

ZAČÍNÁ  
TO  
UTeBe



2020 jaro/spring časopis Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně

# UNIVERSALIA



**UNIVERZITA VYRÁBÍ  
DEZINFEKČNÍ GELY PODLE  
VLASTNÍHO KNOW-HOW**

Začíná to U TeBe

# VYBER SI Z NABÍDKY STUDIA U NÁS

Sleduj [www.utb.cz](http://www.utb.cz)

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

# TISK A VAZBA DIPLOMKY



RYCHLE LEVNĚ ON-LINE  
NAKLADATELSTVÍ UTB

Proč vázat vaši práci u nás? Umíme to on-line, bezkontaktně, rychle a za super ceny, navíc vám dokážeme i poradit. Ušetříte peníze a vyhnete se zbytečnému nervování. Objednejte si tisk a vazbu své práce on-line, je to jednoduché. Více informací najdete na [nakladatelstvi.utb.cz/nabidka-sluzeb](http://nakladatelstvi.utb.cz/nabidka-sluzeb).

NAKLADATELSTVI.UTB.CZ  
+420 57 603 8132

UNIVERSALIA – vydává/published by: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně/Tomas Bata University in Zlín

Šéfredaktorka/Editor-in-Chief: Ing. Andrea Kadlčíková, Redaktoři/Editors: Mgr. Jan Malý, Mgr. Jana Brázdilová, Mgr. Petra Svěráková

Foto/Photo: Julius Filip, Jan Salač, pixabay, Petra Svěráková, Zdeněk Němec, archiv UTB, archiv studentů

Překlad/Translation: Mgr. Pavla Antonická, Mgr. Jitka Kremplová

Kontakt/Contact us: nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín, tel. 576 032 219, e-mail: [maly@rektorat.utb.cz](mailto:maly@rektorat.utb.cz) Event.č.: MK ČR E 11840





# EDITORIAL

EN

Dear students, dear colleagues,

we are living through a period when we have to face a fact that nobody of us has experienced so far and that nobody has been prepared for. At the same time, it is a period that has revealed the true nature of individuals as well as of the society, and has shown what we are capable of and willing to do. In most cases, it activated the best in people.

In this respect, I would like to particularly highlight the wave of solidarity and unselfish help that a number of our students and employees offered to those in need. The activities included sewing of face masks, assistance provided in hospitals, help offered to senior citizens or parents of children, or any other activities they willingly joined, when possible. I think that they have clearly demonstrated that they are not indifferent to the fate of the others, that they are aware of their social responsibility and the community spirit with their alma mater and with other people. I would like to express my sincere thanks to them; their help was invaluable at that moment.

The University as an institution also reacted to the situation that had arisen, and in its capacity of one of the most significant institutions in the region, it offered help in the spheres on which it has been focusing in the long-term. It has turned out that the role of science and research is vital in our lives. Our experts managed to apply the results of their work to practice in a minimum amount of time; and their work also deserves our grateful thanks.

As regards the teaching process, we were seeking such solutions as to offer our students the opportunity to receive the best education possible and to avoid the situation having any negative effect on the fulfilment of their academic requirements. At the same time, this experience obliges us to intensively work on the optimization of online forms of education for the future.

It is an empirical truth that tough times reveal the true character of people. This year's situation has once again confirmed the verity of these words. Now it is upon each of us to make the best of the situation. We could have hardly prevented what the epidemic has deprived us of; but it depends solely on us whether we will make the most of the situation and whether it will make us stronger for future challenges.

I wish all of us a good health, courage and optimism.

*Vladimír Sedlařík*  
Rector

CZ

Vážení studenti, vážení kolegové,

prožíváme měsíce, které nás postavily před skutečnost, s níž nikdo z nás dosud neměl zkušenosti a nebyl na ni připraven. Zároveň je to však doba, která ukázala, co v nás jako v jednotlivcích a ve společnosti je, co všechno jsme schopní a ochotní udělat. Prostě ve většině případů aktivizovala v lidech to nejlepší.

V této souvislosti bych rád vyzdvihl zejména vlnu solidarity a nezištné pomoci, kterou řada našich studentů a zaměstnanců nabídla potřebným. Ať už šlo o šití roušek, službu v nemocnicích, pomoc seniorům nebo rodičům dětí či cokoliv dalšího, do čeho se podle svých možností ochotně pustili. Myslím, že tak jasně ukázali, že jim není lhostejný osud druhých, že si uvědomují svoji společenskou zodpovědnost a sounáležitost se svou alma mater i okolím. Chci jim za to vyjádřit upřímný dík, jejich pomoc byla v dané chvíli neocenitelná.

Také univerzita jako instituce reagovala na vzniklou situaci a ze své pozice jedné z nejdůležitějších institucí v regionu nabídla pomoc v oblastech, jimž se dlouhodobě věnuje. Ukázalo se, jak potřebná je role vědy a výzkumu v našich životech. Naši experti dokázali v minimálním čase uvést do praxe výsledky své práce a i jim patří velké poděkování.

V oblasti výuky jsme pak hledali taková řešení, aby se posluchači i v této době měli možnost co nejlépe vzdělávat a situace se nijak negativně neprojevila na plnění jejich studijních povinností. Zároveň nás tato zkušenost zavazuje k tomu, abychom intenzivně pracovali na optimalizaci online forem vzdělávání do budoucnosti.

Je léty osvědčenou pravdou, že pravý charakter lidí se skutečně projeví v těžké době. Letošní situace platnost těchto slov opět potvrdila. Nyní bude na každém z nás, abychom si z ní vzali to dobré. O co nás připravila, tomu jsme jen těžko mohli předjet, ale co si z ní naopak pro svůj další život vezmeme, čím z ní vyjdeme silnější, to už je jenom na nás.

Přeji nám všem pevně zdraví a hodně optimismu a sil.

*Vladimír Sedlařík*  
rektor

# VYRÁBÍME VLASTNÍ DEZINFEKČNÍ GELY

## WE HAVE LAUNCHED OWN PRODUCTION OF ANTIBACTERIAL GEL

CZ

Vyprodané respirátory i dezinfekční gely. Taková situace na trhu vznikla prakticky ihned poté, co se v Česku objevila nákaza. V této situaci UTB zareagovala okamžitě.

„Vzhledem k enormní poptávce po dezinfekčních prostředcích jsme se rozhodli obnovit produkci gelu, který má univerzita již od roku 2014 řádně zaregistrovaný na ministerstvu zdravotnictví a dle zákona uvedený na trh. Know-how k němu jsme sami vyvinuli,“ sdělil rektor prof. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D.

Univerzita začala gel vyrábět jak pro vlastní potřeby, tak pro další potřebné instituce, jako jsou dětské domovy, domovy pro seniory apod.

Jednou z institucí, jimž univerzita gel darovala, byl Domov pro seniory Burešov. „Jsme za tento dar nesmírně vděční. Jsme moc rádi za každou takovou pomoc. Nedávno jsme totiž dezinfekci na ruce objednávali, ale dostali jsme pouze polovinu námi požadovaného množství,“ popsal ředitel domova Vlastimil Zaydlar.

Hlavní složkou rychle působícího dezinfekčního gelu je líh. Dále je v něm obsaženo malé množství demineralizované vody, látka způsobující gelovou konzistenci výrobku, konzervant a glycerin, který zabraňuje vysoušení pokožky. Účinnost přípravku je téměř stoprocentní. „Spolehlivě ničí bakterie, viry i plísňe a je možné jej používat pro běžnou dezinfekci rukou i k profesionálním účelům ve zdravotnictví,“ uvedl Ing. Tomáš Sáha, Ph.D. z Centra transferu technologií a dodal: „Výroba jedné várky v přístroji zvaném homogenizátor trvá asi 3 hodiny a výsledkem je cca 120 litrů gelu.“ Výrobou prostředku se tak naplňuje účel Centra transferu technologií, které má propojovat základní a aplikovaný výzkum. Bez problémů tady jsou schopni vyrobit na 500 litrů gelu denně.

EN

Sold out respirators and disinfectant gels. Such a situation arose on the market as soon as the disease broke out in the Czech Republic. TBU reacted immediately.

“With respect to the enormous demand for disinfectants, we have decided to resume the production of gel, a product registered by the Ministry of Health in 2014 and placed on the market in accordance with the law. The University has developed its own know-how for the preparation,“ said Prof. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D., TBU Rector.

The University began to produce the gel for its own use, as well as for other institutions in need, such as children's homes, senior citizens' homes, etc.

One of the institutions to which the University donated the gel was Burešov Residential Care Home for the Elderly. “We are extremely grateful for this gift. We greatly appreciate such help. We recently ordered hand disinfection, but we only got half of the amount we had requested,“ Vlastimil Zaydlar, Director of the Residential Care Home, described the situation.

The main ingredient of the quickly acting disinfectant gel is alcohol. It also contains a small amount of demineralised water, a substance that gives the product a gel consistency, a preservative and glycerol, which prevents skin from drying out. The effectiveness of the preparation is almost 100%. Ing. Tomáš Sáha, Ph.D., from the Technology Transfer Centre, explained that “It reliably kills bacteria, viruses and fungi, and may be used for usual hand disinfection as well as for professional purposes in healthcare facilities,“ and added, “It takes about 3 hours to produce one batch of the preparation in a machine called homogenizer and the result of the process is approx. 120 litres of the gel.” By producing the preparation, the purpose of the Technology Transfer Centre aiming to interconnect basic and applied research is thus fulfilled. The staff at the TTC are able to produce almost 500 litres of the gel per day.



# ANTI-COVID PODLE RECEPTU WHO

## ANTI-COVID PREPARED ACCORDING TO RECIPE BY WHO

CZ

Nejen gely podle vlastní receptury, ale i další dezinfekční prostředek začala vyrábět UTB. Na Centru polymerních systémů byla zahájena výroba dezinfekce Anti-COVID. „Dnes velmi žádané roztoky vznikají podle receptury Světové zdravotnické organizace. Od státu k tomu univerzita dostává 40 tisíc litrů etanolu měsíčně,“ uvedl rektor UTB prof. Vladimír Sedlařík.

Při výrobě samotné dezinfekce je potřeba dodržet přesné složení, které určila Světová zdravotnická organizace. „Roztok tvoří etanol, demineralizovaná voda, glycerol a peroxid vodíku,“ popisuje Ing. Martina Pummerová, Ph.D. z Centra polymerních systémů. Výroba samotného Anti-COVIDu je poměrně rychlá. Za hodinu jsou tady schopni připravit nejméně 100 litrů tohoto prostředku, za den pak přibližně 1000 litrů. „Po výrobě je ještě potřeba hotové výrobky uschovat v meziskladu. Po tuto dobu eliminuje přítomný peroxid vodíku potenciální bakteriální spory a jiné mikroorganismy, které by mohly být přítomné v obalech,“ vysvětluje Martina Pummerová. Poté je Anti-COVID připraven k distribuci. Dezinfekční roztoky dále distribuují město Zlín a Zlínský kraj.

EN

Not only has TBU launched the production of gels prepared according to its own recipe, but it also started to produce a disinfectant solution. The production of Anti-COVID disinfection has been launched at the Centre of Polymer Systems. “The disinfectant solution that is in high demand these days is prepared following the recipe recommended by the World Health Organization. For this purpose, the state authorities supply TBU with 40,000 litres of ethanol per month,” said Prof. Vladimír Sedlařík, TBU Rector.

During the production process, it is necessary to strictly follow the recipe defined by the World Health Organization. Ing. Martina Pummerová, Ph.D. from the Centre of Polymer Systems, describes, “The solution contains ethanol, demineralised water, glycerol and hydrogen peroxide.” The production of the Anti-COVID solution is quite a quick process. The staff in charge are able to prepare at least 100 litres of the solution per hour and approximately 1,000 litres per day. “After the production process is completed, it is necessary to store the products in

an intermediate warehouse. During the storage period, the hydrogen peroxide contained in the solution eliminates possible bacterial endospores and other microorganisms that may be present in the packaging,” explains Martina Pummerová. Then the Anti-COVID is ready for distribution. The disinfection solution is later distributed by the Town of Zlín and the Zlín Region.





# STUDENTI ZAMÍŘILI DO PRAXE

## STUDENTS HELPED IN VARIOUS FACILITIES

CZ

Nejen vedení univerzity, fakulty a výzkumná centra se zapojily do boje proti koronaviru a důsledkům, které jeho šíření přineslo. Na mnoha místech pomáhali v reakci na aktivity univerzity také naši studenti.

Na 25 studentů oboru Všeobecná sestra zamířilo hned v březnu do nemocnic a sociálních zařízení ve Zlínském kraji. Zareagovali tak na výzvu vedení kraje. „Byli jsme požádáni, zda bychom do nemocnic neuvolnili posluchače našeho Ústavu zdravotnických věd pro posílení personálního zajištění této složité situace. Samozřejmě jsme ihned souhlasili a oslovili naše studenty,“ uvedl děkan Fakulty humanitních studií Mgr. Libor Marek, Ph.D. Studenti pomáhali ve zlínské a uherskohradištské nemocnici napříč odděleními, jiní zamířili do zlínského Alzheimer centra.

### POMOC RODIČŮM: HLÍDÁNÍ DĚTÍ

Další pomoc zprostředkovala Fakulta humanitních studií rodičům dětí. V době, kdy zůstaly uzavřené školy a školky, jim zajistila hlídání dětí předškolního a mladšího školního věku, a to díky posluchačkám pedagogických oborů. „Školákům jsme v dopoledních hodinách zajistili výuku, mladší děti měly hry a kreativní aktivity. Odpoledne se pak těmto činnostem věnovaly i starší děti,“ uvedl Dr. Marek.

EN

Not only the management board of the University, Faculties and research centres joined the fight against Coronavirus and the consequences caused by the outbreak of the disease. In response to the activities carried out by the University, TBU students also helped at many places.

In March, about 25 students of the degree course in General Nursing were sent to hospitals and social facilities in the Zlín Region, thus responding to the request made by the management board of the Zlín Region. “We were asked to facilitate the recruitment of students of the Department of Healthcare Sciences to help the staff of the abovementioned facilities in this difficult situation. Of course, we agreed immediately and asked our students for help,” said Mgr. Libor Marek, Ph.D., Dean of the Faculty of Humanities. Students offered help at various wards in hospitals in Zlín and in Uherské Hradiště, other students provided their assistance in the Alzheimer Centre in Zlín.

### HELPING PARENTS: CHILDREN'S DAY CARE

The Faculty of Humanities offered help to parents of children. At the time when schools and nursery schools remained closed, the FHS provided child day care services for children of preschool age and in their middle childhood stage, and that thanks to students of pedagogical specializations. According to Dr. Marek, “We provided classes to school-aged children in the morning, and organized games and creative activities for smaller children. These activities were carried out in the afternoon by older children as well.”



# BEZ DOBROVOLNÍKŮ BY TO NEŠLO

## VOLUNTEERS OFFERED INVALUABLE HELP

CZ

Nabídnout svůj čas k pomoci v náročné době se rozhodla i řada dobrovolníků. Studenti sdružení v iniciativě „UTB za klima“ společně se skauty zprostředkovali šití a roznošování roušek, nákupy, hlídání dětí a řadu dalších aktivit. „Zvláště seniorům jsme nákupy potravin, drogerie nebo léků dopravovali až domů,“ uvedla koordinátorka UTB Jitka Alexová. Dobrovolníci distribuovali na potřebná místa také dezinfekce a další ochranné prostředky.

Zhruba 50 švadlen se věnovalo výrobě bavlněných roušek. Ty pak zaměřily zejména do nemocnic, domovů pro seniory, dětských domovů, lékáren a na další místa. Takto se podařilo rozdat několik tisíc bavlněných roušek. „S výrobou velmi výrazně pomáhá místní vietnamská komunita,“ uvedl Jiří Robenek, vedoucí střediska místních skautů. „V součinnosti s magistrátem jsme zajistili také distribuci více než 4000 roušek seniorům po celém městě,“ připomněla Jitka Alexová. Přes 5000 roušek se podařilo odeslat také do italské Lombardie. „Jedna Češka, která dnes žije v Itálii, se obrátila do Zlína, odkud pochází, s prosbou o pomoc. Její požadavek se tak dostal až k nám,“ vysvětlila dále Alexová.

Roušky se vyráběly také na Fakultě technologické, Fakultě managementu a ekonomiky a v dílnách Ateliéru design oděvu Fakulty multimediálních komunikací.

Jednou z dobrovolnic je i PhDr. Jana Semotamová, která působí na Centru jazykového vzdělávání Fakulty humanitních studií. „Dostala jsem roli látky na roušky, kolegyně vymyslely šikovnou variantu, kdy lze do roušky vložit kapesník nebo ubrousek, a akci jsme rozjely. Za hodinu udělám čtyři i s nastříháním, žehlením, šitím a navlékáním,“ popisuje Jana Semotamová.

EN

A number of volunteers also offered their free time to help in the difficult period. Students associated in the group “TBU for Climate” together with scouts mediated the production and distribution of face masks, shopping, children’s day care and a number of other activities. Jitka Alexová, TBU coordinator, said, “We provided home delivery of groceries, drugstore products or pharmaceuticals to senior citizens in particular.” Volunteers also distributed disinfection and other protective gear to relevant facilities.

Approximately 50 seamstresses made cotton face masks. The face masks were sent particularly to hospitals, senior citizens’ homes, children’s homes, pharmacies and to other places. We managed to distribute several thousands of cotton face masks. “The local Vietnamese community is enormously helpful as regards the production of face masks,” said Jiří Robenek, supervisor of the centre associating local scouts. “In cooperation with the municipal authority, we also facilitated the distribution of over 4,000 face masks to senior citizens all over the town,” said Jitka Alexová. We managed to send more than 5,000 face masks to Lombardia, Italy. “A Czech woman, who nowadays lives in Italy, turned to Zlín, her hometown, with a request for help. Her request found its way to us,” explained Ms Alexová.

Face masks were also sewn by volunteers at the Faculty of Technology and at the Faculty of Management and Economics, as well as in the work-rooms of the Fashion Design studio at the Faculty of Multimedia Communications.

One of the volunteers is PhDr. Jana Semotamová, employed at the Language Centre of the Faculty of Humanities. She describes,

“I received a supply of fabric for the production of face masks; my colleagues came up with a clever idea to place a handkerchief or a napkin inside the face mask, and we got the project started. I am able to make four face masks per hour, including cutting, ironing, sewing and threading.”





# NANOMATERIÁL ZACHYTÍ KORONAVIRUS

## NANOMATERIAL PROTECTS FROM CATCHING CORONAVIRUS

CZ

Nanomateriál, který je schopen zachytit koronavirus a splňuje všechny normy pro výrobu zdravotnických roušek. S touto novinkou přišlo Centrum polymerních systémů UTB společně se zlínskou společností SPUR a.s.

„Materiál SPURTex VS vykazuje filtrační účinnost 99 % pro velikost částic 400 nm, v pásmu ultrajemných částic velikosti 20-400 nm pak materiál vykazuje filtrační schopnost 75-90 % a zajišťuje nízký tlakový odpor. Maximální snížení tlakového odporu je přitom velmi důležitou vlastností, protože usnadňuje dýchání a minimalizuje riziko podcházení vdechovaného vzduchu kolem roušky a tváře,“ vysvětluje Dušan Kimmer, který vede vývoj nanovláknitých materiálů.



Již na počátku února oslovil společnost SPUR a.s. zákazník z Hongkongu. Ten požadoval dodávku materiálu s vysokou účinností pro zachyt koronavirovu, který způsobuje onemocnění Covid-19. „S univerzitním pracovištěm jsme okamžitě zahájili optimalizaci vývoje nanomateriálů pro daný účel a k nim vhodných podkladových materiálů, ve SPUR a.s. byla připravena linka na následnou výrobu. Ke konci února jsme dodali první stovky metrů tohoto materiálu,“ popisuje Tomáš Dudák, ředitel společnosti. Velký zájem o nanomateriál projeví i ostatní výrobci roušek.

Na realizaci roušek z nanomateriálů se podílí rovněž Ateliér design oděvu Fakulty multimediálních komunikací. „V ateliéru nyní zhotovujeme více stříhových typů roušek, které následně ihned distribuujeme dále na potřebná místa,“ popisuje vedoucí ateliéru doc. Kristýna Petříčková.

EN

Nanomaterial able to protect the wearer from catching Coronavirus and meeting all standards set for the production of medical face masks. This novelty has been developed by the Centre of Polymer Systems of TBU in cooperation with the Zlín-based company SPUR a.s.

“The SPURTex VS material has a filtration efficiency of 99% for a particle size of 400 nm; in the range of ultrafine particles with a size of 20 – 400 nm, the material has a filtration capacity of 75-90%, and ensures a low pressure resistance. The maximum reduction in pressure resistance is a very important feature because it facilitates breathing and minimizes the risk that the inhaled air will pass through gaps between the face mask and the face,“ explains Dušan Kimmer, who is in charge of the development of nanofiber materials.

In early February, the SPUR company was approached by a customer from Hong Kong, who requested a delivery of high-efficiency material able to offer protection from catching Coronavirus, which causes the Covid-19 disease.

“In cooperation with the TBU research unit, we immediately started optimizing the development of nanomaterials for the required purpose as well as of suitable supporting materials; a production line was prepared in the SPUR company for the purposes of subsequent production. In late February, we delivered the first several hundred of meters of the material,“ says Tomáš Dudák, Director of the SPUR company. Other manufacturers of face masks showed a great interest in the nanomaterial as well.

The Fashion Design Studio of the Faculty of Multimedia Communications is also involved in the manufacturing of face masks made from nanomaterials. “In our Studio, we now use various cutting patterns to make face masks, which we then immediately distribute to places where face masks are needed,“ says Assoc. Prof. Kristýna Petříčková, Head of the Studio.



# NAMADLO

## OMEZÍ RIZIKO PŘENOSU NÁKAZY

### NAMADLO WILL REDUCE THE RISK OF SPREAD OF INFECTION

CZ

Také si vždycky představujete, když saháte na kliku, abyste otevřeli dveře, kolik asi virů a bakterií na ní je? V tom případě máme dobrou zprávu: Produktoví designéři z Fakulty multimediálních komunikací vytvořili velmi užitečnou pomůcku, díky níž nebude potřeba na kliku sahat.

„Když se objevila informace, že druhým nejčastějším způsobem nákazy je přenos viru dotykem předmětů, na kterých může přežít i několik hodin, lidé začali eliminovat dotyk klik a madel různými způsoby. Někteří si přetáhli rukáv přes dlaň, jiní si otevírali dveře předloktím,“ vysvětluje prvotní nápad Vladimír Kovařík, vedoucí Ateliéru produktový design FMK. Práce designérů vyústila v návrh jednoduchého plastového nástavce, díky němuž stačí k otevření dveří předloktí; dlaň se tak vůbec nemusí dotknout kliky. Pomůcku nazvali jednoduše – namadlo.

Plastový nástavec vyvinuli designéři s využitím 3D technologií. „Vývoj produktu byl limitován technologií 3D tisku, museli jsme najít správné tloušťky stěn a vhodný typ materiálu, ze kterého se tiskne. Přes počáteční problémy, kdy nám namadlo praskalo, se nám v poměrně krátké době podařilo vše doladit a dnes máme plně funkční výrobek ve dvou verzích na vodorovné i svislé madlo,“ říká Vladimír Kovařík.

Dobrou zprávou je, že autoři nápadu dali volně k dispozici tisková data k pomůcce. Díky nim si může namadlo na 3D tiskárně kdokoli sám vyrobit. Odkaz ke stažení dat je dostupný na webu [fmk.utb.cz](http://fmk.utb.cz).



EN

Do you also think of the amount of viruses and bacteria present on a door handle every time you touch it to open the door? If so, then we have some good news for you: Product designers from the Faculty of Multimedia Communications have designed a very useful gadget, thanks to which people can avoid touching the handle.

“When the information was released that the second most common mode of transmission of the infection is direct contact

with objects on which the virus may “survive” even for several hours, people began to avoid touching door handles and hand rails in different ways. Some pulled their sleeves over their hands, others opened the door using their forearms,” Vladimír Kovařík, head of the Product Design studio at

the FMC of TBU in Zlín described the initial idea. The result of the designers’ work is a simple plastic extension, thanks to which people can open door using their forearms only; they can thus avoid touching the handle with their hands. The gadget is called simply Namadlo (“tie-to-bar”).

The plastic attachment was developed using 3D technology. According to Vladimír Kovařík, “The development of the product was limited in terms of 3D printing technology; we had to determine the appropriate thickness of the wall; find suitable material from which the handle attachment is printed. Despite the initial problems, when we had to deal with cracking of the handle attachment, we managed to fine-tune everything in a relatively short period, and today we have a fully functional product in two versions – intended both for horizontal and vertical handles.”

The good news is that the authors of the project have made the data regarding the print of the gadget freely available to the public. Thanks to them, anyone can make the tool on their own using a 3D printer. The link to download the data is available on the website: [fmk.utb.cz](http://fmk.utb.cz).

# KNIHOVNA ZAJISTILA PŘÍSTUP KE ZDROJŮM I SUPERPOČÍTAČ

## TBU LIBRARY PROVIDED ACCESS TO RESOURCES AND CAPACITY FOR A SUPERCOMPUTER

CZ

Pozastavená výuka, zákaz vstupu do univerzitních budov... Ačkoliv fyzická přítomnost posluchačů na univerzitě byla v době koronaviru znemožněna, přístup ke studijním materiálům nikoliv. Knihovna UTB zajistila, aby se studenti mohli vzdělávat na dálku.

„V době uzavření knihovny jsme poskytli vzdálený přístup ke všem elektronickým zdrojům, přičemž jsme se snažili co nejvíce rozšířit jejich nabídku. Vyjednali jsme řadu nových přístupů zejména k zahraničním informačním zdrojům a v oblasti českých zdrojů přibýly některé důležité databáze, které byly dočasně zpřístupněny zdarma;“ uvedl ředitel Knihovny UTB PhDr. Ondřej Fabián. Konkrétně se jednalo o digitální knihovnu Kramerius, která obsahuje více než 200 tisíc naskenovaných českých knih, službu Bookport, která obsahuje zásadní tituly prestižních vydavatelství Grada a Portál, nebo službu Pablikado. „Zároveň jsme se snažili co nejvíce podporovat online konzultace a byli jsme studentům k dispozici v případě, že měli jakýkoliv problém s využitím elektronických zdrojů.“ doplnil dále Fabián.

### FOLDING@HOME

Kromě služeb zlínským studentům se knihovna zapojila i do jedné celosvětové aktivity. „Ve chvíli, kdy naše počítače v knihovně osiřely, jsme přemýšleli, jestli se nedají využít k něčemu smysluplnému,“ zmínil dr.Fabián. A tehdy narazili na projekt Stanfordské univerzity Folding@Home. Tento projekt využívají vývojové týmy pro různé výpočty a simulace během výzkumu léčebných látek proti rakovině nebo neurologickým nemocem jako je Alzheimerova, Parkinsonova či Huntingtonova choroba. Stanfordská univerzita nabídla výpočetní výkon tohoto projektu také pro výzkum viru SARS-CoV-2, jenž je původcem respirační choroby COVID-19, se kterou se aktuálně potýká celý svět.

„Vědci během těchto výzkumů potřebují velký prostor pro různé simulace, aby mohli připravit účinnou látku nově vznikajícího léku. A k tomu potřebují obrovský výpočetní výkon. Takže jsme nabídli naše volné kapacity. Díky tomu, že je do projektu Folding@Home zapojen ohromný počet počítačů, jedná se vlastně o jeden z nejvýkonnějších superpočítačů na světě,“ dodal Ondřej Fabián.

EN

Suspended classes, no entry to university buildings allowed... Although the physical presence of students at the University was not possible at the time of the Coronavirus pandemic, access to study materials was still enabled. The TBU Library ensured that students could be educated remotely.

“During the period when the Library was closed, we were providing remote access to all electronic resources while trying to extend their offer as much as possible. We have negotiated a number of new access options, especially to foreign information resources; as regards Czech resources, some important databases have been added, with access provided temporarily free of charge,” said Ondřej Fabián, Director of the TBU Library. Specifically, it was the Kramerius digital library, which contains more than 200,000 scanned Czech books; also, the Bookport service, which contains essential products published by the prestigious publishing houses Grada and Portál, or the Pablikado service. “At the same time, we aimed to promote online consultations as much as possible and help students, who could contact us in case they had any problems with the use of electronic resources,” added Fabián.

### FOLDING@HOME

In addition to services provided to students in Zlín, the TBU Library also participated in one global activity. “In the moment when our computers in the Library were abandoned, we started thinking about finding a purposeful use for them,” said Dr. Fabián. And that’s when they came across the Folding@Home project implemented at Stanford University. This project is used by development teams for various calculations and simulations necessary during research into healing substances used in the treatment of cancer or neurological diseases such as Alzheimer’s, Parkinson’s or Huntington’s disease. Stanford University also offered the computational power generated within this project for research into the SARS-CoV-2 virus, the causative agent of the COVID-19 respiratory disease currently being fought by the entire world.

“When doing this type of research, scientists need a lot of space for various simulations in order to prepare the effective substance of the drug being developed. For this purpose, they need to have an enormous computing capacity. Therefore, we offered our spare capacity. Thanks to the fact that a huge number of computers are involved in the Folding@Home project, the result is actually one of the most powerful supercomputers in the world,” added Ondřej Fabián.



# PŘED NÁKAZOU OCHRÁNÍ SPECIÁLNÍ ŠTÍTY



## SPECIAL SHIELDS CREATED TO PROTECT FROM INFECTION

EN

Not just disinfection, face masks or handle attachments. In order to fight the Coronavirus, our University also began to manufacture protective shields – production was started by several component parts of TBU: Faculty of Applied Informatics, Faculty of Technology, Faculty of Multimedia Communications and Centre of Polymer Systems.

For example, CEBIA-Tech, a research centre established at the Faculty of Applied Informatics, got involved in a nationwide event aimed at the production of protective equipment and entitled “The

Whole Czechia Is Printing”.

The first few hundred shields produced using the 3D printing technology were tested by paramedics in Zlín, in selected schools and dental clinics. “We have decided to respond to the constant demand for medical supplies, which are, at present, still a scarce commodity in many medical facilities,

”  
**ZAPOJILI JSME  
SE DO AKCE  
TISKNE CELÉ  
ČESKO**  
”

nursing homes and other institutions,” explains Assoc. Prof. Milan Adámek, Dean of the Faculty, and continues: “The biggest problem for us was to obtain the seemingly simplest part, the elastic band used to fix the protective part onto the head. Dozens of meters we had purchased were dwindling rapidly. However, also in this case, there was an incredible gesture of solidarity. Our thanks go to the staff of the Faculty of Applied Informatics, who have provided these scarce goods from their domestic reserves.”

Protective shields are also produced at the Faculty of Technology. Financial resources spent on the production of these sheets were gained from the money raised for the tickets to the Rag Day, a student festival, which did not take place this year due to the Coronavirus pandemic. “I am very happy to see that the university community is involved in the project, and that we have managed to collect a fair amount,” says Michal Staněk from the Department of Production Engineering.

CZ

Nejen dezinfekce, roušky nebo namadlo. Do boje proti koronaviru začala univerzita vyrábět také ochranné štíty. Do jejich výroby se pustilo hned několik pracovišť: Fakulta aplikované informatiky, Fakulta technologická, Fakulta multimediálních komunikací a Centrum polymerních systémů.

Například výzkumné centrum Fakulty aplikované informatiky CEBIA-Tech se zapojilo do celorepublikové akce na výrobu ochranných pomůcek Tiskne celé Česko. Prvních několik stovek kusů, které byly technologií 3D tisku vyrobeny, odzkoušeli zlínský záchranáři, některé školy a stomatologické ambulance. „Reagovali jsme tak na přetrvávající zájem o zdravotnické potřeby, které jsou i v současné době stále nedostatkovou komoditou v mnoha zdravotnických, pečovatelských a ostatních zařízeních,“ vysvětluje děkan fakulty doc. Milan Adámek a pokračuje: „Největším problémem bylo sehnat zdánlivě nejjednodušší díl, tzv. pruženku sloužící k upevnění ochranného dílu na hlavě. Desítky nakoupených metrů rychle mizely pod rukama. I v tomto případě se však projevila neuvěřitelná solidarita. Poděkování patří pracovníkům fakulty aplikované informatiky, kteří poskytli toto nedostatkové zboží ze svých domácích zásob.“

Ochranné štíty se vyrábí také na Fakultě technologické. Prostředky na výrobu těchto štítů jdou ze vstupenek na studentský Majáles, který se letos kvůli koronavirové pandemii nekonal. „Jsem moc rád, že se univerzitní komunita do projektu zapojila a podařilo se vybrat slušnou částku,“ říká Michal Staněk z Ústavu výrobního inženýrství.



# ZA KAŽDOU KRIZÍ JE POTENCIÁL

---

EVERY CRISIS HOLDS  
AN OPPORTUNITY



**LETOŠNÍ ROK PŘED NÁS NASTOLIL REALITU, KTEROU ZŘEJMĚ NAPROSTÁ VĚTŠINA LIDÍ ZAŽÍVÁ POPRVÉ V ŽIVOTĚ. PŘINÁŠÍME PROTO ODPOVĚDI NA NĚKTERÉ OTÁZKY OD MGR. ALICE KUTNAROVÉ, PSYCHOLOŽKY PŮSOBÍCÍ V UNIVERZITNÍ AKADEMICKÉ PORADNĚ A NA FAKULTĚ LOGISTIKY A KRIZOVÉHO ŘÍZENÍ.**

**Jak zvládat situaci, kdy je člověk sice ne naprosto, ale přece jen uzavřen doma v rodině, v nějakém omezeném prostoru, se stejnými lidmi?**

Je nutné si uvědomit svoji roli, kterou máme v rodině. Někdo plní roli matky a manželky, někdo plní roli sourozence a syna tak dále. Tedy každý má nějakou roli, z níž mu plynou potřeby, práva, ale i povinnosti. Jenže tato situace přináší změny, které můžou představovat úskalí. Když to vezmu ze své pozice mámy, tak k běžným povinnostem se teď navíc stávám třeba ještě učitelkou. Ideální řešení konfliktů představuje tzv. nenásilná komunikace podle Marshalla Rosenberga. Stručně se dá shrnout do čtyř bodů: popis situace – bez posuzování; sdělení svého prožitku; sdělení své potřeby; prosba, tvorba kompromisu, respekt k potřebám druhého.

**A naopak – dá se vyrovnat se samotou?**

My jsme biologicky naprogramováni být s někým ve smečce. Samota v našich mozcích opravdu způsobuje strach. Je to otázka zralosti osobnosti. Pokud člověk má osobnost tzv. nezralou, více podléhá strachu nebo panice a hůř nese samotu. Dospělý člověk ale ví, kam patří, i když je zrovna fyzicky mimo svou smečku.

**Dá se připravit na to, že tento stav jednou skončí?**

Asi bych to soustředila na „žiju teď a tady“ a teď a tady se snažila zvládnout své prožitky, potřeby, povinnosti. Ano, vždycky někde vzadu je vědomí, že tohle jednou skončí, a těšíme se na to. Za každou krizí je vždy potenciál. Bylo by tedy fajn si pak najít, v čem mě to změnilo, kam mě to posunulo, co jsem se o sobě dozvěděl...

**Pozorujete už teď na současné „krizi“ něco pozitivního?**

Určitě. Vnímám velkou soudržnost národa, velkou vzájemnou solidaritu, pomáháme si, šijeme a roznášíme roušky, staráme se o seniory... Pozitivní je i to, že naše žabomyší války, které jsme vedli – že jsme se z blahobytu zabývali zbytečnými – najednou jdou stranou a můžeme se zabývat opravdu důležitými věcmi – jestli jsme zdraví, jestli je v pořádku naše rodina... Většina krizí, konfliktů a problémů totiž bývá z blahobytu, kdy nám nejde o život, tak vymýšlíme hlouposti.

**THIS YEAR HAS MADE US FACE A REALITY THAT THE VAST MAJORITY OF PEOPLE SEEM TO BE EXPERIENCING FOR THE FIRST TIME IN THEIR LIVES. THEREFORE, HERE ARE ANSWERS TO SOME QUESTIONS GIVEN BY MGR. ALICE KUTNAROVÁ, A PSYCHOLOGIST WORKING IN THE TBU COUNSELLING CENTRE AND AT THE FACULTY OF LOGISTICS AND CRISIS MANAGEMENT.**

**How to cope with a situation where a person is not completely isolated, but, after all, locked down at home with his or her family, sharing a limited space with the same people?**

It is necessary to be aware of the role that we have in our family. Someone performs the role of mother and wife, another one performs the role of sibling and son, and so on. Thus, everyone has a role involving needs, rights, but also responsibilities to be fulfilled. However, this situation brings about changes that could cause difficulties. If I look at it from my perspective as a mother, in addition to my common duties I have now, for example, become a teacher. The ideal way how to resolve conflicts is the so-called “Nonviolent Communication” developed by Marshall Rosenberg. When summarized, it includes four components: Description of the situation without evaluating; informing about one’s feelings; informing about one’s needs; request, reaching a compromise, respect for other persons’ needs.

**And, on the contrary, how to cope with loneliness?**

We are biologically programmed to be a member of a pack. In our brains, loneliness may really cause fears. It is a matter of how mature the personality of an individual is. In case of the so-called immature personality, the person tends to surrender to fear and panic, and finds it difficult to cope with loneliness. However, a mature person knows very well where he or she belongs to, even if physically far away from his or her pack.

**Is it possible to get prepared for this situation coming to an end one day?**

I would recommend that we focus on “I live here and now”, and precisely, try to right here and now deal with all our feelings, needs and responsibilities. Yes, we always know, somewhere inside us, that this is going to end someday, and we are looking forward to it. Every crisis holds an opportunity. So it would be nice to afterwards find out about how I have changed, what kind of progress I have made, what I have learned about myself...

**Can you see anything positive about the current “crisis” right now?**

Definitely. I see a great cohesion of the nation, great mutual solidarity, we help each other, we sew and distribute face masks, take care of the elderly... What is a very positive thing to see is the fact that the storms in a teacup we had to face – with no real troubles bothering us, we paid attention to trivial matters – suddenly lose their importance, and we are able to focus on really important issues – if we are healthy, if our family is OK... Most crises, conflicts and problems tend to be caused by well-being - in situations where our lives are not under threat, we may get up to nonsense.

# STUDENTI SE ZAPOJILI DO MAPATHONU

## STUDENTS HAVE JOINED THE MAPATHON

CZ

Jak pomoci zdigitalizovat a zmapovat nejvíce ohrožená místa v rozvojových oblastech světa postižených koronavirovou nákazou? Jednou z cest může být organizované mapování, tzv. mapathon. Od dubna jsou do této činnosti zapojeni i posluchači Fakulty logistiky a krizového řízení.

Týmy Lékařů bez hranic a dalších humanitárních organizací působí ve světě často v oblastech, pro které neexistují dostatečně podrobné mapy. Proto vznikl projekt Missing Maps, v němž humanitární organizace společně s dobrovolníky po celém světě vytvářejí podle satelitních snímků mapy krizemi ohrožených oblastí.

„Organizované mapování, tzv. mapathon, je zaměřeno na zaplnění ‚bílých míst‘ na mapě v některé z rozvojových zemí, kde je vyšší výskyt nákazy novým typem koronaviru a kde chybí mapy k tomu, aby mohla být péče a aktivní pomoc nakaženým lépe cílena,“ objasnil Jakub Trojan z uherskohradištské fakulty.

Studenti mají k dispozici poměrně detailní satelitní snímky celé Země. „Na snímcích území, která ještě nejsou zachycena na klasických mapách, pak hledáme všechny budovy, cesty, řeky..., zkrátka vše, co bychom do map mohli zanést. Tyto objekty následně překreslujeme – vektorizujeme – do mapového portálu OpenStreetMap. Do nich pak místní dobrovolníci přidávají tzv. atributy – informace o tom, kde jsou nemocnice, školy, dětská hřiště,“ doplnil Jakub Trojan.

EN

How to help digitize and map the world's most vulnerable developing areas affected by the outbreak of Coronavirus disease? One of the options may be an organized mapping, the so-called mapathon. Students from the Faculty of Logistics and Crisis Management have also joined this activity since April.

Teams of Doctors without Borders and other humanitarian organizations often help in poorly mapped areas across the world. For this reason, the Missing Maps project was set up, within which humanitarian organizations in cooperation with volunteers all over the world create maps of areas threatened by crisis using satellite images.

“The organized mapping, the so-called mapathon, is focused on improving map coverage in some of the developing countries with high rate of the new type of Coronavirus disease and with a lack of map coverage to enable better targeting of care to and active help for the infected persons,“ explained Jakub Trojan from the FLCM.

Students may use pretty detailed satellite images of the entire Earth. “On the images of areas that have not been depicted on classic maps so far, we seek all buildings, roads, rivers..., simply put... we seek everything that we can draw on the map. We then redraw – vectorize – these objects to the OpenStreetMap map portal. Local volunteers later add the so-called attributes to them, i.e. information regarding the location of hospitals, schools, or playgrounds,“ added Jakub Trojan.





# SENIORCI SE VZDĚLÁVALI PŘES INTERNET

## SENIOR CITIZENS WERE EDUCATED VIA THE INTERNET

CZ

Zákaz shromažďování, doporučený pobyt doma, zavřené školy... Ačkoliv by se mohlo zdát, že pandemická situace znemožní výuku obzvláště seniorům, opak byl pravdou. Posluchači Univerzity třetího věku se na naší univerzitě vzdělávali i v období koronaviru – doma přes internet. „Jsme rádi, že naši seniorci jsou natolik aktivní, že se bez problémů zapojili do výuky na dálku,“ poznamenala prorektorka UTB pro vnější a vnitřní vztahy doc. Adriana Knápková.

Například do kurzu Člověk a zdraví – psychologie připravil jeho garant PhDr. Jiří Hřebíček pro posluchače jednak prezentace, jednak na každý týden jedno výukové video. „Seniorci dostávali pravidelně úkoly – připravit odpověď na otázku vztahenou k tématu přednášky a poslat ji do speciální mailové schránky. Reakce studentů byly úžasné, řada z nich se s velkou chutí pustila nejprve do instalace potřebných programů na svých počítačích,“ přibližuje koordinátorka U3V Ing. Jarmila Hřebíčková a doplňuje: „Jako první úkol měli posluchači najít 3 pozitivní věci na současné situaci. Toto zadání mělo mezi seniory velký ohlas.“

Také vyučující dalších kurzů byli se studenty v kontaktu přes e-mail, kdy jim posílali prezentace nebo videa, posluchači kurzu PC pro pokročilé absolvovali výuku přes aplikaci Teams. Složitější situace byla zprvu u kurzů, které jsou zaměřené prakticky – výtvarné kurzy, kaligrafie, digitální fotografie. Ale způsob se našel – posluchači pracovali doma, kreslili a fotografovali na zadaná témata a s lektory komunikovali elektronicky.

A jak výuku hodnotili samotní posluchači? „Vymysleli jste úžasnou věc. (...) Poskytujete drahocenné informace a duchovně mě povznášíte,“ uvedla například Ing. Júlia Zezulková. „Děkuji moc za nápad posílat přednášky touto formou. V této době je moc fajn mít s U3V kontakt,“ říká zase Irena Brzáková.

„  
JE MOC FAJN  
MÍT V TĚTO  
DOBĚ KONTAKT  
S U3V  
“

EN

Ban on public assembly, recommended stay at home, closed schools... Although it might seem that the pandemic situation would make it impossible to organize classes especially for the elderly, the opposite was true. Students of the University of the Third Age were educated at our University even during the Coronavirus period – at home via the Internet. “We are pleased to see that our senior students are so active that they have been able to participate in remote learning without any problems,” said Assoc. Prof. Adriana Knápková, TBU Vice-Rector for External and Internal Relations.

For example, in the course in Human and Health – Psychology, PhDr. Jiří Hřebíček, the course’s guarantor, prepared both presentations and one video tutorial per week for the U3A students. “Senior students were given regular tasks – to prepare an answer to a question related to the topic of the lecture, and send it to a separate e-mail box. The students’ reactions were amazing – many of them were very eager to start installing the necessary software on their computers first,” says Ing. Jarmila Hřebíčková, U3A coordinator, and adds: “The first task to be fulfilled by the students required finding 3 positive things about the current situation. This assignment had a great deal of resonance among senior students.”

Teachers in other courses were also in touch with students via e-mail, sending them presentations or videos; students of the advanced computer course took classes through the Teams app. At first, the situation was more difficult in courses focusing on practical skills such as visual arts, calligraphy, digital photography. However, a way was found – students prepared at home, made drawings and took pictures according to the topics assigned, communicating electronically with the lecturers.

And what did the students think of this type of classes? “You have come up with an amazing thing (...). You provide valuable information and you raise my spirits,” said Ing. Júlia Zezulková, to name one example. Meanwhile, Irena Brzáková says: “Thank you so much for the idea of sending lectures in this form. At this time, it is very nice to have contact with the U3A.”



**SEZNAMTE SE  
S NÁMI  
PROSTŘEDNICTVÍM  
PODCASTŮ**

---

**GET TO KNOW US BY LISTENING  
TO OUR PODCASTS**

**PRVNÍ CELOUNIVERZITNÍ PODCASTY, KTERÉ POLIDŠTŮJÍ AKADEMICKÝ A VĚDECKÝ SVĚT, VYTVOŘILA NAŠE UNIVERZITA. VŠEHOCHUŤ POŘADŮ ODRÁŽÍ PŘÍBĚHY, KTERÉ SE NA UNIVERZITĚ DENNĚ ODEHRÁVAJÍ. NĚKDY ROZHOVOR S VÝZNAMNÝM VĚDCEM NEBO ZAJÍMAVÝM AKADEMIKEM, JINDY INSPIRATIVNÍ POVÍDÁNÍ S ABSOLVENTY O ŽIVOTĚ.**

UTB jako první vysoká škola přichází s vlastní sérií podcastů, díky kterým mohou lidé z pohodlí svého domova nahlédnout do světa akademiků, vědců, absolventů, studentů i „obyčejných“ zaměstnanců. Podcast UTB utebe má za cíl ukázat lidskou tvář někdy tak trochu tajemného univerzitního světa. „Akademická půda je veřejnosti stále vnímána jako uzavřená komunita. Naším podcastem chceme dokázat, že to ani zdaleka není pravda. Odhalíme vám konkrétní lidi, kteří na univerzitě pracují, nejen vědecká témata, kterými se zabývají. Za každým člověkem je totiž ukrytý příběh a právě skrze něj chceme přiblížit taje a půvaby akademického světa široké veřejnosti,“ popisuje rektor zlínské univerzity prof. Vladimír Sedlařík.

Aktuálně nabízí UTB utebe k poslechu podcasty v pořadu Homo Academicus. Například rozhovor s psychologkou z univerzitní akademické poradny Alicí Kutnarovou o současné pandemické krizi, karanténě, motivaci, režimu a nechybí ani návod, jak se s nenadálou situací poprat a přežít ji v psychickém zdraví. Část podcastu si můžete přečíst i v tomto časopisu. V dalších jsou rozhovory například s děkanem Fakulty technologické Romanem Čermákem, který poodhaluje současnou problematiku plastů ve světě, ale také jeho vlastní zkušenosti ze života vědce, hudebníka, otce i popularizátora vědy. Dalším hostem pak je Zuzana Tučková, děkanka uherskohradištské Fakulty logistiky a krizového řízení, v podcastu mluví také třeba manažerka zlínského Centra kreativních průmyslů UPPER Jitka Alexová.

„Poslechovost a zájem o naše podcasty nás velmi mile překvapily. Máme více než 1 300 návštěv na webu. Další témata proto připravujeme. Zpracovat je formou podcastu nám dává smysl a hlavně radost,“ dodává ředitel knihovny Ondřej Fabián.

První pořady a všechny důležité informace k podcastu UTB utebe jsou na webu [podcast.utb.cz](http://podcast.utb.cz). K poslechu je zájemci naleznou na Spotify, iTunes, přední české podcastové stránce [ceskepodcasty.cz](http://ceskepodcasty.cz) i v jednom z největších katalogů českých a slovenských podcastů [audiolibrix.com](http://audiolibrix.com).

**„ ZA KAŽDÝM ČLOVĚKEM JE UKRYTÝ PŘÍBĚH “**

**THE FIRST UNIVERSITY-WIDE PODCASTS, WHICH HUMANIZE THE ACADEMIC AND SCIENTIFIC WORLD, HAVE BEEN CREATED BY OUR UNIVERSITY. THE VARIETY OF TOPICS OF THE EPISODES REFLECTS THE STORIES TAKING PLACE AT THE UNIVERSITY EVERY DAY. IT MAY BE AN INTERVIEW WITH A PROMINENT SCIENTIST OR WITH AN INTERESTING ACADEMIC OR, ANOTHER TIME, AN INSPIRING TALK WITH GRADUATES ABOUT LIFE.**

TBU is the first higher education institution to have created its own series of podcasts, which allow people, from the comfort of their home, an insight about the world of academics, scientists, graduates, students and “ordinary” employees. The UTB utebe podcast aims to show the human side of the academic world, which might, at times, seem a little bit mysterious. “The academic world is still seen by the public as a closed community. With our podcast, we want to prove that this is far from being true. We will enable you to find out more about real people who work at the University, not just about the research topics they focus on. There is a story behind every person, and our podcast can reveal secrets and charms of the academic world to the general public,” says Prof. Vladimír Sedlařík, Rector of the Zlín-based University.

Currently, UTB utebe offers a podcast episode entitled Homo Academicus. You can, for example, listen to an interview with Mgr. Alice Kutnarová, a psychologist working in the TBU Counselling Centre, about the current pandemic crisis, quarantine, motivation, daily programme, including a guide on how to deal with the unexpected situation and survive it while maintaining your mental health. You can also read a part of the podcast in this magazine. Other

podcasts offer interviews, for example with Roman Čermák, Dean of the Faculty of Technology, who addresses the current global issue of plastics, and shares his own experience of the life as a scientist, musician, father and science communicator. Other guests include Zuzana Tučková, Dean of the Faculty of Logistics and Crisis Management based in Uherské Hradiště, and Jitka Alexová, a manager working in the Zlín-based UPPER Creative Industries Centre.

“We were pleasantly surprised to see the popularity and interest shown in our podcasts. We have more than 1,300 visits to the site. Therefore, we are preparing more topics. Preparing a topic for a podcast makes sense and, above all, brings us joy,” adds Ondřej Fabián, Director of the Library.

The first episodes and all important information about the UTB utebe podcast can be found on the [podcast.utb.cz](http://podcast.utb.cz) website. Those interested in listening can find our podcasts on Spotify, iTunes, on the leading Czech podcast website [ceskepodcasty.cz](http://ceskepodcasty.cz) and also in one of the largest catalogues of Czech and Slovak podcasts: [audiolibrix.com](http://audiolibrix.com).



# VÝZKUM Z CPS

NAJDE UPLATNĚNÍ

V POČÍTAČOVÝCH TOMOGRAFECH  
I MAGNETICKÝCH REZONANCÍCH

---

## RESEARCH CARRIED

OUT IN THE CPS TO FIND APPLICATION  
IN COMPUTED TOMOGRAPHY AND  
IN MAGNETIC RESONANCE



Jak lépe chránit lidi a další živé organismy nebo citlivé přístroje před účinky elektromagnetického záření? Odpověď je zdánlivě jednoduchá: použitím účinných stínících materiálů. Jedním z pracovišť, která se této problematice úspěšně věnují, je Centrum polymerních systémů UTB. Výzkumní pracovníci Dr. Raghvendra S. Yadav, doc. Jarmila Vilčáková a doc. Ivo Kuřitka pracují v týmu doc. Natalie Kazantsevy na vývoji ohebného nanokompozitu, který se uplatní jako efektivní stínící materiál v nejrůznějších zařízeních.

Stínící materiály se dělí v podstatě na dva typy – buď elektromagnetickou vlnu odrazí, ale ta se prostředím šíří dál, nebo ji absorbují, čímž ji vlastně zlikvidují a přemění na zbytkové teplo. Současně je pro mnoho aplikací žádoucí, aby materiál byl lehký, ohebný a snadno zpracovatelný. „Tuto podmínku snadno splňují kompozity. Absorpčních schopností se u nich dosahuje přidáním magnetických prášků jako plniva do polymerní matrice,“ upozorňuje doc. Vilčáková. Technologie absorbující záření se využívají například u počítačových tomografů, magnetických rezonancí a dalších lékařských přístrojů, kde chrání jednak citlivou elektroniku zařízení před vnějším rušením, a zároveň obsluhu, která je mimo vyšetřovací místnost. „Také v letectví a kosmonautice je nutné chránit citlivou elektroniku před vnějšími elektromagnetickými pulsy, kde každá porucha může mít katastrofální následky,“ uvádí dále doc. Kuřitka.

„Jsme schopni syntetizovat vhodný typ plniva a stanovit jeho optimální koncentraci pro konkrétní frekvenci. Výzkumný tým doc. Kazantsevy už získal tři patenty a dva užité vzory, máme ověřenou technologii a mnoho funkčních vzorků,“ uzavírá doc. Vilčáková.

How to better protect people and other living organisms or sensitive devices against harmful effects of electromagnetic radiation? The answer is seemingly simple: By using effective shielding materials. One of the research units focusing on this topic and earning success is the TBU Centre of Polymer Systems. Members of the research team led by Assoc. Prof. Natalia Kazantseva, namely Dr. Raghvendra S. Yadav, Assoc. Prof. Jarmila Vilčáková and Assoc. Prof. Ivo Kuřitka, work on the development of a flexible nanocomposite which can be applied as an effective shielding material in various devices.

We can say that there are two types of shielding materials – either the electromagnetic wave is reflected, however, it continues to spread throughout the environment, or the material absorbs the wave, thus actually destroying the wave and converting it into residual heat. At the same time, it is desirable for many applications to have a material which is light, flexible and easy to process. “This requirement is easy to meet for the composites. Magnetic powder is added as a filler to the polymer matrix in order to produce an absorption capacity in composites,” says Assoc. Prof. Vilčáková. Radiation-absorbing technology is used for instance in computed tomography, magnetic resonance and other medical devices, where it protects both the device’s sensitive electronics against external interference, and, at the same time, the operator who is outside the examination room. “Also in aviation and in astronautics, it is necessary to protect sensitive electronics against external electromagnetic pulses where any failure may have disastrous consequences,” continues Assoc. Prof. Kuřitka.

“We are able to synthesize a suitable type of filler and determine its optimum concentration for a particular frequency. The research team led by Assoc. Prof. Kazantseva has already been granted three patents and two utility models, we have a verified technology and many functional samples,“ concludes Assoc. Prof. Vilčáková.

”  
STÍNICÍ MATERIÁLY  
ELEKTROMAGNETICKOU  
VLNU BUĎ ODRAZÍ,  
NEBO JI ABSORBUJÍ.  
“

# K OBCHODOVÁNÍ PŘÍSTUPUJME S CHLADNOU HLAVOU

LET'S APPROACH BUSINESS  
WITH COOL HEADS



CZ

EN

Vítězem soutěže diplomových prací Atlas Copco Services 2019 se stal absolvent Fakulty managementu a ekonomiky. Vojtěch Sadil zvítězil se svou prací Využití teorie chaosu a Elliottových vln na finančním trhu. K vítězství v soutěži mu jistě pomohlo i to, že neváhal riskovat vlastní peníze, aby dokázal platnost svých tezí.

A graduate of the Faculty of Management and Economics emerged as the winner of the "Atlas Copco Services 2019" contest seeking the best Master's thesis. Vojtěch Sadil won with his thesis entitled Application of Chaos Theory and Elliott Waves on Financial Market. In order to prove the validity of his statement, he did not hesitate to risk his own money; this decision certainly helped him to win the contest.



„Teorie chaosu a teorie Elliottových vln nabízí zajímavé metody, použitelné při obchodování na finančních trzích. Přestože jsou poměrně často používány, zůstávají stále málo pochopeny. Hlavním cílem mé práce je představit tyto metody a ukázat možnosti jejich praktického využití,“ vysvětluje Sadil, který během pouhých dvou týdnů dokázal zhodnotit vložené prostředky o 20,1 %. Jeho práce je zároveň i zajímavou psychologickou sondou do mysli začínajícího obchodníka, popisující například stresové okamžiky v důsledku dílčích finančních ztrát.

#### Jak vás vůbec napadlo téma vaší diplomové práce?

Ve 4. ročníku jsem v rámci předmětu Peněžní a kapitálové trhy dostal za úkol vybrat si libovolnou odbornou knihu v dané problematice, přečíst si ji a následně referovat o jejím obsahu. V knihovně mi padla do ruky publikace Prognóza finančních trhů od T. Plummera. Zde jsem se poprvé setkal s problematikou Elliottových vln, dynamikou tržních cyklů a iracionalitou na finančních trzích. Bylo to velmi náročné, ale zároveň naprosto fascinující čtení. Tehdy mě poprvé napadlo, že bych na toto téma mohl napsat diplomovou práci.

**Stvořil jste snad „svatý grál“ investorů a je možné, že každý, kdo si vaši práci přečte, může hned dosáhnout stejného zhodnocení investic jako vy? Utajil jste například některé dílčí výpočty?**

V současné době neexistuje nic jako zaručený způsob zbohatnutí na finančních trzích. Na druhou stranu od napsání diplomové práce jsem zkoušel i celou řadu dalších metod a přístupů, avšak nepodařilo se mi překonat výsledky, kterých jsem dosáhl prostřednictvím Elliottových vln a metod vycházejících z deterministického chaosu. Mým záměrem bylo napsat práci maximálně transparentně. Žádné dílčí výpočty nezůstaly utajeny. Dosažení stejného výsledku zhodnocení je pak otázkou psychologického nastavení jednotlivce. I sebelepší metoda nevede k zisku, pokud jedinec nepřistupuje k obchodování s chladnou hlavou.

#### Nebál jste se, že během investování přijdete o vložené peníze?

Ano, tyto obavy byly na místě. Původně jsem v diplomce neuvážoval nad reálným obchodováním. Teorie chaosu na finančních trzích mě zajímala spíše z vědeckého pohledu.

Před začátkem psaní jsem neměl žádné zkušenosti s obchodováním na finančních trzích s výjimkou cvičného demo účtu, na kterém jsme měli povinnost obchodovat v rámci školní výuky. Zvolil jsem obchodování v tzv. mikrolotech a počáteční vklad byl pouze v řádu tisíců korun.

#### Může vůbec laik jednoduše pochopit teorii chaosu a Elliottových vln?

Velmi zjednodušeně lze říci, že teorie chaosu hledá řád tam, kde zdánlivě žádný není. Jedná se o nadoborovou záležitost, s níž se lze setkat v meteorologii, lékařství či technice i v ekonomii a na finančních trzích. Elliottovy vlny pak představují spíše filozofický přístup, původně rozvinutý ke zkoumání akciových trhů. Jejich podstatou je opakování jednoho a toho samého vzorce, který následně určuje pohyb cen na těchto trzích.

“The chaos theory and the Elliott wave theory offer interesting methods applicable in trading in financial markets. In spite of being used quite frequently, they still remain little understood. The main goal of my thesis is to present these methods and show possibilities of their practical use,” explains Sadil, who, during a mere two-week period, managed to recoup the invested money and generate a profit of 20.1 %. At the same time, his thesis is an interesting psychological probe into the mind of a budding businessman, describing, for instance, stressful moments caused by minor financial losses.

#### How did you get the idea of choosing such a topic for your Master's thesis?

In my fourth year of study, I was, within the course unit Money and Capital Markets, tasked with choosing any specialist book focusing on the given issue, reading it and, subsequently, reporting on its contents. In the Library I came across the publication Forecasting Financial Markets by T. Plummer. Here I first encountered the issue of Elliott waves, market cycle dynamics and irrationality of financial markets. It was very difficult reading, however, absolutely fascinating at the same time. That's when it came to my mind for the first time that this could be the topic of my Master's thesis.

**So you have created a “holy grail” for investors including the possibility that anyone who has read your thesis can generate just the same recoup of investment as you did? Have you for example kept some sub-calculations to yourself?**

At the present time, there is no such thing as a guaranteed way to get rich in financial markets.

On the other hand, after I finished writing my Master's thesis, I was trying to use a number of other methods and approaches, however, I was not able to surpass the results achieved when using Elliott waves and methods based on deterministic chaos. My goal was to write my thesis as transparently as possible. No sub-calculations have remained secret. Achieving the same investment result is then a matter of your mindset. Even the best method does not generate a profit if you don't approach a business with a cool head.

#### Weren't you worried about losing the money you had invested?

Yes, such concerns were appropriate. Initially, I didn't consider doing real business within my thesis. I was interested in the chaos theory in financial markets rather from a scientific point of view.

Before I started writing my thesis, I had no experience of business in financial markets except for a demo account for practicing which we were required to use for trading within school classes. I chose trading in the so-called micro-lots, with the initiate deposit amounting to several thousand Czech crowns only.

#### Is it possible for a non-professional to easily understand the chaos theory and the Elliott wave theory?

Very simply put, the chaos theory is trying to find order where there is seemingly none. It is a transdisciplinary issue, which we may encounter in meteorology, medicine, technology or in economy and in financial markets. The Elliott wave theory is more about a philosophical approach, originally developed in order to analyse stock markets. Its main principle is a repetition of the very same pattern, which, afterwards, determines the price development in these markets.

# UMĚLECKÉ OBORY ZASE BODUJÍ

ARTS-ORIENTED DISCIPLINES  
SCORED SUCCESS AGAIN



1. Nainstalujte si **Artivive** aplikaci do svého mobilu.  
Install the Artivive app on your mobile phone.



2. Prohlédněte si fotografii prostřednictvím mobilu.  
View the photo on your phone.



3. Fotografie ožije.  
The photo will be brought to life.



## CZ

Film a grafika. V těchto oblastech v poslední době zabodovali posluchači Fakulty multimediálních komunikací. Zase tak potvrdili, že zlínské umělecké ateliéry patří ke špičce.

Festival Berlinale patří už léta k nejprestižnějším světovým filmovým festivalům. A právě na něj se v letošním roce dostal film Aliony Baranovové nazvaný *Listek (Leaf)*. Šestiminutový snímek o návratu námořníka domů vznikl jako diplomová práce, kterou autorka posléze upravila, a premiéru si tak odbyl právě na prestižním festivalu. Zde se představil v sekci Generation Kplus. Pro zlínskou animaci je to vůbec poprvé, kdy se do této soutěže studentský film z Fakulty multimediálních komunikací z ateliéru animované tvorby dostal.

Do české prestižní soutěže se dostal film Adama Šoltése nazvaný *Anežka*. Film byl nominovaný na Českého lva v kategorii Cena Magnesia litera za nejlepší studentský film. „Snímek vypráví příběh čtyřicátníka Jana Horáka, řidiče fekálního vozu, který žije pokojným staromládenec-kým životem a tvrdě pracuje až do chvíle, kdy se politici rozhodnou zavést staromládenec-kou daň, což mu naruší dosavadní životní standard,“ představuje film jeho autor.

A do třetice komiksy. V 5. ročníku soutěže v kreslení komiksů pro středoškolské a vysokoškolské studenty na českých a slovenských školách CS.KOMIKS.19 totiž zabodovali hned dva posluchači zlínské fakulty: Kryštof Ulbert získal první místo v české části soutěže, Nina Blažková pak obdržela zvláštní cenu za výtvarný projev, která byla navíc udělena poprvé v historii. „Kryštof Ulbert dokázal na prostoru čtyř stran komiksu *Strašlivá pravda o homunkuloví* odvyprávět atraktivní, dobře vystavěný příběh, který čtenáře

od prvního panelu vtáhne do děje a udrží si jeho pozornost až do mírně zneklidňujících pointy. Výtvarný projev Niny Blažkové pak lze charakterizovat silným malířským citem, čistotou provedení, smyslem pro koherentní a sjednocenou barevnost, kompozicí a zvolené médium tempery. Autorka zároveň obdivuhodně zvládá konstrukci lidské figury,“ zhodnotila obě práce porota.



Film and graphics. These are the areas in which students of the Faculty of Multimedia Communications have scored points recently. They once again confirmed that Zlín-based arts-oriented studios rank among the best.

The Berlinale festival has been counting among the world's most reputable film festivals for years. And this year, the festival has featured a movie by Aliona Baranovová entitled *Leaf*. The six-minute long film telling a story of a sailor returning back home was created as a Master's thesis project, later modified by the author, and the premiere took place within the renowned festival. The film was presented within the Generation Kplus section. It is the very first time that a student film from the Animation studio of the Faculty of Multimedia Communications has entered the competition.

A movie by Adam Šoltés entitled *Anežka* has entered the Czech renowned film contest. The film has been nominated for the Czech Lion – Magnesia litera Award for the Best Student Film. “The movie tells a story of Jano Horák, a gully emptier driver in his forties, whose life of quiet bachelorhood and hard work is interrupted by the politics who decide to introduce a tax on bachelorhood, which disrupts his present standard of living,” the author describes his film.

And the third accomplishment to be named - comics. Two students of the Zlín-based Faculty scored success in the 5th edition of the contest intended for secondary school and university students at Czech and Slovak educational institutions and entitled CS.KOMIKS.19: Kryštof Ulbert took first place in the Czech section of the competition, and Nina Blažková won a special award for creative expression, which was presented for the first time in the history of the contest. “On the four pages of the comic entitled *Strašlivá pravda o homunkuloví*, Kryštof Ulbert managed to tell a remarkable, well-constructed story, that gets the reader involved in the plot from the first panel of the comic and keeps his/her attention till the slightly disconcerting climax. The creative expression of Nina Blažková can be characterized by a great taste for painting, purity of the design, sense of coherent and unified colour scheme, composition, and the chosen painting medium, temperas. At the same time, the author masters the art of construction of a human figure in an admirable manner,” the jury assessed the two projects.



# STUDUJ DOKTORÁT

**NA UNIVERZITĚ TOMÁŠE BATI**

finance

potraviny

informatika

polymery

chemie materiálů

pedagogika

biomateriály

multimédia a design

nanotechnologie

nástroje

management a ekonomika