působí od roku 2014, v současnosti je vedoucím katedry geografie Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL. Vyučuje především geologické předměty a fyzickou geografii, již je geologie nedílnou součástí.

Článek z letošního března shrnuje poznatky z výzkumu, na němž se podílelo 24 autorů z celého světa. Docent Zágoršek k výsledkům výzkumu významně přispěl. V České republice je jediným specialistou na mechovky.

Článek přináší hned tři převratné novinky. Tou nejvýznamnější je, že mechovky jsou pravděpodobně mnohem staršími organismy, než se doposud uvádělo. Stáří první ze dvou vývojových větví mechovek bylo původně stanoveno na 450 milionů let. Druhá, mladší větev podle předpokladu vědců sahá do doby před 200 milionů let. Nový výzkum však ukázal, že společný vývojový předek obou větví mechovek byl na Zemi minimálně před 630 miliony lety.

„Dosud se společného předka těchto dvou skupin nepodařilo najít. Teď ho

máme. Ukázalo se totiž, že vědci dosud hledali v mnohem mladších časových vrstvách. Společný předek přitom pochází ze starohor a možná, že bude ještě starší,“ říká Kamil Zágoršek a dodává: „To samozřejmě znamená, že i mechovky jsou mnohem staršími organismy, než se vědecká komunita původně domnívala.“

POMOHLY MOLEKULÁRNÍ HODINY

Vědci objev učinili použitím metody tak zvaných molekulárních hodin. Převratné je, že tuto už známou metodu poprvé zkalibrovali podle zkamenělin mechovek. Právě tím se v identifikaci společného předka dvou vývojových větví mechovek mohli dostat ještě do hlubších časových sfér.

Výzkum, který probíhal šest let, byl zároveň největší studií genetiky mechovek.

Vědci geneticky prozkoumali 395 nových druhů mechovek a výsledky zkombinovali z více než 300 dosud známých analýz.

Docent Zágoršek dodal k tomuto rozsáhlému výzkumu materiál ze svého archivu a dále spolupracoval především na zmíněné kalibraci molekulárních hodin fosilními nálezy. Celý výzkum řídila profesorka Liow v rámci ERC grantu University of Oslo. Zapojili se do něj výzkumníci z Francie, USA, Jižní Afriky, Nového Zélandu a dalších zemí. Článek v Science Advances je v režimu Open Access dostupný všem čtenářům.

Významný vědecký úspěch neunikl děkanovi fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické Janu Pickkovi: „Publikace v tomto proslulém odborném časopise je opravdu měřítkem výzkumu světové úrovně. Naše fakulta bývá vnímána jako

pracoviště, které se zaměřuje především na přípravu budoucích učitelů. Jsem proto rád, že i u nás se můžeme pochlubit špičkovými vědeckými výsledky a že náš záběr je širší, jak ostatně ukazuje i název naší fakulty.“

Světová komunita „mechovkářů“ není rozsáhlá a je vzájemně propojená. Každé tři roky pořádá mezinárodní setkání všech odborníků z celého světa. Zatím poslední konference specialistů na mechovky (Konference IBA – International Bryozoology Association) se konala v péči Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL v Liberci v roce 2019, další setkání se kvůli pandemii nemohlo uskutečnit.

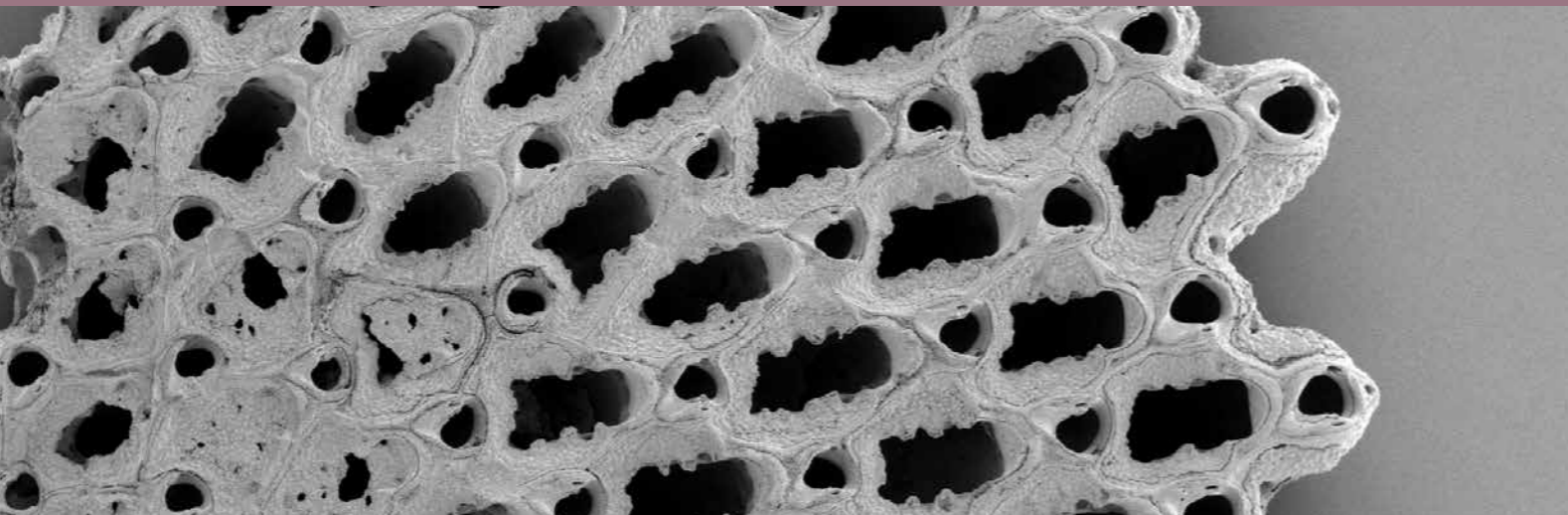
„Právě na této konferenci se rozhodlo, že se stanu také právoplatným členem výzkumného týmu, který nyní publikoval

své závěry v Science,“ vrací se ke konferenci docent Zágoršek. Je vedoucím katedry geografie Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL a v republice jediným specialistou na mechovky. Na tyto organismy se zaměřil již ve své diplomové práci a věnuje se jim od té doby více než třicet let.

„Mechovky tvoří kolonie, v nichž individua spolupracují, a dokonce se specializují na určitou činnost, ať už je to obrana, přijímání potravy, rozmnožování nebo pohyb. Jsou to vlastně takové korály, které ale žijí ve stylu včelího úlu nebo mravenišť. Jsou pro mě naprosto fascinující, žádný jiný koloniální organismus se takto nechová. A je to strategie velice úspěšná, protože mechovky jsou na planetě už stovky milionů let, přežily zatím všechny změny,“ popisuje fascinaci těmito mikroorganismy Kamil Zágoršek.

V České republice se mechovky vyskytují především v rybnících v jižních Čechách a jako zkameněliny v Barrandienu, v české křídové pánvi i na Moravě. V našem prostředí jsou mechovky především indikátorem čistoty vody, v mořích jsou pak jejich rozsáhlé kolonie důležitou složkou ekosystému. Výzkum symbiotických bakterií mechovek přináší i nové farmaceuticky využitelné komponenty. Nejznámější je bryostatin, který se používá k léčbě Alzheimerovy nemoci, HIV nebo některých forem rakoviny.

GROUNDBREAKING MOSS ANIMAL RESEARCH CAPTURES THE ATTENTION OF PRESTIGIOUS SCIENCE JOURNAL



An article from March this year summarizes the findings of research involving 24 authors from around the world. Associate Professor Zagorsek has made a significant contribution to the research findings. He is the only moss animal specialist in the Czech Republic.

The article brings three pieces of groundbreaking news. The most significant is that bryozoans are probably much older organisms than previously reported. The age of the first of the two evolutionary branches of moss animals was originally put at 450 million years. The second, younger branch is thought by scientists to date back to 200 million years ago. However, new research has shown that the common evolutionary ancestor of the two branches of bryozoans existed on Earth at least 630 million years ago.

"So far, no common ancestor of these two groups has been found. We have

one now. It turns out that scientists have been looking in much younger time layers. The common ancestor comes from the ancient mountains and may be even older," says Kamil Zagorsek, adding: *"This means, of course, that bryozoans are also much older organisms than the scientific community originally thought."*

THE MOLECULAR CLOCK HELPED

Scientists made the discovery using a method called the molecular clock. Remarkably, they have calibrated this already known method with the fossils of bryozoans for the first time. With this method they were able to go even deeper into the temporal realms in identifying the common ancestor of the two evolutionary branches of the moss animals.

The research, which took place over six years, was also the largest study of bryozoan genetics. Scientists genetically screened 395 new species of bryozoans

and combined the results from more than 300 previously known analyses.

Associate Professor Zagorsek supplied material from his archive for this extensive research and further collaborated mainly on the aforementioned calibration of molecular clocks with fossil finds. The whole research was supervised by Professor Liow under an ERC grant from the University of Oslo. It involved researchers from France, the USA, South Africa, New Zealand and other countries. The article in Science Advances is Open Access to all readers.

The significant scientific success did not escape the dean of the Faculty of Science, Humanities and Education Jan Pícek: *"Publication in such a renowned professional journal is truly a benchmark of world-class research. Our faculty is perceived as a workplace that focuses primarily on the preparation of future*

THEY ARE A FEW MILLIMETERS IN SIZE, LIVE IN BOTH SALT AND FRESH WATER AND EVOLVED ON EARTH IN THE DEEP PREHISTORIC AGES. MOSS ANIMALS - BRYOZOANS. AN INTERNATIONAL TEAM, INCLUDING KAMIL ZAGORSEK FROM THE FACULTY OF NATURAL SCIENCES, HUMANITIES AND PEDAGOGY AT THE TUL, HAS BEEN RESEARCHING THESE PREHISTORIC ANIMALS AND HAS COME UP WITH A GROUNDBREAKING DISCOVERY. THE REMARKABLE RESEARCH CAUGHT THE ATTENTION OF THE EDITORS OF THE PRESTIGIOUS SCIENTIFIC JOURNAL SCIENCE ADVANCES.



KAMIL ZAGORSEK
(*1966)

He graduated with a red diploma in geology and paleontology from the Faculty of Science of Charles University in Prague in 1990 and specializes in the evolution, systematics and paleoecology of bryozoa, which he has been working on for more than 30 years. Another area of his interest is landscape analysis. He has been working at the TUL since 2014 and currently leads the Department of Geography at the Faculty of Science, Humanities and Education, TUL. He teaches mainly geological subjects and physical geography, of which geology is an integral part.

teachers. Therefore, I am glad that we can also boast top scientific results and that our area of expertise is broader, as the name of our faculty implies."

The global community of "moss animal enthusiasts" is small but mutually connected. An international meeting of all experts from the whole world is organized every three years. The last conference of bryozoa specialists (IBA - International Bryozoology Association Conference) was held in 2019 under the care of the Faculty of Science, Humanities and Education, TUL, in Liberec; the next meeting may not take place due to the pandemic.

"It was decided at this conference that I would also become a full member of the research team that has now published its findings in Science," says Associate Professor Zagorsek; the head of the Department of Geography at the Faculty of Science, Humanities and Education, TUL

and the country's only specialist in bryozoans. These organisms became a focus of his master thesis and he has been studying them for more than thirty years.

"Moss animals form colonies in which individuals cooperate and even specialize in a particular activity, whether it is defense, food intake, reproduction, or movement. They're basically like corals, but they live in a beehive or anthill style. I find them absolutely fascinating, no other colony organism behaves in this manner. It's a very successful strategy, because bryozoans have been on the planet for hundreds of millions of years, they have survived all the changes up until now," says Kamil Zagorsek about his fascination with these microorganisms.

In the Czech Republic, moss animals are found mainly in ponds in southern Bohemia and as fossils in Barrandien, the Bohemian Cretaceous Basin and Moravia. In

our environment, moss animals are mainly an indicator of water clarity, while in the seas their large colonies are an important component of the ecosystem. Research on symbiotic bacteria of bryozoa also brings new pharmaceutically useful components. The best known is bryostatin, which is used to treat Alzheimer's disease, HIV and some forms of cancer.

S MOTORKOU ZACHRAŇUJE ŽIVOTY



Zatímco na českých silnicích by byla ambulance na dvou kolech nezvyklou atrakcí, v Maďarsku přiváží pomoc už sedmnáctým rokem. Tomáši Dudichovi tato adrenalinem nabitá práce učarovala. V Maďarsku patří k třicetce špičkové vyškolených motocyklových záchranářů. Motocykloví záchranáři vyrážejí k pacientům v okolí jezera Balaton během letní sezóny. „Když jsem absolvoval univerzitu, dal jsem si závazek, že nikdy nebudu jezdit na motorce, protože jsem poznal, jak je to nebezpečné. Teď nejen, že na motorce jezdím, ale ještě s její pomocí zachraňuji životy. Je to paradox,“ směje se Tomáš Dudich.

Jeho ostrá praxe ve zdravotnické záchranné službě odstartovala v roce 2011 na Slovensku. Když ale během speciálního kurzu potkal vedoucího Motocyklové záchranné zdravotní služby Maďarska, tato nezvyklá forma záchranářství zača-

la Tomáše zajímat. „Bylo to pro mě nově a představovalo to odlišný styl práce. Na Slovensku ani v Česku nic takového neexistuje. Udělal jsem si proto řidičák na velkou motorku a postupně jsem se dostal až k zachraňování pomocí motocyklu,“ líčí Tomáš.

V měsíci má Tomáš v Maďarsku alespoň jednu službu. Na stanici u východního cípu jezera Balaton v Balatonvilágoši usedá většinou za řídku Hondy VFR 1200 X Crosstourer, v garáži stojí i BMW R 1200 GS. Nabušená kubatura je zapotřebí, motorky jsou totiž pořádně naložené. Kufry s medicinským vybavením váží přes 50 kilogramů. Paramedici vezou EKG monitor, defibrilátor, pomůcky k zajištění pacienta, infuzní set či porodnický balíček. „Nosnost silné motorky i dynamika jízdy jsou lepší. Používáme zvukovou a světelnou signalizaci, přesto nás řidiči ne vždy včas registrují. Proto musíme rychle rea-

govat. Předvídání a dobré manévrování je víc než nutné.“

Nácvik technik jízdy je součástí kurzů a každoročního přezkoušení. Kromě toho je zapotřebí každý rok absolvovat psychotesty a samozřejmě zkoušky z urgentní medicíny.

MOTORKY SNÁZ PROKLIČKIJÍ KOLONAMI

Motocykl má výhodu v tom, že se rychleji prodere kolonou a dostane se i do míst, kde se sanita nevejde. Tomáš říká, že změřený rozdíl v dojezdu motorky oproti sanitce byl na pětikilometrovém úseku ucpané dálnice u Balatonu sedm minut. Čas je přitom pro zajištění životních funkcí pacienta klíčový. „Statistiky ukazují, že třeba při náhlé zástavě oběhu měl záchranný motocykl pětadvacetiprocentní úspěšnost. To je vysoké číslo. Když si

TOMÁŠ DUDICH USEDÁ NA MOTORKU, ROZBLIKÁ MODRÝ MAJÁK A VYRÁŽÍ NA POMOC ZRANĚNÝM A NEMOCNÝM LIDEM. PTÁTE SE KAM? K JEZERU BALATON, NA NEHODAMI UCPANÉ DÁLNICI ČI DO BLÍZKÝCH MAĎARSKÝCH OBCÍ. TOMUTO TŘIATŘICETILETÉMU PEDAGOGU FAKULTY ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ TUL UŽ TOTIŽ NESTAČILO POMÁHAT ZRANĚNÝM A NEMOCNÝM LIDEM "JEN" V SANITCE.



TOMÁŠ DUDICH (* 1989)

Vystudoval Univerzitu Konštantína Filozofa v Nitre, Vysokou školu zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety, kde si dokončuje doktorát. Je záchranářem maďarské státní záchrané služby – Országos Mentőszolgálat a Mentőmotoros Szolgálat, slouží i u Zdravotnické záchranné služby Středočeského kraje. V rámci Fakulty zdravotnických studií Technické univerzity v Liberci působí na Ústavu ošetřovatelství a neodkladné péče.

vezmu, že se obvyklý průměr pohybuje kolem deseti procent.“

Záchranář s motorkou je sice na místě sám, často ale využívá pomoci ostatních lidí. „Laici nám mohou pomoci třeba v resuscitaci masáží hrudníku. Mohou nám také podávat potřebné vybavení, abychom neztráceli čas. I proto máme jednotlivé sety na motorce označeny jinou barvou. Pozná je každý,“ vysvětluje Tomáš Dudich.

V létě jezdí často k srdečním zástavám i případům tonutí. Ošetřuje pacienty v kolapsových stavech, řeší zranění při dopravních nehodách či úrazy. „Satisfakcí jsou příběhy se šťastným koncem. Zrovna nedávno jsem jel k případu, kdy se dělník zřítíl z lešení. Byl jsem na místě o několik minut dřív než sanitka i helikoptéra. Pánovi jsem poskytl neodkladnou péči a před transportem jej stabilizoval.

Byl těžce zraněný, měl polytrauma, ale přežil,“ říká Tomáš.

O záchranářské motorce vypráví před libereckou fakultou se zanícením. I když ji nemůže ukázat "naživo", nadšeně ukazuje fotografie a alespoň svoji záchranářskou helmu s integrovaným interkomem. „Díky němu můžeme komunikovat s dispečerem i za jízdy,“ vysvětluje Tomáš, jenž vládne maďarštinou stejně dobře jako slovenštinou. Vysílačku bezpečně ovládá stisknutím tlačítka na řídkách. „Kdybychom někdy tápali v místopisu, máme GPS navigaci,“ dodává záchranář.

V Maďarsku ve městě Vác Tomáš slouží i v klasických sanitních vozech. V sanitce jezdí jako záchranář také v České republice, ve Středočeském kraji. Adrenalin vyplavovaný při výjezdech pak vyvažuje výukou na Fakultě zdravotnických studií TUL. Věnuje se vzdělávání zdravot-

nických záchranářů. Vyučuje klinickou propedeutiku, první pomoc nebo neodkladnou zdravotní péči. „Za klíčové považuji, že se věnujeme simulační medicíně a rozvíjíme ji. Studenti si v kontrolovaných podmínkách za pomoci hi-tech figurín a simulátorů vyzkouší stavy, s nimiž se mohou setkat v praxi. Tato výuka studenty v dovednostech, zručnosti a schopnostech velmi posouvá. Liberecká univerzita má v tomto ohledu špičkové vybavení. Je to ostatně jeden z důvodů, proč jsem na ní loni začal učit,“ říká Tomáš Dudich.

Navzdory extrémně hektickému životu si pestrou práci užívá a neměnil by. Pokládá ji za pojistku proti pracovnímu vyhoření. „Už teď se moc těším na záchranářskou motorku. Musím si ale počkat do května. Do té doby mi musí stačit moje soukromá,“ dodává Tomáš Dudich k letos skončené motorkářské záchranářině.

SAVING LIVES ON A MOTORCYCLE



TOMAS DUDICH GETS ON HIS MOTORCYCLE, FLASHES HIS BLUE LIGHT AND SETS OFF TO HELP THE INJURED AND SICK. WHERE TO, YOU ASK? TO LAKE BALATON, TO ACCIDENT-RIDDEN HIGHWAYS OR TO NEARBY HUNGARIAN VILLAGES. FOR THIS THIRTY-THREE-YEAR-OLD LECTURER AT THE FACULTY OF MEDICAL STUDIES, TUL, IT WAS "NOT ENOUGH" TO HELP INJURED AND SICK PEOPLE IN AN AMBULANCE.



TOMAS DUDICH
(* 1989)

He graduated from the University of Constantine the Philosopher in Nitra and St. Elizabeth University of Health and Social Work, where he is finishing his doctorate. He is a paramedic of the Hungarian State Rescue Service - Országos Mentőszolgálat and Mentőmotoros Szolgálat, he also serves in the Central Bohemian Region Emergency Medical Service. He works at the Institute of Nursing and Emergency Care within the Faculty of Health Studies, TUL.

While on Czech roads an ambulance on two wheels would be an unusual sight, in Hungary the motorbike has been bringing help for seventeen years. Tomas Dudich has fallen under the spell of this adrenaline-fueled work. In Hungary, he is one of the top thirty highly trained motorcycle paramedics. Motorcycle rescuers go out to patients around Lake Balaton during the summer season. "When I graduated university, I made a commitment never to ride a motorbike because I knew how dangerous it was. Now I not only ride a motorbike, but I save lives with its help. It's a paradox," laughs Tomas Dudich.

His hard work in the ambulance service started in 2011 in Slovakia. But when he met the head of the Motorcycle Emergency Medical Service of Hungary during a special course, this unusual form of paramedic service began to interest Tomas. "It was new to me and represented a different style of work. There is nothing

like this in Slovakia or the Czech Republic. So I got a license to drive a large motorbike and gradually got into motorcycle rescue," says Tomas.

Tomas has at least one shift a month in Hungary. At the station at the eastern end of Lake Balaton in Balatonvilágos he usually sits behind the handlebars of a Honda VFR 1200 X Crosstourer. There is also a BMW R 1200 GS in the garage. The cubic capacity is necessary, because the bikes are heavily loaded. Suitcases with medical equipment weigh over 50 kilograms. The paramedics are carrying an ECG monitor, a defibrillator, patient restraint equipment, an infusion set and an obstetric package. "The carrying capacity of a strong motorbike and the dynamics of the ride are better. We use sound and light signaling, yet drivers do not always register us in time. That's why we have to react quickly. Anticipation and good maneuvering are more than merely necessary."

Training in driving techniques is part of the course and the annual test. In addition, psychological tests and, of course, emergency medicine exams are required every year.

MOTORBIKES GET THROUGH TRAFFIC JAMS MORE EASILY

A motorcycle has the advantage of being able to cut through the convoy faster and get into places where an ambulance cannot fit. Tomas says that the measured difference in range of the motorbike compared to the ambulance was seven minutes on a five-kilometer stretch of the clogged highway near Balaton. Time is of the essence when it comes to ensuring a patient's vital signs. "Statistics show that, for example, in cases of sudden circulatory arrest, the rescue motorcycle has a forty-five per cent success rate. That's a high figure when you consider that the usual average is around ten percent."

Although the paramedic with the motorbike is alone at the scene, he often uses the help of other people. "Pedestrians can help us, for example, in resuscitation by chest massage. They can also give us the necessary equipment so that we don't waste time. That's also why we have the different sets on the motorbike marked with a different color. Everyone can recognize them," explains Tomas Dudich.

In summer, he often goes to cardiac arrests and cases of drowning. He treats patients in collapsed states, he treats injuries in traffic accidents and traumas as well. "Satisfying stories with happy endings. Just recently, I went to a case where a worker fell from a scaffold. I was on the scene a few minutes before the ambulance and the helicopter. I gave the gentleman emergency care and stabilized him before transport. He was badly injured, with polytrauma, but survived," says Tomas.

He speaks about the rescue motorcycle in front of the Liberec faculty with passion. Although he cannot show it "live", he enthusiastically shows photos and at least his rescue helmet with integrated intercom. "Thanks to this, we can communicate with the dispatcher even while driving," explains Tomas, who speaks Hungarian as well as Slovak. He safely operates the radio by pressing a button on the handlebars. "If we ever get stuck for directions, we have GPS navigation," adds the paramedic.

In Hungary, in the town of Vác, Tomas also serves in classic ambulances. He also drives an ambulance as a paramedic in the Czech Republic, in the Central Bohemian Region. He balances the adrenaline he gets during his trips by teaching at the Faculty of Medical Studies, TUL. He is dedicated to the education of paramedics and teaches clinical propedeutics, first aid and emergency medical care. "I consider it crucial that we are

dedicated to simulation medicine and are developing it. Students experience situations they may encounter in practice under controlled conditions with the help of hi-tech mannequins and simulators. This training pushes students very far with their skills, dexterity and abilities. The University of Liberec has state-of-the-art equipment in this respect. It is one of the reasons why I started teaching here last year," says Tomas Dudich.

Despite his extremely busy life, he enjoys his varied work and wouldn't change. He sees it as a safeguard against job burn-out. "I'm already looking forward to the paramedic bike. But I have to wait until May. Until then, I have to make do with my private one," adds Tomas Dudich.

METRO ZASTAVÍ V GALERII. TRIO PEDAGOGŮ Z TUL ZVÍTĚZILO S ORIGINÁLNÍ ZASTÁVKOU



NIC PODOBNÉHO JEŠTĚ V PRAZE ANI JINÝCH EVROPSKÝCH MĚSTECH V TAKOVÉM ROZSAHU NENÍ. UMĚNÍ SE TOTIŽ NA TÉTO ZCELA MIMOŘÁDNÉ ZASTÁVCE PROLNE S PROVOZEM METRA. DÍKY TRIU PADAGOGŮ Z FAKULTY UMĚNÍ A ARCHITEKTURY TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI, KTEŘÍ PROMĚNÍ PLÁNOVANOU 62. STANICI METRA DEPO ZLIČÍN V GALERII.

Ve vyzvané soutěži na novou nadzemní zastávku metra Depo Zličín na trase linky B uspěli architekti Petr Stolín, Alena Mičeková a umělec Jan Stolín. Soutěž pro Dopravní podnik hlavního města Prahy (DPP) organizoval Czechdesign a Metroprojekt Praha. „V téměř padesátileté historii pražského metra se vůbec poprvé hledalo řešení stanice v mezinárodní architektonické soutěži,“ řekl Adam Scheinherr, náměstek primátora pro oblast dopravy a předseda dozorčí rady DPP. U nové stanice navíc nebyla jediným kritériem cena zakázky, ale celková kvalita architektonického řešení.

Ateliér Petr Stolín Architekt zvítězil v konkurenci šesti týmů. Úkolem bylo zpracovat nejen návrh objektu depa, ale i okolního prostředí. Porotu zaujal netradiční koncept úzkého propojení dopravní stav-

by a výtvarna. „Chtěli jsme přijít s něčím novým a překročit očekávání. V soutěžních podmínkách nás zaujalo, že nešlo jen o prostou výzdobu prostoru metra, ale byl to architektonicko-výtvarný úkol. Něco takového vůbec není obvyklé,“ uvedl Petr Stolín, jenž je držitelem ocenění Architekt roku 2021. Spolu s Alenou Mičekovou, další autorkou vítězného návrhu, je držitelem Grand Prix Architektů 2019 a České ceny za architekturu 2016 a 2019 za domy Zen Houses v Liberci a novostavbu Mateřské školy Nová Ruda ve Vratislavicích nad Nisou.

S bratrem Janem spolupracoval Petr Stolín už na přelomu tisíciletí na vytvoření interaktivního Památníku bojovníkům a obětem za svobodu vlasti v Liberci. Za tento mimořádný počín získali tvůrčí čestné uznání Grand Prix Obce archi-

tektů v kategorii Výtvarné dílo v architektuře. Dílo překračuje obvyklou formu a žádný podobný památník v České republice neexistuje. A ani nová zastávka metra nebude tradiční. „Řekli jsme si, že nepůjdeme obvyklou cestou a nebudeme navrhovat jen designové prvky jako lavičky a podobně, ale že posuneme koncept ještě dál. Místo toho jsme přišli s návrhem na regulérní galerii s galerijním provozem a parkem soch na střeše. Byl to radikální přístup, jak propojit metro s kulturní institucí a uměním. Máme radost z toho, že jsme to dokázali prosadit a uspěli jsme,“ uvedl Jan Stolín, jenž je proděkanem Fakulty umění a architektury TUL, garantem studijního programu Výtvarné umění – Tvorba ve veřejném prostoru a vedoucím katedry umění. Ve své umělecké tvorbě se zaměřuje na re-interpretaci prostoru.

KONEČNÁ NEMUSÍ BÝT KONEČNÁ

Autoři razí v souvislosti s chystanou stanicí názor, že „konečná nemusí být konečná“. S úsměvem říkají, že lidé budou jezdit metrem přímo do galerie. „Naším cílem je, aby se stanice stala opravdu živým místem, které nebude jen vyzdobené, ale aby se umění stalo přímo součástí provozu metra. Chceme, aby na konečnou lidé jezdili za uměním, ale aby umění také bezděky působilo i na cestující, kteří prostor využívají jen k přepravě,“ zmínil Jan Stolín.

Především pro nejstarší stanice metra v centrální části Prahy byl typický důraz na architektonickou kvalitu. Tyto stanice odborníci dodnes oceňují. Stanice metra se tak vracejí ke kořenům. Hlavní architektka metra z Dopravního podniku hlavního města Prahy Anna Švarc k designu

řekla: „Architektura, design a funkcionality, ať se jedná o stanice metra, nebo dopravní prostředky, by se měly vzájemně doplňovat a oba vlivy by měly být v rovnováze.“

„S vítězem pracujeme na adaptaci jeho architektonického návrhu do reality běžného provozu metra. Velmi oceňujeme jeho vstřícnost a pokoru, s jakou k celému projektu přistupuje. Jsme přesvědčeni, že se nám společnými silami podaří skloubit priority obou stran a výsledkem bude úsporná, skromná, udržitelná, k životnímu prostředí šetrná, ale přitom elegantní a architektonicky zajímavá stanice metra,“ uvedl Ondřej Krulíkovský, vedoucí jednotky Stavby a tratě metra DPP.

Jaký je plán výstavby? Na architektonickou studii naváže zpracování dokumen-

tace pro umístění stavby a inženýrská činnost k územnímu rozhodnutí. Dalším krokem bude zpracování dokumentace pro stavební povolení – s jeho získáním se počítá do konce roku 2024. V následujícím roce dopravní podnik plánuje vysoutěžít zhotovitele a v roce 2026 zahájit stavbu. Ta poběží v koordinaci s připravovanou výstavbou parkovacího domu pro 600 aut a nových autobusových zastávek.

Depo Zličín bude jednou z mála povrchových stanic pražského metra a bude sloužit jako přestupní bod na linku metra B nejen řidičům parkujícím v novém parkovacím domě P+R, ale také cestujícími z příměstských linek.



METRO STATION IN THE GALLERY. A TRIO OF TEACHERS FROM TUL WON WITH AN ORIGINAL STATION



THERE IS NOTHING LIKE THIS IN PRAGUE OR OTHER EUROPEAN CITIES ON SUCH A SCALE. ART WILL MERGE WITH METRO TRAFFIC AT THIS EXTRAORDINARY STATION. THANKS TO A TRIO OF TEACHERS FROM THE FACULTY OF ART AND ARCHITECTURE AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC, WHO WILL TURN THE PLANNED 62ND METRO STATION DEPO ZLICIN INTO A GALLERY.

There is nothing like this in Prague or other European cities on such a scale. Art will merge with metro traffic at this extraordinary station. Thanks to a trio of teachers from the Faculty of Art and Architecture at the Technical University of Liberec, who will turn the planned 62nd metro station Depo Zlicin into a gallery.

The architects Petr Stolin, Alena Micekova and the artist Jan Stolin succeeded in the competition for the design of the new elevated metro station Depo Zlicin on the B line. The competition was organized by Czechdesign and Metroprojekt Praha for the Prague City Transport Company (DPP). "This is the first time in nearly 50 years of Prague's metro history that the station design has been selected by an international architectural competition," said Adam Scheinherr, Deputy Mayor for Transport and Chairman of the DPP Supervisory Board. Moreover, the criterion for the new station was not just the price

of the contract, but the overall quality of the architectural design.

The Petr Stolin Architect studio won in a competition of six teams. The task was to design not only the depot building, but also the surrounding environment. The jury was impressed by the unconventional concept of a close connection between the transport building and visual arts. "We wanted to come up with something new and exceed expectations. The competition conditions struck us by being not just a simple decoration of the metro area, but also an architectural and artistic challenge. "Something like that is not common" said Petr Stolin, winner of the Architect of the Year 2021 award. Together with Alena Micekova, another author of the winning design, they are the winners of the Architects' Grand Prix 2019 and the Czech Architecture Award 2016 and 2019 for Zen Houses in Liberec and the new kindergarten Nová Ruda in Vratislavice nad Nisou.

Petr Stolin collaborated with his brother Jan at the turn of the millennium to create the interactive Monument to the Fighters and Victims of the fight for Freedom in Liberec. For this extraordinary achievement, the creators were awarded the Grand Prix of the Architects' Association in the category Art in Architecture. The work exceeds the usual form and there is no similar memorial in the Czech Republic. The new metro station will not be traditional either. "We said we would not go the usual way and propose only design elements such as benches and the like, but that we would take the concept even further. Instead, we came up with a proposal for a regular gallery with a gallery carriage and a sculpture park on the roof. It was a radical approach to connect the metro with a cultural institution and art. We are happy that we managed to push it through and succeed," said Jan Stolin, who is the Vice Dean of the Faculty of Arts and Architecture at TUL, the guar-

antor of the study program Fine Arts - Creation in Public Space and the head of the Department of Arts. His artistic work focuses on the reinterpretation of space.

FINAL STATION MAY NOT BE FINAL

The authors are of the opinion that "the final station does not have to be final". They say with a smile that people will take the metro directly to the gallery. "Our goal is to make the station a really lively place that is not just a decoration, the art becomes a living part of the metro operation. We want people to go to the final station to see the art, but we also want the art to inadvertently have an impact on passengers who use the station solely for transport," said Jan Stolin.

The emphasis on architectural quality was typical especially for the oldest metro stations in the central part of Prague. These stations are still appreci-

ated by the experts today. Metro stations are thus returning to their roots. Anna Svarc, Chief Architect of the Prague City Transport Company, commented on the design: "Architecture, design and functionality, be it metro stations or means of transport, should complement each other and the two influences should be in balance."

"We are working with the winner to adapt their architectural design to the everyday operations of the metro. We very much appreciate their helpfulness and the humility with which they approach the whole project. We are convinced that together we will be able to reconcile the priorities of both parties and the result will be an economical, modest, sustainable, environmentally friendly, yet elegant and architecturally interesting metro station," said Ondrej Krulikovsky, Head of the DPP Metro Construction and Lines Department.

What is the construction plan? The architectural study will be followed by the preparation of the documentation for the location of the building and the engineering work for the zoning decision. The next step will be the preparation of documentation for the building permit - this is expected to be obtained by the end of 2024. The following year, the transport company plans to tender for a contractor and start the construction in 2026. This will run in coordination with the upcoming construction of a 600 space car park and new bus stops.

The Zlicin depot will be one of the few surface stations of the Prague metro and will serve as a transfer point to the B metro line not only for drivers parking in the new P+R parking house, but also for passengers from intercity lines.



PROGRAMEM Z TUL ZÍSKALA SVOBODU. TEĎ JI ŠÍŘÍ DÁL

DITA HOROCHOVSKÁ SE NEPOHYBUJE, OVLÁDÁ JEN HLAS. A PŘÁVĚ NA NĚJ SE ZAMĚŘILI NAŠI PROGRAMÁTOŘI. PRO DITU, JEŽ PŘES SVŮJ HANDICAP TOUŽILA PRACOVAT NA POČÍTAČI, VYVINULI PROGRAM MYVOICE, DÍKY NĚMUŽ NEJSOU K OVLÁDÁNÍ POČÍTAČE POTŘEBA RUCI. DÍVCE UPOUTANÉ NA INVALIDNÍ VOZÍK TAK OTEVŘELI CESTU K SAMOSTATNOSTI. DNES DITA POMÁHÁ OSTATNÍM HANDICAPOVANÝM A ZA SVÉ ÚSILÍ LETOS ZÍSKALA CENU OLGY HAVLOVÉ.



Unikátní program MyVoice, jehož prostřednictvím dnes mohou lidé s handicapem ovládat počítač i domácí spotřebiče, vyvinul tým Jana Nouzy z Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií TUL (FM).

„Dodnes si pamatuji pocit, když jsem konečně zas sama bez pomoci dokázala kurzorem myši otevřít složku nebo napsat text. Bylo to úžasné! Po několika měsících se mi otevřel svět, o němž jsem si myslela, že už nikdy nenavštívím. Získala jsem tím zpět své soukromí i samostatnost,“ vzpomíná Dita Horochovská, žena s nezdolnou touhou žít, kterou ani postupující těžké onemocnění nezlomilo.

Navíc se nesoustředí jen na svůj těžký úděl. Díky programu MyVoice založila s Lukášem Srbou spolek Silou hlasu. Ten pomáhá lidem s omezenou schopností pohybu naučit se ovládat počítač pomocí hlasu. Za to letos Dita získala cenu Olgy Havlové, kterou věnuje Výbor dobré vůle – Nadace Olgy Havlové.

„Ovládání počítače hlasem klientům opravdu velmi pomáhá, díky tomu se alespoň částečně vrací zpět do běžného života. Jsou spokojenější a mnozí tak našli i smysl života. A zlepšili se životy také lidem, kteří se o naše klienty starají. Když totiž klient pracuje na počítači hlasem, nepotřebuje pomoc nikoho jiného. Pečujícími to tedy dává jistou dávku svobody,“ říká Dita Horochovská.

NA POČÁTKU BYLO SLOVO

Vraťme se ale na počátek vývoje. Jan Nouza s kolegou Petrem Červou a se svým synem krátce po prvním setkání s Ditou navrhli program, jenž by umožnil ovládnout operačního systému Windows pomocí několika stovek snadno zapamatovatelných povelů. Program musel být relativně jednoduchý, aby běžel na tehdejších levných počítačích, zároveň tak univerzální, aby bylo možné hlasem zcela nahradit klávesnici i myš. *„Zároveň bylo třeba navrhnout jej tak, aby si uživatel mohl přidávat vlastní povely či modifikovat ty, s jejichž výslovností by mohly konkrétní osobě vzniknout problémy. Prototyp byl na světě začátkem roku 2005 a Dita se stala jeho prvním testerem. Velmi nás překvapilo, jak rychle se s ním naučila pracovat,“* vzpomíná na počátek vývoje Jan Nouza.

Konečný produkt pod názvem MyVoice tvůrci veřejnosti představili v květnu 2005. Prezentace se aktivně účastnila i Dita. Stala se prvním testerem a zasílala podněty na dílčí vylepšení. Program postupně začaly používat desítky podobně handicapovaných lidí.

Díky programu MyVoice je možné hlasem ovládat kurzor myši, klávesnici, otvírat programy, pracovat s textovými editory, vytvářet tabulky i prezentace, prohlížet internet, posílat e-maily či upravovat fotografie. Počítač musí být jen fyzicky zapnutý. Může být v režimu spánku.

Na základě požadavků uživatelů programátorský tým z TUL přidával další možnosti. Například ovládnout domácích zařízení a spotřebičů – počítač jim na základě povelů posílá řídicí příkazy.

Dva roky po představení MyVoice vznikl doprovodný program MyDictate. Umožnil hlasové vytváření a editování textů. Slouží k psaní textu po celých slovech. Má kapacitu půl milionu slov a slova je možné přidávat. *„Dita se s ním naučila psát tak rychle, že by směle překonala většinu lidí píšících rukama pomocí klávesnice,“* oceňuje profesor Nouza.

Doslova noční můrou pro uživatele těchto programů byly vždy nové verze operačních systémů Windows. Každá přinesla nový problém či nekompatibilitu, kterou musel tým řešit. *„Programy původně napsané v jazyce Visual Basic bylo stále těžší udržovat, takže před dvěma lety padlo rozhodnutí, že se musí kompletně předělat s využitím nejnovějších technologií. Tohoto úkolu se skvěle zhostil kolega Josef Chaloupka, který se snažil zahrnout do nové verze i další nové náměty od Dity a dalších uživatelů,“* přibližuje profesor Nouza.

PROGRAMY DITĚ UMOŽNILY STUDOVAT

Programy vyvinuté na FM Dítě postupně měnily život. S jejich pomocí vystudovala střední podnikatelskou školu, založila si blog nebo se osamostatnila od rodičů. *„Je pro mě nesmírně důležité, že jsem se*

dokázala po tolika letech od rodičů alespoň částečně odpoutat a přestěhovat se do Prahy. Hlasové programy mi k tomu moc pomohly. Díky nim jsem získala práci, a také jsem si prostřednictvím počítače dokázala vyřídit záležitosti s tím spojené. Program MyVoice mi také doma umožňuje ovládat světla, dveře, rolety, televizi, okna nebo zásuvky,“ dodává Dita Horochovská.

Za přispění programů vyvinutých na TUL především získala nový smysl života. Stala se propagátorem a lektorem těchto nových hlasových technologií. Spolek Silou hlasu je na základě smlouvy s TUL výhradním distributorem programů MyVoice a MyDictate a pořádá kurzy pro podobně handicapované. Autoři programů se od roku 2021 zřekli jakékoliv odměny.

„Zájem o programy stále roste. Jedná se o desítky klientů za rok, ale obrací se na nás už i zájemci, které aktivně nevyhledáváme a neškolíme,“ říká Dita Horochovská.

Ceny Olgy Havlové si podle svých slov velmi váží. *„Je krásné vědět, že to, co děláme, má smysl i pro někoho jiného a že to asi neděláme úplně špatně. Oceňována jsem sice byla já, ale uvědomuji si, že kdyby nebylo podpory mé rodiny, přátel a v neposlední řadě programů MyVoice a MyDictate, nikdy bych toto ocenění nezískala. Takže dík patří všem,“* uzavírá Dita Horochovská.

A PROGRAM FROM TUL FREED HER. NOW SHE'S SPREADING IT AROUND

DITA HOROCHOVSKA CANNOT MOVE, SHE CAN ONLY CONTROL HER VOICE. THAT'S WHAT OUR PROGRAMMERS FOCUSED ON. THEY DEVELOPED A PROGRAM CALLED MYVOICE FOR DITA SINCE SHE WANTED TO WORK ON THE COMPUTER DESPITE HER DISABILITY; THIS PROGRAM ELIMINATES THE NEED FOR HANDS TO OPERATE THE COMPUTER. THIS OPENED THE WAY TO INDEPENDENCE FOR THE WHEELCHAIR-BOUND GIRL. THESE DAYS DITA HELPS OTHERS WITH DISABILITIES AND SHE RECEIVED THE OLGA HAVEL AWARD FOR HER EFFORTS THIS YEAR.



The unique program MyVoice, through which the disabled person controls computers and household appliances, was developed by Jan Nouza's team from the Faculty of Mechatronics, Informatics and Interdisciplinary Studies at the TUL (FM).

"I can still remember the feeling when I was finally able to open a folder or type a text on my own. It was amazing! The world I thought I would never visit again opened up to me after a few months. I regained my privacy and independence," recalls Dita Horochovska, a woman with an indomitable desire to live, who has not been broken even by the progression of a serious disease.

Moreover, she is not only focused on her plight. Thanks to the MyVoice programme, she and Lukas Srba founded the Power of Voice association which helps people with limited mobility to learn how to control a computer using their voice. This year, Dita received the Olga Havel Prize, donated by the Olga Havel Goodwill Committee – the Olga Havel Foundation.

"Controlling the computer by voice greatly helps clients, as they at least partially return to their normal lives. They are happier and many have found a sense of purpose in life. The lives of the people who care for our clients also improves. When a client controls the computer by voice, they don't need anyone else's help. It gives the caretakers a certain amount of freedom," says Dita Horochovska.

IN THE BEGINNING WAS THE WORD

Let's go back to the beginning of the development. Shortly after their first meeting with Dita, Jan Nouza, his colleague Petr Cerva and his son developed a program that would allow control of the Windows operating system using a few hundred easy-to-remember commands. The program had to be relatively simple to run on the cheap computers of the time, but simultaneously so versatile that voice could completely replace the keyboard and mouse. *"At the same time, it had to be designed in such a way that the user could add his own commands or modify those that a particular person might have trouble pronouncing. The prototype was launched in early 2005 and Dita became its first tester. We were very surprised how quickly she learned to use it,"* recalls Jan Nouza the beginning of the development.

The final product, called MyVoice, was presented to the public in May 2005. Dita actively participated in the presentation. She became the first tester and sent suggestions for partial improvements. Dozens of people with similar disabilities gradually started using the program.

With MyVoice, you can use your voice to control the mouse cursor, the keyboard, open programs, work with word processors, create spreadsheets and presentations, browse the internet, send emails or edit photos. The computer only needs to be physically plugged in. It can be in a sleep mode.

Based on user requests, the TUL programming team added more options. For example, controlling home devices and appliances - the computer sent them instructions based on control commands.

Two years after the introduction of MyVoice, the accompanying program MyDictate was created. It enabled text writing and editing. It is used to write text in full words; has a capacity of half a million words and more can be added. *"Dita learned to type so fast that she could boldly outperform most people typing by hand using a keyboard,"* says Professor Nouza.

The new versions of Windows operating systems have always been a nightmare for users of these programs. Each one brought a new problem or incompatibility the team had to solve. *"Programs originally written in Visual Basic were becoming harder and harder to maintain, so two years ago the decision was made to completely rebuild them using the latest technologies. My colleague Josef Chaloupka did a great job trying to incorporate new ideas from Dita and other users into the new version,"* says Professor Nouza.

THE PROGRAMS ALLOWED DITA TO STUDY

The programs developed at FM gradually changed Dita's life. With their help, she graduated business high school, started a blog and became independent from her parents. *"It is extremely important for me*

that I was able to detach from my parents at least partially and move to Prague after so many years. The voice programs helped me a lot. They helped me to get a job, and I was able to take care of my business through the computer. The MyVoice program also allows me to control lights, doors, blinds, TV, windows or sockets at home," adds Dita Horochovska.

Above all, she has gained a new sense of life thanks to the programs developed at the TUL. She became a promoter and lecturer of these new voice technologies. Under a contract with TUL, the society Silou hlasu is the exclusive distributor of the MyVoice and MyDictate programs and organizes courses for people with similar disabilities. The authors of these programs have waived any remuneration since 2021.

"An interest in these programs has been growing. There are dozens of clients a year, but we are also being approached by people we haven't actively sought out or trained," says Dita Horochovska.

In her own words, she holds the Olga Havel's Prize in high esteem. *"It is nice to know that our endeavors are meaningful to someone else and we are probably not doing it all wrong. Although it was I who was honored, I realize that if it wasn't for the support of my family, friends and, last but not least, the MyVoice and MyDictate programs, I would never have received this award. So thanks to everyone,"* concludes Dita Horochovska.



PRESTIŽNÍ CENU MÁ POPRVÉ TANDEM ŽEN

PRESTIŽNÍ CENA WERNERA VON SIEMENSE 2021 ZA NEJLEPŠÍ DIPLOMOVOU PRÁCI NOVĚ HŘEJE STUDENTKU FAKULTY TEXTILNÍ TUL SENTU MÜLLEROVOU. JEJÍ NANOVLÁKENNÝ MATERIÁL S ANTIBIOTIKEM DOKÁŽE ODVRÁTIT INFEKCE PACIENTŮ PO OPERACÍCH STŘEV. V TĚLE PACIENTA SE NAVÍC BEZPEČNĚ ROZLOŽÍ.



Závažnou pooperační komplikaci stále představuje únik obsahu střev přes chirurgický střešní spoj, tak zvanou anastomózu. Mohou jej způsobit bakterie, jež se v tomto místě nacházejí. Bakterie totiž degradují hojící se a nově vznikající tkáň. Podle oceněné diplomantky je možné anastomózu překrýt novým nanomateriálem naší studentky, který díky inkorporovanému antibiotiku působí antibakteriálně a zároveň pro buňky není toxický.

Předností materiálu je i to, že se v lidském těle sám rozloží. Není tak nutná reoperace a jeho vyjmutí. „Zkoušíme inkorporovat i jiná antibiotika do nanovláknenných materiálů a následně budeme porovnávat tyto vyrobené materiály s materiály z naší diplomové práce. Plánujeme také testy na živém organismu, konkrétně na prasatech. Materiály musejí být takto otestovány, aby byly potvrzeny naše výsledky a aby byla potvrzena biokompatibilita vyrobených nanovláknenných materiálů,“ vysvětluje své další plány Senta Müllerová.

PODOBNÁ NÁPLAST NA TRHU CHYBÍ

Gastrointestinální chirurgické operace se provádějí již přes 200 let, přesto dosud neexistuje komerční výrobek, který by dokázal těmto nebezpečným pooperačním komplikacím účinně předcházet. To byla také jedna z hlavních motivací, proč si autorka toto téma vybrala.

Ocenění a odměnu ve výši 50 tisíc korun získala i Sentina školitelka Markéta Klíčová z katedry netkaných textilií a nanovláknenných materiálů Fakulty textilní TUL.

Markéta Klíčová se řešením komplikací po operacích střev zabývá již několik let. Za prezentaci svého výzkumu zaměřeného na vývoj nanovláknenných „náplastí“ na střešní anastomózy získala mimo jiné Cenu publika na mezinárodní soutěži Falling Walls Lab 2018. Sentu k tomuto výzkumu přivedla. „Cíl Sentiny práce byl velmi ambiciózní a domnívám se, že spousta studentů by se tak náročného zadání zalekla. Senta však výzkum a vývoj brala jednak s velkou pokorou, jednak i s velkým zápletem. I přes náročnou situaci spojenou s epidemií covidu-19 docházela do laboratoře v každé volné chvíli,“ říká o své diplomantce inženýrka Klíčová a dodává: „Vážím si na Sentě nejen toho, že je inteligentní a pracovitá, ale je také milá, laskavá, ochotná a má dobré srdce. Zároveň je čestná a pečlivá, za její výsledky bych dala takzvaně ruku do ohně. Myslím, že tyto vlastnosti jí přirozeně dávají šanci být dobrou vědkyní.“

Kdy se nový materiál stane běžnou pomůckou lékařů, se prozatím nedá říci. Bez ohledu na to však autorka s vedoucí své práce pokračuje v dalším výzkumu a vývoji.

CENU MÁ DIPLOMANT TUL PO 17 LETECH

Cenu Wernera von Siemense pořádá Siemens spolu s významnými představiteli vysokých škol a Akademie věd ČR, kteří jsou i garanty jednotlivých kategorií a podílejí se na vyhodnocení nejlepších prací. V nezávislých porotách letos zasedlo 56 odborníků a zástupců akademické obce a neziskových organizací. Záštitu nad

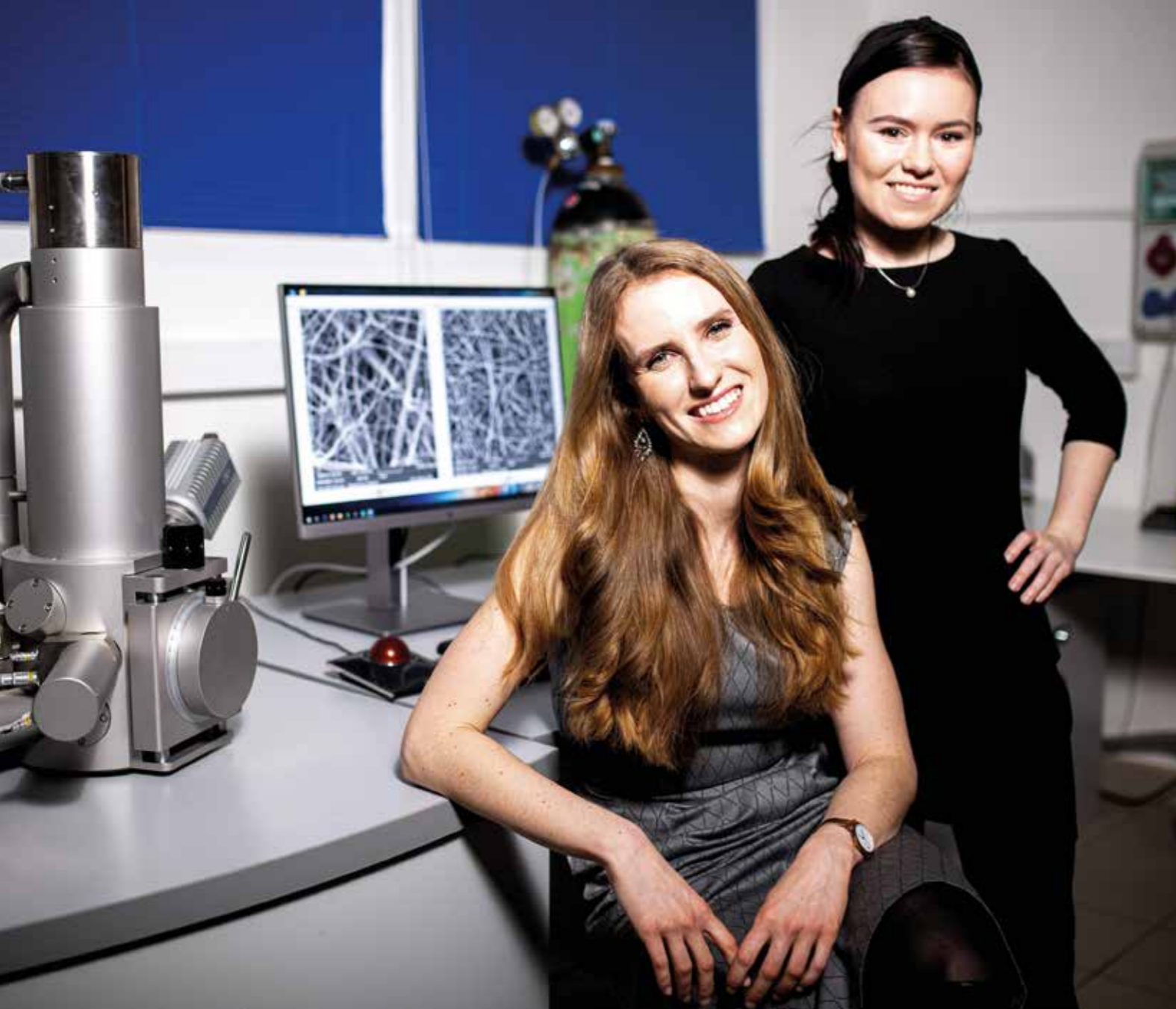
udílením cen 24. ročníku poskytlo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy a Ministerstvo průmyslu a obchodu.

Za rok 2021 byli oceněni vítězové v osmi kategoriích, do kategorie nejlepší diplomová práce se přihlásilo 218 uchazečů. Zvítězily inženýrky z Fakulty textilní TUL.

„Pedagogům se stále nedostává zaslouženého ocenění. Dokázali podporovat své studenty a žáky ve složité době koronavirové krize, neúnavně jim pomáhají orientovat se ve stále složitějším světě. Doufám, že filozofie Cen Wernera von Siemense, kde vedle studentů oceňujeme i jejich pedagogy, ukazuje, jak moc si jejich práce vážíme,“ říká Eduard Palíšek, generální ředitel Siemens Česká republika.

Cena Wernera von Siemense (WvS) se na Technickou univerzitu v Liberci vrací po deseti letech. Diplomová práce z liberecké univerzity je oceněna dokonce po dlouhých 17 letech. A vůbec poprvé byl oceněn vědecký tandem žen.

V roce 2005 cenu získal Daniel Kramer za diplomovou práci Optical concentrators for Čerenkov light detector pod vedením Miroslava Šulce na katedře fyziky FP TUL.



THE PRESTIGIOUS AWARD GOES TO TWO WOMEN FOR THE FIRST TIME

THE PRESTIGIOUS WERNER VON SIEMENS PRIZE 2021 FOR THE BEST DIPLOMA THESIS HAS BEEN AWARDED TO SENTA MULLEROVA, A STUDENT OF THE FACULTY OF TEXTILES AT TUL. HER NANOFIBROUS ANTIBIOTIC MATERIAL CAN WARD OFF POST-OPERATIVE INFECTIONS IN PATIENTS AFTER BOWEL SURGERY. IT ALSO BREAKS DOWN SAFELY IN THE PATIENT'S BODY.



The leakage of intestinal contents through the surgical intestinal junction, so-called anastomosis, has been a serious postoperative complication. It is caused by bacteria that are present at this site. The bacteria interfere with the regeneration of newly formed tissue. According to the award-winning graduate, the anastomosis can be overcome with our student's new material. The material should prevent these complications. Thanks to the antibiotic incorporated into the nanomaterial, it has an antibacterial effect and is not toxic to the cells.

Another advantage of the material is that it decomposes itself in the human body. Thus, there is no need for repeated surgery and removal. "We are trying to incorporate other antibiotics into nanofibre materials and then we will compare these manufactured materials with the materials from my thesis. We are also planning tests on living organisms, specifically pigs. The materials must be tested in this way to confirm our results and to confirm the biocompatibility of the nanofibre materials produced," explains Senta Mullerova.

THERE IS NO SIMILAR PATCH ON THE MARKET

Gastrointestinal surgery has been performed for over 200 years, yet there is still no commercial product that can effectively prevent dangerous post-operative complications. This was one of the main reasons the author chose this topic.

Senta's supervisor Marketa Klicova from the Department of Nonwovens and Nanofibrous Materials at the Faculty of Textiles,

TUL also received an award and a prize of 50 thousand Czech crowns. Marketa Klicova has been dealing with complications after intestinal surgeries for several years. For the presentation of her research focused on the development of nanofibre "patches" for intestinal anastomoses, she won, among other things, the Audience Award at the Falling Walls Lab 2018 international competition. She led Senta to this research. "The goal of Senta's thesis was very ambitious and I believe that many students would have balked at such a challenging assignment. However, Senta undertook the research and development with great humility and great passion. Despite the challenging situation related to the epidemic of covid-19, she came to the laboratory every spare moment," says Marketa Klicova about her graduate, adding: "What I appreciate about Senta is she is not just intelligent and hardworking, but she is also kind and helpful and she has a good heart. At the same time, she is honest and caring, and I can vouch for her results. I think these qualities naturally give her a chance to be a good scientist."

It is impossible to say when the new material will become a common doctors' tool. Regardless, the author and her supervisor are continuing further research and development.

THE AWARD GOES TO A TUL GRADUATE AFTER 17 YEARS

The Werner von Siemens Prize is organized by Siemens company together with important representatives of universities and the Academy of Sciences of the Czech Republic, who are also the guar-

antors of the individual categories and participate in the evaluation of the best projects. This year, 56 experts and representatives of academia and non-profit organizations sat on the independent juries. The Ministry of Education, Youth and Sports and the Ministry of Industry and Trade provided patronage for the 24th annual awards.

Winners for 2021 were awarded in eight categories, with 218 applicants in the best thesis category. Engineers from the Faculty of Textiles at TUL were the winners.

"Teachers are still not getting the recognition they deserve. They have been able to support their students and pupils in the difficult time of the coronavirus crisis, tirelessly helping them navigate an increasingly complex world. I hope that the philosophy of the Werner von Siemens Awards, where teachers are also recognized alongside students, shows, how much we value their work," says Eduard Palisek, CEO of Siemens Czech Republic.

The Werner von Siemens Prize (WvS) returns to the Technical University of Liberec. A diploma thesis from the University of Liberec has been awarded for the first time after 17 years. Without precedent, two female scientists were awarded.

In 2005, the prize was awarded to Daniel Kramer for his diploma thesis Optical Concentrators for the Cherenkov Light Detector under the supervision of Miroslav Sulc at the Department of Physics, TUL.

ROZVEZLI JSME PŘES MILIARDU VAKCÍN



Dá se u kurýrní společnosti, jejíž auta se spalovacími motory najezdí denně jen po Liberci stovky kilometrů, myslet a jednat ekologicky? Určitě. Před časem jsme se zavázali, že dosáhneme uhlíkové neutrality do roku 2050.

Jak toho chcete dosáhnout?

O tom, jak to naše společnost bude řešit, se zmíním jen okrajově, neboť spousta věcí je stále ještě předmětem interní diskuse. Pro ilustraci zde mohu zmínit například významnou elektrifikaci tak zvaných last mile logistics, to je dopravy přímo ve městech. Mohu zmínit i nedávný nákup

významného objemu ekologických paliv pro naši leteckou přepravu. A také jsme jako první na světě objednali 12 kusů plně elektrického letounu Alice. Hodně však mohou udělat už uživatelé našich služeb, když se zamyslí nad tím, co opravdu potřebují. Pokud objednavatel nezneužívá zásilkové služby k tomu, aby mu přivezly hamburgera z vedlejší hospody, tak v logistice vidím prostor pro tak zvané výnosy z rozsahu. Tedy konsolidaci poptávek na přepravu a zjednodušení dodavatelských řetězců směrem k našim zákazníkům.

Tomu nerozumím?

Jinými slovy, ne každý živnostník musí živit vlastní dodávku a vlastní dopravu. Naše nová strategie je: „Connecting people, improving lives“. Tedy: „Spojujeme lidi a zlepšujeme kvalitu života“. Konkrétním příkladem výnosů z rozsahu je například globální distribuce covidových vakcín. Během pandemie jsme jich rozvezli přes miliardu po celém světě. Kamarádka na konzulátu v Afghánistánu mi říkala, že kromě naší společnosti jinou spolehlivou dopravu k dispozici neměla.

Z dat České spořitelny vyplývá, že 72 procenta Čechů nakupovalo v roce 2019

NÁKUP VEŠKERÉHO POČÍTAČOVÉHO VYBAVENÍ PRO EVROPSKÁ DATACENTRA NEJVĚTŠÍ KURÝRNÍ SPOLEČNOSTI DPDHL MÁ NA STAROSTI ABSOLVENT EKONOMICKÉ FAKULTY TUL FILIP GRÖSCHL. I PŘES VELKÉ PRACOVNÍ VYTÍŽENÍ SE STÁLE VRACÍ NA SVOJI ALMA MATER, ABY MOTIVOVAL STUDENTY K VYŠŠÍM CÍLŮM. NECHYBĚL ANI NA DEBATĚ ZELENÁ (PRO) BUDOUCNOST, JIŽ EKONOMICKÁ FAKULTA TUL USPOŘÁDALA U PŘÍLEŽITOSTI 30 LET SVÉ EXISTENCE. DVOJSMYSL V NÁZVU ODKAZUJE K ZELENÉ BARVĚ FAKULTY A ZÁROVEŇ POTŘEBNÉ EKOLOGICKÉ UDRŽITELNOSTI, BEZ NÍŽ NEBUDE ŽIVOT NA PLANETĚ MOŽNÝ.



FILIP GRÖSCHL
(* 1973)

Na tehdejší Hospodářské fakultě TUL vystudoval bakalářský obor podnikatelská informatika. Studoval také mezinárodní vztahy na Univerzitě Karlově. Pracoval ve firmách zabývajících se informačními technologiemi nebo poradenstvím při řízení projektů. V letech 1999 až 2000 působil i v prezidentské kanceláři Václava Havla. V roce 2005 začal pracovat ve společnosti DHL a podílel se na budování velkého datacentra v Praze. Dnes je manažerem nákupu IT hardware nejen pro evropská datacentra DPDHL s přesahem do všech 220 zemí a teritorií.

přes internet. Jsme stále pohodlnější, popularita nakupování přes internet roste, trend urychlil i covid. V roce 2020 světová e-commerce narostla o 28 procent. Všimáte si toho?

My ten nárůst samozřejmě vidíme. Víte ale, co mě opravdu udivuje? Že nárůst velikosti e-commerce trhu u nás patří k předním v Evropě. Na to, jak jsme malá země, je míra digitalizace a moderní infrastruktury v ČR překvapivě vysoká. Podle statistik americké banky JP Morgan s názvem Global Payments Trends Reports 2019 jsme v roce před pandemií měli dokonce nejvíce e-shopů na obyvatele v Evropě. Pandemie ta čísla jistě ještě vylepšila.

Kdy jste si vy osobně něco objednal přes internet?

Byl to asi před týdnem nákup na rohlíku. cz. Manželka potřebovala udělat větší nákup a já jsem neměl čas pro něj zajet. Jinak se přiznám, že na internetu od doby covidu moc nenakupujeme.

Je něco, co vás na zásilkových obchodech nebo při obchodování touto formou štve?

Mně spíš vadí princip, který ale souvisí s uživatelskou poptávkou než s logis-

tikou. Jde o to, že skrze zásilkové služby se dostává obrovská paleta zboží mezi lidi a já si často kladu otázku, kolik toho skutečně potřebujeme. S tím souvisí druhá věc, a to je kvalita zboží. Kdybych to měl shrnout, pro ekologickou udržitelnost by mi vůbec nevadilo, kdyby byla užší nabídka zboží, ale o to kvalitnější věci.

Vaše oddělení dnes zastřešuje veškeré nákupní potřeby na globální hardware pro evropská datacentra DPDHL. Mohl jste vůbec v této práci čerpat ze svých znalostí nabitých na liberecké fakultě?

Můj obor se na tehdejší Hospodářské fakultě jmenoval podnikatelská informatika neboli Computing in Business. Byl připravován ve spolupráci s univerzitou v Saint Gallen ve Švýcarsku a University of Huddersfield, což je britská polytechnická škola. A nebudu přehánět, když řeknu, že jsem dostal základy, které mě živí dodnes. Ať už to byl obecný přehled v technologické oblasti, průprava v systémovém myšlení, ve schopnosti promýšlet věci, plánovat je a realizovat, ať už to byla ekonomika, nebo výuka sociální psychologie. To abychom se zorientovali i ve svých vlastních pocitech. Což je ostatně v managementu jedna z nejdůležitějších dovedností – aby člověk věděl,

kdo je, co očekává nejen od kolegů, ale i od sebe, a kam směřuje. Takže vše, co jsem se tu naučil jak lidsky, tak vědomostně, mě provází dodnes. A zajímavé je i to, že byt se mění technologie, princip fungování informačních technologií je v základu pořád stejný.

Jste absolventem, který hodně komunikuje s fakultou, se studenty. Proč? Bere vám to jistě čas.

Ta komunikace je vzájemná a obohacuje mě. Zároveň se považuji za hrdého absolventa a vnímám to i jako jistou formu dluhu vůči škole a společnosti. A také přicházím i kvůli konkrétním lidem, se kterými jsem měl tu čest se potkávat.

Váš životní úspěch může leckoho motivovat. Co byste studentům vzkázal nebo doporučil?

Škola vás nenaučí nic, co se nechcete naučit sami. Vybírejte si vyučující, popíchnuťte je k tomu, abyste se do těch témat hlouběji ponořili. A nezapomeňte to občas probrat mezi sebou na pivo.

WE'VE DISTRIBUTED OVER A BILLION VACCINES



The double entendre in the name refers to the green color of the faculty and to ecological sustainability, without which life on the planet would not be possible. Can a courier company, whose cars with internal combustion engines drive hundreds of kilometres a day in Liberec alone, behave ecologically?

How do you intend to achieve that?
I will mention only marginally how our company will deal with this, as many things are still subject to internal dis-

cussion. To illustrate, I can mention, for example, the significant electrification of so-called last mile logistics, that is, transportation directly in cities. Or the recent purchase of a significant amount of environmentally friendly fuel for our air transport. We were also the first in the world to order 12 fully electric Alice aircraft. However, a lot can be done by the users of our services when they think about what they really need. As long as the customer doesn't abuse the delivery service to bring him, pardon me, foolish things, for example a burger from the pub next door, I see room for so-called returns to scale in logistics. That is, consolidating ship-

ping demand and streamlining supply chains towards our customers.

Can you explain that?

In other words, not every freelancer has to support their own van and their own transport. Our new strategy is: "Connecting people, improving lives". A real example of returns to scale is the global distribution of Covid vaccines. During the pandemic, we distributed over a billion of them around the world. My friend at the consulate in Afghanistan told me that she had no other reliable transportation available to her besides our company.

FILIP GRÖSCHL, A GRADUATE OF THE FACULTY OF ECONOMICS AT TUL, IS RESPONSIBLE FOR THE PURCHASE OF ALL COMPUTER EQUIPMENT FOR THE EUROPEAN DATACENTERS OF THE LARGEST COURIER COMPANY DPDHL. HE OFTEN RETURNS TO HIS ALMA MATER AND WAS ALSO PRESENT AT THE DEBATE GREEN (FOR) THE FUTURE, WHICH THE FACULTY OF ECONOMICS, TUL ORGANIZED ON THE OCCASION OF ITS 30TH ANNIVERSARY.



FILIP GROSCHL
(* 1973)

He graduated with a Bachelor's degree in Business Informatics at the former Faculty of Management at the TUL and also studied International Relations at Charles University. He worked in companies dealing with information technology and project management consulting, and from 1999 to 2000 he worked in the presidential office of Vaclav Havel. He started working for DHL in 2005 and participated in building a large datacenter in Prague. Today, he is the IT hardware purchasing manager for DPDHL's European datacenters, with a reach across 220 countries and territories.

Data from Ceska sporitelna shows that 72 percent of Czechs shopped online in 2019. We are becoming more and more comfortable with this notion, the popularity of online shopping is growing, a trend which was accelerated by Covid. In 2020, global e-commerce grew by 28 percent. Can you see that?

Of course, we see the increase. But do you know what really amazes me? The growth in the size of the e-commerce market in our country is one of the leading growth rates in Europe. For a small country, the level of digitalization and modern infrastructure in the Czech Republic is surprisingly high. According to statistics from US bank JP Morgan, Global Payments Trends Reports 2019, we even had the most e-shops per capita in Europe in the year before the pandemic. The pandemic has certainly made those numbers even better.

When have you personally ordered something online?

It was a purchase on rohlik.cz. My wife needed to make a bigger purchase and I didn't have time to get it. Otherwise, I confess that we haven't shopped much on the internet since Covid.

Is there anything that annoys you about the delivery business or business done in a similar way?

I'm more bothered by the principle, but it has more to do with user demand than logistics. The point is that a huge range of goods is reaching people through mail order services, and I often wonder how much do we really need? The second thing that goes with that is the quality of the goods. If I were to summarize, for environmental sustainability I would not mind at all if there were a narrower range of goods, but things of a higher quality.

Your department currently covers all global hardware purchasing needs for DPDHL's European datacenters. Were you able to draw on your knowledge gained at the Liberec faculty for this job? My field of study at the former Faculty of Management was called Computing in business. It was prepared in cooperation with the University of Saint Gallen in Switzerland and the University of Huddersfield. I was given a foundation I use to this day. I have a general overview in the technological field, which is still valid, a grounding in systems thinking, an ability to think things through and plan things

and implement them. I have a knowledge of economics and social psychology. I know how to handle my own feelings as well, one of the most important skills in management - knowing who you are and what to expect not only from your colleagues but also from yourself and where you are going.

You're a graduate who communicates with the faculty and students a lot. Why is that? I'm sure it takes up your time.

The communication is mutual and enriching. At the same time, I consider myself a proud alumnus and I see it as a form of debt to the school and society. I also come here because of the particular people I had the privilege to meet.

Your success in life can motivate many people. What would you tell or recommend to students?

School won't teach you anything you don't want to learn on your own. Choose your teachers, nudge them to delve deeper into the topics. And don't forget to discuss them with each other over a beer every now and then.

KARATE JE PRO MĚ ŽIVOTNÍ STYL



KARATISTKA BARBORA ZNAMENÁČKOVÁ ZVÍTĚZILA V ANKETĚ SPORTOVEC ROKU TECHNICKÉ UNIVERZITY V LIBERCI. STUDENTKA TĚLESNÉ VÝCHOVY A GEOGRAFIE NA FAKULTĚ PŘÍRODOVĚDNĚ-HUMANITNÍ A PEDAGOGICKÉ TUL LONI VÍTĚZILA DOMA I V ZAHRANIČÍ. CVIČÍ OD ŠESTI LET, ALE KARATE NEVNÍMÁ JEN JAKO SPORT. JE PRO NI ZÁROVEŇ ŽIVOTNÍ CESTOU.



BARBORA ZNAMENÁČKOVÁ
(*1999)

Studentka třetího ročníku Fakulty přírodovědně-humanitní a pedagogické TUL, aprobace tělesná výchova a geografie. Karate, styl shotokan, cvičí dvacet let. Je držitelkou mistrovského technického stupně první dan (černý pás). Loni na světovém poháru v rakouském Bregenzu vybojovala 1. místo v disciplíně kata a druhé místo v kumite. V Národních pohárech Českého svazu karate získala první a druhé místo v kumite v kategorii do 68 kg a druhé místo v kata ženy. Na Akademickém MČR v Olomouci skončila druhá v kata ženy a dvakrát bronzová v kumite v open kategorii bez rozdílu hmotnosti. Na World Games 2021 v Salzburgu získala první místo v kata v kategorii nad 18 let.

Nechtěli si na vás kluci ve škole něco dokazovat, když věděli, že cvičíte karate a umíte se prát?

Určitě ne. Jsem ještě ke všemu nekonfliktní člověk, který případnou přestřelku začne řešit nejdříve po dobrém. Zastávám teorii, že je vždy, pokud je ta možnost, lepší se konfliktu úplně vyhnout. Sebeobraně se přesto aktivně učíme, takže pevně věřím, že kdyby nebylo zbytečného, že bych se dokázala ubránit.

Jak často karate trénujete?

Dá se vůbec trénink a závodění skloubit se školou?

Vždy vše jde, když se chce. Toho se snažím držet, proto tak nějak zvládám obojí. Tréninky s nástupem na vysokou školu zprvu ztratily na pravidelnosti. To jsem pak ale pokaždé nějakým způsobem dohnala. Momentálně se k tréninkům karate dostanu dvakrát týdně. Snažím se ale udržovat si kondici každý den.

Píšete bakalářskou práci na téma karate a covid. Co jste zjistila?

Mimo jiné, že dva kluby dopadem pandemie úplně zanikly. Což je velmi znepokojující. Respondenti uvedli, že zhruba

polovina svěřenců se nevrátila vůbec, týkalo se to hlavně začátečníků. Spousta z nich ztratila i chuť závodit. Některé kluby měly dva roky za sebou skoro nulový nábor a chybějí finance na hrazení základních nezbytností pro chod klubu. Aby to ale nevyznělo jen negativně, tak jsem zaznamenala i pozitivní odpovědi. Trenéři uvedli, že se několik svěřenců vrátilo v lepší fyzické kondici i technikách. Asi v tom hrál roli kontinuální pohyb a zároveň náležitý odpočinek.

Studujete tělesnou výchovu, takže musíte být sportovně všestranná. Je přesto nějaký sport, který moc nemusíte nebo se s ním potýkáte?

Studium tělesné výchovy si o rok prodlužuji. Na fakultě jsem si už během studia zahrála na gymnastku, basketbalistku, atletku, fotbalistku nebo plavkyni. Určitě jsem za svůj základ ze sportovní rodiny vděčná a ve spoustě předmětů mi to moc pomohlo. Jednoznačně vím, že ze mě nikdy nebude maratonská běžkyně. Zaběhat si jdu, ale musím se k tomu vcelku přemlouvat. S tím se úzce pojí atletika, která mi dala na škole zabrat asi nejvíc. K srdci mi taky moc nepřišlo fotbal

(smích). Jinak asi nemůžu říct, že bych nějaký sport vyloženě neměla ráda.

Co pro vás vlastně dnes karate znamená?

Určitě to není jen sport. Karate vychází z hluboké filosofie a rozhodně není jen o fyzické zdatnosti. Vyžaduje obrovskou soustředěnost, trpělivost a vytrvalost. Jako u každého sportu je zde důležitá určitá psychická zdatnost a psychohygiéna. Karate pro mě znamená hodně. Použiji známou frázi: není to sport, ale životní styl. V tomto případě to opravdu sedí a myslím, že bych se na tom shodla s většinou karatistů, kteří vytrvali. Moc děkuji taťkovi, který nás v klubu nevede jen ke skvělé fyzické zdatnosti a připravenosti na závody, ale učí nás i pokoře, vzájemnému respektu a úctě.

Zvítězila jste v anketě Sportovec roku TUL 2021. Jak vy osobně hodnotíte uplynulou sezónu a na jaký výsledek jste nejvíc pyšná?

I přesto, že byla sezóna velmi okleštěná právě covidovou situací, hodnotím ji velmi pozitivně. Mně udělaly velkou radost medaile z národních pohárů, kde jsem

v kumite porazila své dlouholeté soupeřky. Také na světovém poháru v rakouském Bregenzu se dařilo a odvezla jsem si jednu zlatou a jednu stříbrnou medaili.

Kdybyste měla říci, co vám dalo karate do života, co by to bylo?

Rozhodně sebedůvěru. Bez víry sama v sebe to zkrátka nejde. Myslím, že jsem se velmi dobře naučila přijímat prohry a vytěžit z nich co nejvíce ve svůj další rozvoj. Zároveň přijímat výhry s pokorou. Také aktivně využívat své silné stránky a lépe snášet stres v různých formách. Rozhodně mi dalo i určitou dávku empatie vůči druhým lidem.

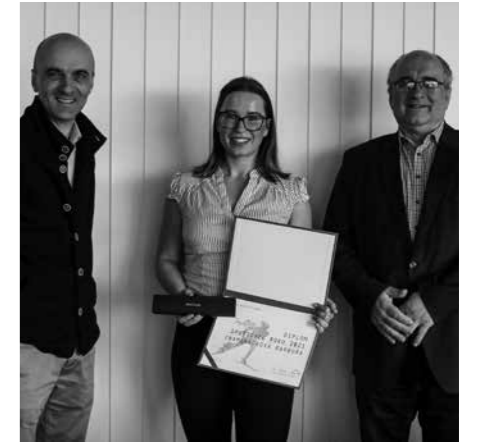
Je možné, že jste teď někoho inspirovala. Doporučila byste cvičení karate i spolužákům nebo ostatním lidem?

U karate je fajn, že není nikdy pozdě začít. Určitě karate doporučuji všem, kteří mají zájem se rozvíjet nejen po fyzické stránce, ale i po té duchovní. Hlavně bych doporučila, ať každý dělá věci, které mu přinášejí radost, a najde si nějakou aktivitu nebo činnost, která ho vždy dostane ze špatné nálady. To je v dnešní době velmi důležité.

KARATE IS MY LIFESTYLE



KARATE ATHLETE BARBORA ZNAMENACKOVA WON THE ATHLETE OF THE YEAR AT THE TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC. THE STUDENT OF PHYSICAL EDUCATION AND GEOGRAPHY AT THE FACULTY OF SCIENCE, HUMANITIES AND PEDAGOGY AT THE TUL WON LAST YEAR BOTH AT HOME AND ABROAD. SHE HAS BEEN PRACTICING SINCE THE AGE OF SIX, BUT DOES NOT PERCEIVE KARATE ONLY AS A SPORT. IT IS ALSO HER WAY OF LIFE.



BARBORA ZNAMENACKOVA
(*1999)

Third year student of the Faculty of Science, Humanities and Pedagogy TUL, majors in physical education and geography. She has been practicing karate, shotokan style, for twenty years. She won 1st place in Kata and 2nd place in Kumite at the World Cup in Bregenz, Austria last year. In the National Cups of the Czech Karate Federation she won the first place in Kumite in the category over 68 kg and second place in Kata for women. She finished second in women's Kata and won bronze twice in Kumite in the open category without weight difference at the Academic Championships in Olomouc. At the World Games 2021 in Salzburg she won first place in Kata in the category 18+.

Did the boys at school want to prove something to you when they knew you practiced karate and knew how to fight?
Definitely not. I'm a non-confrontational person, who begins to resolve a possible shootout in a friendly manner first. I subscribe to the theory that it's always better to avoid conflict altogether if the opportunity presents itself. Still, we are actively learning self-defense, so I firmly believe that if there were no other option, I could defend myself.

How often do you practice karate? Is it possible to combine the training and competing with school?
Everything always works out if you want it to. That's what I try to stick to, that's how I somehow manage both. Training lost some of its regularity when I started college, but then, somehow, I've always made up for it. Right now I get to karate practice twice a week. But I try to keep fit every day.

You are writing a bachelor thesis on karate and COVID. What did you find out?
Among other things, two sports clubs closed down as a result of the pandemic which is very disturbing. Respondents

said that about half of the students did not return at all, especially the beginners. Many of them had lost the desire to compete. Some clubs have had almost zero recruitment for two years in a row and lack the funds to pay for the basic necessities of running a club. But not to sound negative, I have seen some positive responses. The coaches said several students returned in a better physical condition, even technique. Continuous movement and proper rest probably played a role.

You're majoring in physical education, so you must be athletically versatile. Is there any sport you don't like or struggle with?

I'm extending my physical education studies by a year. During my studies at the faculty I have already become a gymnast, basketball player, athlete, football player and a swimmer. I am definitely grateful for the foundation laid down by my sports faculty. It has helped me a lot in a lot of courses. I definitely know that I will never be a marathon runner. I do go for a run, but pretty much have to talk myself into it. Closely related to that is track and field, which gave me probably the hardest time in school. I don't really like football either

(laughs). Otherwise, I guess I can't say that I dislike any sport in particular.

What does karate mean to you today?

It's certainly not just a sport. Karate is based on a deep philosophy and is definitely not just about physical fitness. It requires tremendous concentration, patience and perseverance. As with any sport, a certain amount of mental fitness and psychological hygiene is important. Karate means a lot to me. To use a well-known phrase: it's not a sport, it's a lifestyle. In this case it really fits and I think I would concur with most karate players who have persevered. Many thanks go to my dad, who teaches us at the club not only great physical fitness to be ready for competitions, but also humility, mutual respect and dignity.

You won the TUL Athlete of the Year 2021. How do you personally evaluate the past season and what results are you most proud of?

Despite the fact that the season was very limited by the COVID situation, I evaluate it very positively. I was very happy with the medals from the national cup, where I defeated my long-time rivals in Kumite.

I also did well at the World Cup in Bregenz, Austria, and brought home one gold and one silver medal.

If you had to say what karate has given you in your life, what would it be?

Definitely confidence. You just can't do without believing in yourself. I think I've learned very well to accept failures and make the most of them for my future development. At the same time accepting the wins with humility. Also how to actively use my strengths to better tolerate stress in its various forms. It definitely gave me a certain amount of empathy towards other people as well.

It's possible that you've just inspired someone. Would you recommend karate to your classmates or other people?

The good thing about karate is that it's never too late to start. I would definitely recommend karate to anyone who is interested in the development of not just the physical, but also the spiritual side. I would especially recommend that everyone do things that bring them joy and find an activity or pastime that always gets them out of a bad mood. This is very important these days.

T-UNI

T-UNI univerzitní časopis

Vydává Technická univerzita v Liberci
Studentská 2, 461 17 Liberec 1
IČO: 46747885

Kontakt do redakce:

tel.: 485 353 644, e-mail: tuni@tul.cz

Grafická úprava: Karel Caidler

Autoři článků: Adam Pluhař a Radek Pirkl

Korektury: Radek Pirkl

Překlad do angličtiny: Viktor Klouček

Korektury anglických textů: Chris Muffett

Grafika: Jakub Neufuss

Foto na titulní straně: Filip Dědic,

Anežka Minaříková a Marek Nedelka

Koncepce: redakční rada

Fotografie uvnitř: 4–11 Filip Dědic,

Anežka Minaříková a Marek Nedelka

12 a 14 Dalibor Binder

21 a 22 archiv Kamila Zágorška

26 archiv Tomáše Dudicha

28–31 Petr Stolín Architekt

32 a 35 archiv Dity Horochovské,

33 Zdeněk Chrapek, 34 Anna Šolcova

36–39 organizátoři soutěže Wernera von

Siemens

42 Petr Weinlich, 43 archiv Filipa Gröschla

44 a 46 archiv Barbory Znamenáčkové

Ostatní fotografie: Radek Pirkl a Adam Pluhař

Tisk: Geoprint s.r.o., Krajinská 1110/2a,

460 01 Liberec I – Staré Město

MK ČR E 21 125, ročník 2, číslo 2

ISSN 2787-9127

Vychází dvakrát ročně, toto číslo vyšlo
v listopadu 2022.

NEPRODEJNÉ

T-UNI university magazine

Issued by the Technical University of Liberec
Studentska 2, 461 17 Liberec 1
ICO: 46747885

Editorial Office contact:

tel.: 485 353 644, e-mail: tuni@tul.cz

Graphic design: Karel Caidler

Article authors: Adam Pluhar and Radek Pirkl

Czech proofreading: Radek Pirkl

English translation: Viktor Kloucek

English proofreading: Chris Muffett

Graphics arts: Jakub Neufuss

Title page photo: Filip Dedic,

Anezka Minarikova and Marek Nedelka

Concept: editorial board

Inside photos: 4–11 Filip Dedic,

Anezka Minarikova and Marek Nedelka

12 and 14 Dalibor Binder

21 a 22 Kamil Zagorsek archive

26 Tomas Dudich archive

28–31 Petr Stolin Architekt

32 and 35 Dita Horochovska archive,

33 Zdenek Chrapek, 34 Anna Solcova

36–39 Werner von Siemens competition

organizers

42 Petr Weinlich, 43 Filip Groschl archive

44 a 46 Barbora Znamenackova archive

Other photos: Radek Pirkl and Adam Pluhar

Print: Geoprint s.r.o., Krajinska 1110/2a,

460 01 Liberec I – Stare Mesto

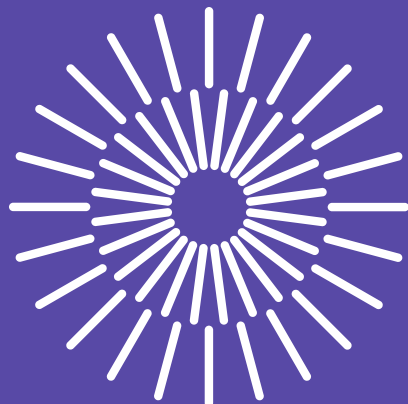
MK CR E 21 125, edition 2, issue 2

ISSN 2787-9127

Published twice a year, this issue was published
in November 2022.

NOT FOR SALE





TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI | TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC

WWW.TUL.CZ