Příští Einstein bude z Plzeňského kraje

The next Einstein will be born in the Pilsen Region

Křižík, Očenášek, Thomayer. Jen malá ukázka velikánů, kteří se narodili, žili a tvořili na území Plzeňského kraje.

Jejich přínosy pro lidstvo jsou nezpochybnitelné. Od doby, kdy se mohli procházet podél klatovských hradeb, už ale uplynula spousta let.

Nadešel proto čas zaměřit se na budoucnost. I dnes tu totiž najdeme nespočet talentů, kteří českou vědu, techniku a medicínu posouvají mílovými kroky vpřed. A v případě některých z nich dokonce až do vesmíru.

Prozatím se o nich nedočtete v učebnicích. Většina k tomu ale má náležitě nakročeno. Ve svých oborech totiž patří mezi skutečné špičky, které sbírají ocenění daleko za hranicemi kraje i republiky.

Nezapomínejme ale, že i oni jednou byli dětmi plnými snů a leckdy naivních představ o světě dospělých. Nadšeně hltali seriály o dinosaurech a papírovými vlaštovkami nahrazovali letadla. Jakmile si přečtete víc o jejich životních cestách, rázem zjistíte, že upřímné nadšení a fascinace svým oborem je navzdory mnoha úspěchům nikdy neopustily. Ba naopak — z velké části uspěli právě díky nim.

Přidejte se k nám na fascinující cestu do mysli těch, kteří pohánějí náš region. Od nadšených startupistů až po osobnosti, které utvářejí novodobé dějiny svých odvětví. Všechny je přitom spojuje jediné — jejich domovem je Plzeňský kraj.

Křižík, Očenášek, Thomayer. Just a few examples of big personalities who were born, lived, and worked in the Pilsen Region.

Their contributions to humanity are undebatable. But it's been a long time since they may have been taking a stroll along the city walls of Klatovy.

The time has come to focus on the future. There are numerous talented people who are moving Czech science, technology, and medicine forward by leaps and bounds. Some of them even go as far as outer space.

You won't read about them in textbooks for the time being, but most of them have been successfully working towards it. They rank among the very best in their respective fields, winning awards far beyond the borders of the region and the country.

However, let's not forget that they too were once children full of dreams and perhaps naive ideas about the world of grown-ups. They enthusiastically devoured TV shows about dinosaurs and made paper planes to replace the real ones. Once you read more about their life journeys, you'll realize that their genuine enthusiasm and fascination for their fields has never left them despite their numerous accomplishments. On the contrary, it is largely thanks to their passion that they have succeeded.

Join us on our fascinating journey to the minds of those who drive our region. Ranging from enthusiastic founders of start-up companies to personalities who are shaping the modern history of their fields, they all have one thing in common: they call the Pilsen Region their home.

Zadavatel / Client **Plzeňský kraj**
Texty / Written by **Radim Svačina**
Překlad / Translated by **Kryštof Buchal**, **Jana Kollarčíková**
Foto / Photos by **Petra Ottová**, **Jan Růžička**
Grafický design / Graphic design by **studio cojeta**

Ing. **Martin Pilař**, MBA 10
prof. Ing. **Ludmila Kučerová**, Ph.D. 14
Ing. **Vladislav Lang**, Ph.D. 18
doc. **Daniel Georgiev**, Ph.D. 22
Mgr. **Lukáš Friedl**, Ph.D. 26
prof. MUDr. **Jiří Moláček**, Ph.D. 30
Ing. Bc. **Lucie Vištejnová**, Ph.D. 34
Ing. **Karel Jedlička**, Ph.D. 38
Ing. **Milan Legát**, Ph.D. 42
Ing. **Tomáš Kroták**, Ph.D. 46
prof. Ing. **Jan Džugan**, Ph.D. 50
Ing. **Pavel Novotný** 54
doc. MUDr. **Karel Ježek**, Ph.D. 58
Ing. **Josef Volek** 62
Mgr. **Václav Kotora**, LL. M. 66

Inteligentní výrobní systémy /
Intelligent Manufacturing Systems

Nové materiály a technologie /
New Materials and Technologies

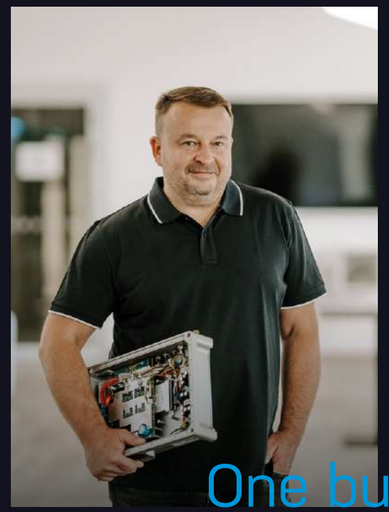
Moderní energetika /
Modern Energy Industry

Chytrá mobilita /
Smart Mobility

Biomedicína a technika ve zdravotnictví /
Biomedicine and Healthcare Technology

Martinu Pilařovi jedna vizitka nestačí. Je částečně vývojářem, částečně manažerem a v neposlední řadě tak trochu i věštcem. V jeho firmě Compteq totiž dle jeho slov vyvíjejí zařízení, která častokrát ještě ani neexistují.

Ing. Martin Pilař, MBA
Majitel společnosti Compteq.io s.r.o. a vývojář tělem i duší
Owner of Compteq.io s.r.o. and a Consummate Developer



One business card isn't enough for *Martin Pilař*. He's a developer, a manager, but also a little bit of a prophet. As he says, Compteq, his company, develops devices that are often still waiting to come into existence.

Vývoji špičkové průmyslové elektroniky pro nejroztodivnější zařízení od kávovarů až po ponorky se věnuje už 25 let. Už jako malého kluka ho prý bavilo vymýšlet něco nového, funkčního a pokud možno zároveň i krásného. A pokračuje v tom dodnes — jen své nápady nepředstavuje rodičům, ale klientům s miliardovými obraty. A ti jsou mnohdy o poznání náročnější.

Ve vzduchu, na moři i v nemocnici
Zákazníci Compteq totiž častokrát přicházejí s požadavky, které by řada jiných firem považovala za nesplnitelné. V Plzni vyvíjená zařízení tak musí bezchybně fungovat i v nestandardních podmínkách a zátěžových prostředích, jež kladou na jejich fyzické schránky i hardware, který ukrývají, extrémní požadavky.

Taková zařízení obvykle nacházejí uplatnění tam, kde běžné osobní počítače a servery nestačí. V průmyslu, zdravotnictví, ale i v letecké, námořní nebo pozemní dopravě. V současnosti tak se svými spolupracovníky vyvíjejí například elektroniku a mechanické součásti do interiéru letadel, hardware pro řídící systém pozemních radarů anebo počítače monitorující životní funkce na jednotkách intenzivní péče.

Hlavní je nezaspat
Vybudování a rozvoj firmy, která je schopna se poskytováním R&D služeb trvale živit, považuje Martin Pilař v dnešní době za velký úspěch.

Jakkoliv je to práce naplňující a krásná, dokáže těm, kteří ji berou vážně, připravit i těžké chvíle. Kromě dobrého teoretického matematicko-fyzikálního základu navíc vyžaduje také trvalou ochotu učit se novým věcem. Obzvlášť v oboru počítačových technologií se totiž stačí na chvíli ohlédnout a z vlaku už jsou vidět jen koncová světla. Člověk tak pořád zažívá jisté napětí.

Hledání rovnováhy
Na vnitřní pnutí je ale Martin Pilař zvyklý. Jakožto rodák z Liberce, který prožil většinu svého života v Plzni, ho zažívá například při každém sportovním utkání mezi „*svými*“ městy.

Pokud cítí, že tělo nebo hlava potřebují oddech, vyráží nejraději do přírody. I tady však s oblibou využívá výdobytky vědy a techniky. Miluje koně mezi dvěma koly své motorky a rád si užívá stav beztíže s ploutvemi na nohou a dýchací automatikou v ústech. V posledních letech ho fascinují kryptoměny, umělá inteligence a 3D tisk. Právě poslední zmiňovaný koníček mu totiž dává okamžitou možnost přetavit své vize v reálný objekt. Možnost, která mu ještě jako malému klukovi plnému snů scházela ze všeho nejvíc.

The development of state-of-the-art industrial electronics for the most bizarre devices ranging from coffee machines to submarines has been his job for 25 years. He claims that he liked to think of new inventions that would be operational and, if possible, also beautiful, already when he was a little boy. That's what he does today, but instead of presenting his ideas to his parents, he demonstrates them to clients who generate multi-billion turnovers. And they are often much more demanding.

In the air, on the sea, in the hospital
Compteq's clients often come up with demands that other companies would consider impossible to meet. The devices, developed by the company in Pilsen, must be perfectly operable in non-standard conditions and harsh environments that impose extreme requirements on the device housings as well as the hardware placed within.

Such devices are usually needed where common personal computers and servers aren't enough: industry, health care, aviation, maritime or land transport. Currently, the company is developing electronic and mechanical components for aircraft interiors, hardware for ground radar control systems, or vital signs monitoring systems used at intensive care units.

Don't miss the boat
Pilař is convinced that developing and growing a viable company specializing in R&D services and thriving in the long term is a notable achievement.

However fulfilling and marvelous the work might be, it can prove to be very difficult for those who take it seriously. Apart from a good grasp of mathematics and physics, it also requires people to be willing to learn new things. This is especially true for IT technologies, where even a short period of hesitation leads to missing the boat. Thus, one is in a permanent state of suspense.

Looking for balance
Pilař is used to this feeling. Born in Liberec and having spent most of his life in Pilsen, he experiences this kind of tension every time there is a sports match between *"his"* two cities.

When he feels his body or mind are calling for a break, he sets off on a trip to nature. Even here, he enjoys using the benefits of science and technology. He loves the horsepower hidden between the two wheels of his motorcycle or the feeling of zero-gravity with fins on his feet and an automatic rebreather in his mouth. For the past few years, he's been fascinated by cryptocurrencies, AI, and 3D printing. It's the last-mentioned hobby that gives him a way to instantly transform his visions into real objects. An opportunity that he missed the most when he was a little boy full of dreams.



Průmyslový počítač pro vestavěné aplikace (na fotce vidíte základovou desku pro ověření funkcí SMARC modulů). Využívá se například v řídicích počítačích v průmyslu, počítačích ovládajících automatizaci výrobních linek nebo infotainmentu v dopravních prostředcích, počítačích v potravinářství atd. / Industrial computer for embedded applications. The photo shows a motherboard for the verification of SMARC modules functions. It is used, for example, in machine control computers in industry, in computers controlling automation of production lines or in infotainment computers for transportation vehicles, in computers in the food industry, etc.

Fascinace mikrosvětem provází *Ludmilu Kučerovou* od nepaměti. Už více než 20 let ji zúročuje na svojí alma mater, Fakultě strojní ZČU v Plzni, kde působí jako profesorka a řešitelka mezinárodních projektů hledajících ten nejideálnější materiál k ukládání vodíku.

prof. Ing. Ludmila Kučerová, Ph.D.
Materiálová inženýrka a vědkyně / Fakulta strojní,
Západočeská univerzita v Plzni
Materials engineer and researcher / Faculty of Mechanical Engineering,
University of West Bohemia in Pilsen



Ludmila Kučerová has been fascinated by the microworld for as long as she can remember. She's been teaching for over 20 years at her alma mater, the Faculty of Engineering of the University of West Bohemia in Pilsen and working on international projects that are searching for an ideal material used as hydrogen storage.

Práce je to téměř detektivní. V periodické tabulce prvků najdeme přes padesát různých kovů, množství jednotlivých slitin v různých kombinacích a poměrech je tak téměř nekonečné.

S trochou štěstí bude výsledkem práce jejího mezinárodního týmu materiál, který bude sloužit jako výkonná zásobárna vodíku v automobilech nebo domech, kde se vyrábí vodík ze sluneční energie.

Na materiálu záleží
Hledání svatého grálu materiálového inženýrství prokládá i další vědeckou prací. V současné době vyvíjí například aditivní formy pro lití barevných kovů. Častým předmětem jejího studia je také vysoce pevná ocel, materiál zásadní mimo jiné pro automobilový průmysl, kde pomáhá chránit životy pasažérů a snižuje hmotnost vozidel, potažmo i emisí.

„Krása mikrostruktur a jejich vliv na chování materiálu mě neustále překvapuje — třeba jen vyloučením částic o velikosti několika nanometrů pevnost a tvrdost oceli zdvojnásobíte,“ vysvětluje s nadšením držitelka českého i zahraničního patentu.

Náboj, který nikdy nevyprchá
Je to právě její zápal pro obor a schopnost nadchnout pro něj ostatní, které jí vynesly mezi studenty značnou oblibu. Jako vedoucí katedry materiálu a strojírenské metalurgie navíc nevynechá příležitost přizvat ke studiu další mladé lidi, které strojírenské inovace fascinují. I pro ni samou byla už v dětství největším motivátorem přirozená zvědavost.

Dodnes si proto užívá zejména laboratorní experimenty, práci s mikroskopem a práci na projektech, u kterých není na začátku zcela jasné, jak se budou vyvíjet.

Návrat k přírodě
I ty nejzapálenější oči se ale jednou za čas unaví. V tu chvíli vypíná Ludmila Kučerová mikroskop a odchází na zahradu. Nejlépe si totiž odpočine obklopená zelení během péče o svoje rostliny.

I když více než polovinu svého života prožila v Plzni, její rodiště bychom našli v malé vsi nedaleko krajského města. Možná proto dává při pohybu po městě přednost chůzi a jízdnímu kolu namísto tramvaje.

It's almost detective work. The periodic table has over fifty different metals, which means that the number of their alloys in different combinations is almost infinite.

With a bit of luck the result of her international team's research will be a material which can be used as a high-performance hydrogen storage in cars and homes where hydrogen is produced from solar energy.

Material matters
When she's not searching for the Holy Grail of material engineering she's doing other scientific work. Recently she's been developing additive forms for non-ferrous metal casting. Her go-to research topic is high strength steel — this material is essential, among others, for the automotive industry where it helps protect passengers and lower the weight of vehicles, not to mention the amount of CO_2 emissions.

"The beauty of microstructures and their influence on the way material behaves never ceases to amaze me — you can double the strength and hardness of steel simply by excluding particulate matter of just a couple of nanometers," Kučerová, Czech and international patent holder, explains eagerly.

A sparkle that will never go out
What makes her popular among students is her enthusiasm about the field and the way she ignites curiosity in others. Being in charge of the Department of Material and Engineering Metallurgy, she never misses a chance to lure more young people who are deeply interested in the innovations of engineering. Ever since she was a little girl her main motivation was her being curious by nature.

That's why she's always particularly enjoyed carrying out laboratory experiments, working with a microscope, and tackling projects whose development isn't completely certain in the beginning.

Reconnecting with nature
Even the most passionate souls get tired every once in a while. That's when Kučerová turns off her microscope and goes into her garden. The best way for her to wind down is by being surrounded by greenery and taking care of her plants.

Even though she's been living in Pilsen for more than half of her life, her hometown is a nearby small village. That might be why when it comes to public transport she prefers walking and riding a bike to taking the tram.

Řádkovací elektronový mikroskop s vysokým rozlišením a integrovaným iontovým svazkem: *„Díky němu jsme schopni sledovat i částice a objekty o velikosti v řádech nanometrů. Tady právě zakládám vzorek do pracovní komory mikroskopu.“* / A high-resolution scanning electron microscope with an integrated ion beam: *"Thanks to this microscope, we are able to observe particles and objects on the order of nanometres. Here I am loading a sample into the working chamber of the microscope."*

Zrak, čich, hmat, chuť a sluch. Pro *Vladislava Langa* bylo už od dětství pět smyslů tak trochu málo. Přidal k nim proto šestý — termovizi.



Ing. Vladislav Lang, Ph.D.
Specialista na infračervené technologie / Nové technologie — výzkumné centrum (NTC), Západočeská univerzita v Plzni / Spoluzakladatel startupu TIMI CREATION s.r.o.
Infrared technologies specialist / New Technologies Research Center (NTC), University of West Bohemia in Pilsen / Co-founder of TIMI CREATION s.r.o. start-up company

Sight, smell, touch, taste, and hearing. Ever since *Vladislav Lang* was a little boy these five senses just didn't do it for him That's why he added a sixth sense — thermal vision.

Výzkumu a měření technologických tepelných procesů se dnes věnuje už dvacátým třetím rokem. Dle svých slov totiž vyhledává výzvy. A právě práce s termokamerami jich před něj staví nespočet.

Namiř a mapuj
Kdo si představuje policejní pátrání za úplňku, vidí jen část příběhu. Termovize nachází uplatnění i v oborech, kde bychom ji asi nečekali — medicíně, zoologii, archeologii nebo třeba psychologii.

Spolu s týmem výzkumného centra Nové technologie Západočeské univerzity v Plzni pro Ministerstvo vnitra zkoumá efektivitu měření lidské teploty pomocí termokamer, pro Škoda Auto zase vyvíjí unikátní systém pro měření teploty brzdového disku jedoucího automobilu.

Termokamery do škol
Technologie si pomalu ale jistě proklesťuje cestu i do školních lavic. Lví podíl na tom má vzdělávací platforma LabIR Edu — Termovize do školy, kterou Vladislav Lang pomáhá rozvíjet.

„Termokamera je úžasný rozšiřující nástroj přinášející další dimenzi vnímání prostředí okolo nás. Umožňuje přímou vizualizaci tepelných procesů v čase i prostoru a pomáhá mladé generaci pochopit, jak tyto procesy fungují," shrnuje její smysl.

Školní termokamery jsou na manipulaci o poznání snadnější než jejich průmyslové sestřičky. Ovládat je lze podobně jako tablet a jejich používání je tak pro studenty intuitivní a zábavné. Potvrzuje to i velké množství studentských prací, které žáci přihlašují v rámci soutěže #ocima_termokamery.

Neznámá příroda
Podobně jako výše zmínění kriminalisté vyráží i Vladislav Lang občas pročesávat lesy. Termokameru ale na rozdíl od nich nechává doma. Na svých výletech s rodinou totiž navazuje na tradici, kdy se svými rodiči jezdil prozkoumávat šumavskou přírodu. A pokud se prý bez termovize obešel tehdy, obejde se bez ní i nyní.

He's been researching and measuring technological thermal processes for the past 23 years. He admits that he's always liked challenges, and working with infrared cameras is one big challenge.

Aim and profile
Those who imagine a police investigation under the full moon aren't seeing the whole picture. Thermal vision can be used in fields that we might not have thought of before — medicine, zoology, archeology, and psychology.

He and his research team from the New Technologies Research Center of the University of West Bohemia in Pilsen have been working on a project for the Ministry of the Interior, studying the efficacy of measuring human body temperature using infrared cameras. They're also developing a unique system for Škoda Auto car manufacturer for measuring the temperature of brake discs in a car in motion.

Infrared cameras for schools
Technology is slowly but surely starting to appear in schools. That's mainly thanks to the LabIR Edu — Infrared Cameras for Schools educational platform, which Lang is codeveloping.

"Infrared cameras are a great tool that help us perceive another dimension in our surroundings. They make it possible for us to directly visualize thermal processes in space and time, which helps younger generations to understand how these processes work," Lang says.

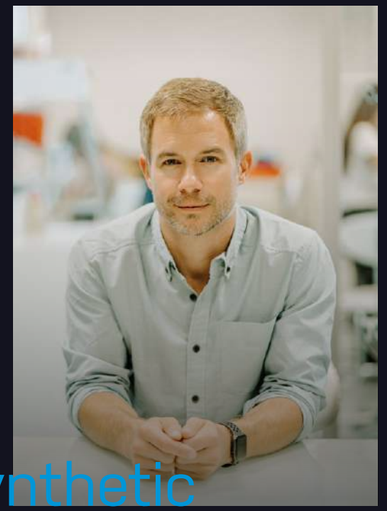
School infrared cameras are much easier to handle than their industrial counterparts. They can be operated like a tablet, which is intuitive and fun for students. This can be proved by the high number of students participating in the Through the Eyes of an Infrared Camera annual competition.

Unexplored nature
Just like the above-mentioned police investigators, Lang takes a look around the woods from time to time. The only difference is that he leaves his infrared camera at home. The reason is he wants to follow up on family trips to the Šumava National Park his parents would take him on when he was a child. Apparently if he could do without thermal vision then, he can now.

Výuková termokamera vyvinutá ve výzkumném centru NTC Západočeské univerzity v Plzni. / An infrared camera designed for schools which was developed at the NTC research centre of the University of West Bohemia in Pilsen.

Slyšeli jste už o syntetické biologii? Tak trochu inženýrství, tak trochu biotechnologie, jejíž výsledkem jsou zcela nové formy života. Na svět přitom díky *Danielu Georgievovi* přicházejí právě v Plzeňském kraji.

doc. Daniel Georgiev, Ph.D.
Expert na syntetickou biologii / Fakulta aplikovaných věd, Západočeská univerzita v Plzni / Zakladatel startupu Sampling Human
Expert in synthetic biology / Faculty of Applied Sciences, University of West Bohemia in Pilsen / Founder of Sampling Human start-up company



Have you heard of synthetic biology? You mix a little bit of engineering with a little bit of biotechnology and you'll get brand new life forms that are developed by *Daniel Georgiev* in the Pilsen Region.



„Navzdory poznatkům nashromážděným za posledních 100 let nikdo nedokáže s jistotou předpovědět chování ani jediné buňky. Je proto na nás, abychom zavedli základní principy, na nichž lze postavit spolehlivé technologie,“ popisuje Georgiev hlavní smysl svých výzkumů.

Z Plzně do Ameriky a zpět
Absolvent doktorandského studia na University of Michigan a postdoktorandského studia na University of Washington už patnáctým rokem působí na Fakultě aplikovaných věd ZČU v Plzni.

Založil zde unikátní laboratoř syntetické biologie, kde se zabývají vývojem biologických informačních systémů. Do boje povolávají zejména systém matematického modelování a simulace, které do chaotického mikrosvěta dokážou vnést alespoň špetku předvídatelnosti.

Věda, která pomáhá
Lidé jako Daniel Georgiev ale zřídka kdy dokážou dělat naplno jen jednu věc. V roce 2022 proto založil startup Sampling Human, kde s týmem odborníků vyvíjejí diagnostickou metodu pro snadnější a včasnější odhalování závažných nemocí. Výsledkem jejich práce by měly být produkty, které pomohou praktickým lékařům lépe pochopit zdravotní stav svých pacientů.

Využít se chystá i umělou inteligenci. I tak ale prý nic nenahradí papír, tužku a nefalšované nadšení pro vědu. Je to právě vášeň pro složitost organismů a náhodné srážky nepravidelných molekul, co ho už od dětství pohání vpřed.

Buňky, hejbejte se
Pokud toužíte po náhodné srážce s Danielem, největší šanci budete mít ve Smetanových sadech, u Boleveckých rybníků nebo v lesích okolo Krkavce. Každodenní jógu totiž prokládá běžeckými trasami napříč celým krajem.

I když půlku života prožil v USA, považuje se za plzeňského patriota bez růžových brýlí. Městu by přál, aby neustrnulo v samolibosti a naplno využilo svůj potenciál, k čemuž podle nás v hojné míře přispívá i on sám.

Georgiev describes the main purpose of his research: *"No one is able to predict how single cells will behave despite all the findings we've collected over the last 100 years. That's where we come in to establish basic principles that we can use for creating reliable technologies."*

From Pilsen to America and back
Georgiev got a PhD at the University of Michigan and attended post-doctoral studies at the University of Washington. For the past five years he's been teaching at the Faculty of Applied Sciences at the University of West Bohemia in Pilsen.

That's where he founded a one-of-a-kind synthetic biology lab where researchers are working on developing biological information systems. They've been particularly using a mathematical modeling and simulation system that can make the chaotic microworld a little bit more predictable.

Science that helps
Georgiev is one of those people who can fully focus on multiple projects at the same time. In 2022 he founded the Sampling Human start-up company where his team of experts works on a diagnostic method for easier and earlier serious disease detection. Their work should result in introducing products that would help general practitioners understand their patients' medical conditions better.

Even though he's planning on using AI, he believes that nothing can replace the good old pen and paper, and a genuine drive for science. It's his enthusiasm for complex organisms and random collisions of irregular molecules that's been pushing him forward ever since he was a little boy.

Working the bones
If you'd like to run into Daniel, you can have a shot at it in Smetanovy sady (Smetana Park), near Bolevecké rybníky (the Bolevec Ponds) or in the woods surrounding the Krkavec observation tower. After all, on top of his daily yoga practice, he enjoys running all over the region.

Although he spent half of his life in the US, he considers himself as a Pilsen patriot who sees it for what it really is. He wishes that the city doesn't come to a standstill due to its self-complacency and uses its potential to the fullest — in any case, we believe he contributes to it greatly.

Výroba nových diagnostických technologií kultivací geneticky upravených kvasinkových buněk, které mají ve své DNA zakódovány všechny diagnostické funkce. / Production of new diagnostic technologies by cultivation of genetically engineered yeast cells that encode all the diagnostic functions in their DNA.

Také jste patřili mezi děti, které hltaly Flintstoneovy nebo Zemanovu Cestu do pravěku? Na rozdíl od většiny z nás však *Lukáš Friedl* nezůstal u pouhého sledování televize — paleoantropologii zasvětil rovnou celý život.

Mgr. Lukáš Friedl, Ph.D.
Paleoantropolog / Katedra antropologie Filozofické fakulty, Západočeská univerzita v Plzni
Master of Anthropology, Paleoanthropologist / Department of Anthropology of the Faculty of Arts, University of West Bohemia in Pilsen

Did you use to be one of those children who loved The Flintstones and Journey to the Beginning of Time by Karel Zeman? Unlike most of us, *Lukáš Friedl* doesn't just watch TV — he's devoted his whole life to paleoanthropology.





„Zajímalo mě, proč se lidé chovají a dělají věci určitým způsobem. Prvotní představa, že vysvětlení najdu v psychologii, se ukázala jako nepřesná. Antropologie na to dává mnohem lepší odpovědi,“ vysvětluje pozadí svojí vášně absolvent antropologie na ZČU v Plzni a Tulane University v New Orleans.

Seznamte se, Homo naledi
Paleoantropologii se věnuje více než 15 let. Velkou část svojí kariéry zasvětil výzkumu v lokalitě Lapa do Picareiro v Portugalsku, kde doložil přítomnost moderních lidí už o 4 tisíce let dřív, než se předpokládalo.

Fascinace přechodem mezi obdobími středního a mladého paleolitu — respektive mezi posledními neandrtálci a prvními Homo sapiens — ho přivedla až k branám skutečně dechberoucích objevů. Na kontě má podíl třeba na výzkumu nově objevených předků člověka zvaných Homo naledi.

Pravěké ostatky, moderní technologie
Stáří kosterních i jiných pozůstatků, které se Lukáši Friedlovi dostávají pod ruce, se leckdy počítá na desítky tisíc až miliony let. Největší pracovní výzvou je tak pro něj pochopitelně jejich zachovalost.

Náročnou práci mu usnadňuje CT technologie a dále software pro analýzu snímků a statistických dat. Pomocí nich dokáže i ze zdánlivě nicneříkajících úlomků kostí vyčíst leccos o životě bytostí, kterým patřily.

Člověk se musí uspinit
A co má na svém povolání nejraději? Jednoznačně práci v terénu. Právě tam ho vědecká práce naplňuje ze všeho nejvíc.

Za vědu se přitom dá považovat třeba i příprava kávy, na kterou nedá Lukáš dopustit. Přistihnout byste ho mohli i s vrtačkou nebo kladivem — mistrně vycvičené ruce totiž rád využívá k domácímu kutilství.

"I wonder why people behave and do things in a certain way. My initial idea that I would find the answer in psychology wasn't accurate. Anthropology gives me much better answers," Friedl, University of West Bohemia in Pilsen and Tulane University in New Orleans graduate, explains the motivation behind his passion for anthropology.

Say hello to Homo naledi
He's been working in the field of paleoanthropology for more than 15 years. He devoted a big part of his career to research in the Lapa do Picareiro site in Portugal, where he proved the presence of modern humans 4,000 years earlier than had been predicted.

His fascination with the transition from the Middle Paleolithic to the Upper Paleolithic — more precisely, from the last Neanderthals to the first Homo sapiens — led him to truly impressive discoveries. One particularly noteworthy finding, which he worked on with his team, was the identification of a new human ancestor called Homo naledi.

Prehistoric remains, modern technologies
The skeletal and other remains that Friedl typically works with are often estimated to be tens of thousands to millions of years old. That's why one of the biggest work challenges he faces is their preservation.

What makes his demanding job easier is the use of CT technology and software for image and statistical data analysis. These tools help him interpret bone fragments that might seem insignificant and uncover insights about the lives of the beings they once belonged to.

You have to get your hands dirty
And what does he like most about his job? Fieldwork, for sure. That's where he feels the most fulfilled by his scientific research.

Making coffee — something that Friedl never skips in his free time — could be considered a science in itself. You might also find him with an electric drill or a hammer in hand — he enjoys putting his precise hands to work on home projects.

Křemencový Levallois kamenný nástroj datovaný do období konce středního paleolitu (přibližně 50 tisíc let před dnešním letopočtem). / Quartzite Levallois stone tool dated to the end of the Middle Paleolithic (approximately 50,000 years ago).

Fráze *„hrát si na doktora“* dnes u dospělých vyvolává spíše úsměv. *Jiřího Moláčka* však upřímná fascinace lidským tělem a procesy, které ho udržují v chodu, pohání vpřed už od útlého dětství.

prof. MUDr. Jiří Moláček, Ph.D.
Přednosta Chirurgické kliniky / Fakultní nemocnice v Plzni
Head of the Department of Surgery / University Hospital in Pilsen



When we talk about playing doctor, it's something that makes adults smile. However, *Jiří Moláček* has been genuinely fascinated by the human body and the processes that keep it going ever since he was a child.

Přední lékař a výzkumník na poli cévní, transplantační a pankreatické chirurgie má za sebou nespočet cévních, transplantačních i onkologických operací. Stojí totiž v čele Chirurgické kliniky Fakultní nemocnice v Plzni, která patří k největším chirurgickým pracovištím na našem území.

Ruce nenahradíš
Spolu se širokým týmem odborníků zde aktuálně vyvíjejí například nový biodegradabilní materiál pro kardiovaskulární chirurgii. Tím ale jeho zaujetí pro medicínské inovace nekončí. V současnosti rozšiřuje na klinice spektrum robotických výkonů. Cílem je tak navýšit používání moderních technologií pro diagnostiku i terapii. Největší význam však podle jeho slov stále mají lidské ruce.

„Chtěl bych, aby klinika byla vnímána nejen jako špičkový tým skvělých chirurgů a sestřiček, ale i jako místo, kde pacient bude cítit profesionalitu a empatii,“ vysvětluje chirurg, který se netají ambicí vybudovat z plzeňské kliniky jedno z nejlepších pracovišť v zemi. V současnosti se FN Plzeň zejména díky Chirurgické klinice stala Vysoce specializovaným centrem chirurgické péče o nemocné s HPB onemocněním, karcinomem jícnu a kolorektálním karcinomem.

Chirurgie není umění
O svém oboru mluví zpravidla s láskou a respektem. Jeho oblíbený citát, že chirurgie není umění, ale spíš osobnostní porucha, však jasně ilustruje, že mu není cizí ani nadsázka.

Nastupující generaci chirurgů by vzkázal, že nejdůležitějším předpokladem je kromě určitého zápalu a lásky k oboru také velká trpělivost a pokora.

Navždy Plzeňák
Skromnost však jde rychle stranou, pokud se konverzace stočí na téma Plzně, kde špičkový chirurg žije už půl století. Do schránky mu mnohokrát přišly lákavé nabídky z mnoha koutů světa, vždy ale odolal. Plzeň totiž považuje za hlavní město světa a nedokáže si představit, že by žil kdekoli jinde.

Leading doctor and researcher in the field of vascular, transplant, oncological, and pancreatic surgery, he's performed countless operations. He's head of the teaching hospital clinic in Pilsen, which belongs to some of the biggest surgery departments in the country.

The human touch can't be replaced
He's currently working with his team on developing new biodegradable materials for cardiovascular surgery. However, his fascination with medical innovations doesn't end there. Recently, he's been expanding the use of robotics at the clinic. His goal is to integrate modern technologies into diagnostics and treatment more frequently. He says, though, that the human touch remains essential in medicine.

"I'd like the clinic to be seen not only as a team of top-class surgeons and nurses, but also as a place where patients can experience both professionalism and empathy," Moláček explains. He's open about his ambition to turn the clinic in Pilsen into one of the leading departments in the country. The teaching hospital in Pilsen has become, largely thanks to the surgical clinic, a highly specialized center for surgical care of patients with HPB disease, esophageal cancer, and colorectal cancer.

Surgery isn't art
He usually talks about his job with love and respect. Despite that, his favorite quote *"surgery isn't art, but a personality disorder"* proves that he has a good sense of humor.

He'd like to send a message to the next generation of surgeons that some of the most important prerequisites for becoming a doctor are not only enthusiasm and passion for the work, but also great patience and humility.

Forever a Pilsen local
Humility is set aside when it comes to talking about his hometown, Pilsen, where he's lived for half a century. Although he's received many appealing offers from all around the world, he's never accepted any of them. That's because he considers Pilsen the capital city of the world and can't imagine living anywhere else.



Plánování resekce výdutě břišní aorty a náhrada umělou cévní protézou. / Planning the resection of an abdominal aortic aneurysm and replacement with artificial vascular graft.

Představte si, že vám chirurg zpevní oslabenou cévu bandáží. Až bandáž splní svůj účel, může přijít na řadu další operace, během které vám ji zase vyjmou. Tedy až doteď. Degradovatelné bandáže pro cévní chirurgii, na jejichž vývoji *Lucie Vištejnová* spolupracuje, se totiž po čase v těle rozpadnou samy bez vedlejších nežádoucích účinků.

Ing. Bc. Lucie Vištejnová, Ph.D.
Vědkyně / Biomedicínské centrum a Ústav histologie a embryologie, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova
Scientist / Biomedical Center and the Department of Histology and Embryology, Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University

Let's imagine that you undergo a surgery during which the doctor strengthens the walls of a weakened blood vessel with a bandage. Once it's served its purpose, you can have another surgery to have it removed. At least, that's how it worked until now. Degradable bandages for vascular surgery that *Lucie Vištejnová* has been working on decompose in a patient's body with no undesirable side effects.



Vývojem odbouratelných biomateriálů, jež usnadňují a zkvalitňují léčbu komplikovaných zranění nebo defektů v tkáních, se Lucie Vištejnová zabývá už mnoho let. Se zlepšujícími se technologiemi a poznatky, které za poslední dekády vstoupily do výzkumu a vývoje, se aplikace pokročilých biomateriálů v medicíně stává realitou.

Dokonalá náhrada
V Biomedicínském centru a Ústavu histologie a embryologie při LF UK v Plzni, kde vědkyně působí, se pak kromě zmíněných bandáží věnují třeba vývoji přípravků pro hojení chronických kožních ran.

Největší část její pozornosti se ale ubírá směrem k vývoji biomateriálů pro kostní náhrady. Myšlenka odbouratelných kostních náhrad je vlastně jednoduchá. Možná se to nezdá, ale i tak odolný a houževnatý materiál jako kost je totiž aktivní tkáň, která umí chytře navržený implantát využívat nejen jako zdroj živin, ale také jako lešení pro vlastní kostní buňky a tvorbu nové a funkční kostní tkáně. A až nadejde jeho čas, bude například za pomocí enzymů nebo díky sníženému pH postupně rozložen.

Až na kost
O kostech se přitom Lucie Vištejnová nebaví pouze s kolegy. Radost jí dělají i aktivity na poli popularizace vědy. Zkušenosti se spolupořádáním výstavy v Národním technickém muzeu naplno využila v roce 2019 při organizaci výstavy *„Až na kost!“*, kterou hostilo Technické muzeum v Brně. Komplikované téma kostních náhrad se jejímu týmu podařilo atraktivní formou předat všem věkovým kategoriím — včetně přírodními vědami posedlých školáků.

V rytmu přírody
K přírodě a pohybu se Lucie Vištejnová vrací i během volna. První sluneční paprsky dne, zelená barva stromů, dlouhá putování nebo vůně přicházejícího jara jsou tím, co Lucii uklidňuje i nabíjí.

Vištejnová has been researching degradable biomaterials that facilitate and improve the treatment of complicated injuries and tissue defects for many years. The use of advanced biomaterials in medicine has become realistic due to advances in technologies and findings that have been applied to research and development in recent decades.

Perfect replacement
The researchers in the Biomedical Center and Department of Histology and Embryology at the FMP CU, where Vištejnová works, are developing, among other things, medicinal products for chronic skin wound healing.

However, she devotes most of her time to developing bone replacement biomaterials. The idea of degradable bone replacement materials is actually quite simple. What might come as a surprise is that even bone — a resistant and hardy material — is an active tissue that can not only use the implant as a source of nutrients but also as a scaffolding for its own bone cells in order to create new, functioning bone tissue. And when the time comes it'll gradually decompose using enzymes or low pH.

To the bone
Vištejnová is eager to talk about bones not only in her lab, but she also enjoys science popularization events. In 2019 she co-organized an exhibition with the National Technical Museum titled *"To the Bone"*, hosted by the Technical Museum in Brno. Her team managed to present the complicated topic of bone replacements in an engaging way to visitors of all ages — including school children obsessed with nature.

In sync with the natural world
In her free time Vištejnová unwinds through nature and sports. The things that calm her down and energize her at the same time are the first sunlight of the day, the green color of trees, long hikes, and the smell of spring in the air.



Testovací vzorek náhrady kosti připravený pomocí 3D tisku: *„Speciální polymer a vápník tvořící vzorek podpoří tvorbu nové vlastní kosti a zároveň se postupně odbourají bez vedlejších účinků.“* / A test sample of bone replacement prepared using 3D printing: *„The special polymer and calcium forming the sample will promote the generation of new bone itself while gradually degrading without any side effects."*

Pamatujete si na koberec s motivem města, který nemohl chybět v žádné mateřské školce? *Karel Jedlička* si jeden takový vytvořil ve webovém prostředí. Namísto imaginárních měst v něm však najdete ta skutečná. Umožňuje mu to tak skvěle simulovat zásahy do chodu obce — třeba dopady plánované uzavírky.

Ing. Karel Jedlička, Ph.D.
Akademický pracovník / Katedra geomatiky na Fakultě aplikovaných věd, Západočeská univerzita v Plzni / Spoluzakladatel startupu RoadTwin s.r.o.
Researcher / Department of Geomatics, Faculty of Applied Sciences, University of West Bohemia in Pilsen / Co-founder of RoadTwin s.r.o. start-up company

Do you remember road rugs that were a staple in every kindergarten? *Karel Jedlička* created one in a web-based interface. However, instead of imaginary cities, it shows real ones. This allows him to easily simulate various interferences in a municipality, such as the consequences of a planned road closure.



„Vývoj lidstva by se ubíral úplně jiným směrem, nebýt schopnosti člověka přenést zjednodušený model reálného světa na papír,“ říká plzeňský expert na geomatiku a geoinformatiku, jenž navzdory své experimentální povaze vzdává hold obyčejným mapám.

Dopravní revoluce
Před lety přišel s nápadem na revoluční inovaci v dopravním modelování, která dokáže sama spočítat, jaký vliv bude mít plánovaný dopravní zásah na konkrétní město. Ve webové aplikaci RoadTwin navíc spolu s kolegy spojil nejmodernější výpočetní algoritmy s uživatelsky přívětivým prostředím. Osedlat si ji tak může opravdu každý — i uživatel geomatikou nepolíbený.

Zástupci měst či regionů si nyní mohou během pár minut sami vypočítat například vliv uzavírky nebo nově vybudované silnice na okolní dopravu, ovzduší či hlukové znečištění. Zdlouhavé čekání na výsledky studií nebo posudky od dopravních specialistů je tak minulostí.

Město pro všechny, město pro každého
Karel Jedlička zdůrazňuje, že cílem projektu není pouze urychlení úředních rozhodnutí, ale především vylepšování dopravní situace ve městech s ohledem na jednotlivce.

I když může svoboda pohybu vypadat jako samozřejmé lidské právo, naráží na své limity — třeba v místech, kde se chce naráz pohybovat příliš mnoho lidí najednou. A právě kvalitní modelování a simulace dopravy umožňují díky přesvědčivým datům tvorbu zodpovědné dopravní politiky.

Srdce světa
I když plzeňský rodák během své kariéry procestoval desítky měst, to rodné je pro něj jedinečné. Život za hranicemi Plzně si proto dokáže představit jen stěží. Pokud ji zrovna opustí, bývá to po boku rodiny nebo party kamarádů. Dnes totiž bývalý bubeník v punkové kapele dává před hudebním klubem přednost objetí přírody.

“Humanity would have taken a completely different direction if people hadn’t learned how to reproduce a simplified model of the real world on paper,” Jedlička says. Despite being an experimental person, the Pilsen-born specialist in geomatics and geoinformatics praises common paper maps.

Transportation revolution
Some years ago, he came up with a revolutionary innovation in traffic modeling, which can automatically calculate the impact of a planned traffic measure in a specific city. The web-based RoadTwin application, developed by him and his colleagues, is a combination of the latest computational algorithms with a user-friendly interface. This makes it easy to use for everyone — even unseasoned users unfamiliar with geomatics.

For instance, city or regional officials can now calculate the impact of a road closure or a newly built road on the surrounding traffic and air or noise pollution in just a few minutes. Lengthy waiting times for the findings of studies or reports from traffic specialists are no longer the case.

City for all, city for everyone
Jedlička points out that speeding up the administrative procedure isn't the project's only aim. First and foremost, it seeks to improve the traffic conditions in cities with regard to individuals.

While freedom of movement may seem like a human right that we take for granted, it does reach its limits, for example, in places where there are too many people at once. It's good traffic modeling and simulations yielding compelling data that make it possible to create a responsible transport policy.

Heart of the world
Born in Pilsen, he traveled to dozens of other cities during his career, but his hometown remains unique to him. Jedlička can hardly imagine living somewhere else. If he happens to leave Pilsen, he usually does so accompanied by his family or friends. Indeed, today, the former drummer in a punk rock band prefers spending time surrounded by nature instead of going to a music club.



Informace o aktuální i budoucí dopravě jsou dostupné i z mobilní aplikace. / Information about current and future traffic is also available from our mobile app.

Milan Legát již od dětství věří, že jakékoli hranice lze neustále posouvat. Nikdy se nespokojil se statem quo a neustále hledá způsoby, jak věci dělat lépe. Za pomoci umělé inteligence proto dnes ulehčuje práci firmám snad ze všech odvětví.

Ing. Milan Legát, Ph.D.
Zakladatel softwarové firmy Amitia s.r.o.
Founder of the Software Company Amitia s.r.o.

Ever since he was a child, *Milan Legát* has believed that it's always possible to push limits. The status quo has never been enough for him, and he's always searched for ways to do things better. That's why he's currently using artificial intelligence to help companies from almost every sector to make their work easier.





Z laboratoře k zákazníkovi

I když má jeho obor k architektuře daleko, velkou část náplně jeho práce tvoří stavění mostů mezi dvěma zcela rozdílnými břehy — světem lidí a světem AI. Napomáhá mu k tomu jeho firma Amitia, která se specializuje na přenášení nejnovějších poznatků umělé inteligence z výzkumných laboratoří do praxe.

Oblastí, kde řešení od Amitia najdou využití, je nespočet — chytré plánování výroby, digitální dvojčata strojů a procesů, aplikace počítačového vidění, pokročilá analýza a vytěžování informací z dokumentů či jiné aplikace využívající velké jazykové modely. Význam společnosti pak v roce 2024 potvrdilo i ocenění Firma roku v Plzeňském kraji.

Malá země, velké inovace

Podle Milana Legáta není cílem AI nahrazovat lidi, ale umožnit jim soustředit se na kreativnější, strategičtější a hodnotnější aktivity. *„Věřím, že i malá země může díky inovacím zásadně ovlivnit globální prostředí. Česká republika má potenciál stát se místem, které tvoří skutečné hodnoty, a být více než pouhou montovnou nebo tranzitní zemí. Najít tu můžeme spoustu chytrých lidí a jsem přesvědčený, že máme potenciál dělat mnohem víc,“* říká s nadšením.

Návrat domů

Nutno říct, že i Milan Legát byl také jedním z těch, kteří se po absolvování Katedry kybernetiky na Fakultě aplikovaných věd ZČU vydali za zkušenostmi za hranice.

Právě snaha nakopnout české sebevědomí ho ale přivedla ze zahraničí zpět do Plzně. Chce zde totiž vytvářet atraktivní pracovní příležitosti, pomáhat budovat inovativní prostředí a přispět tak k tomu, aby mladí talentovaní lidé neměli potřebu natrvalo odcházet mimo ČR.

Jako vcelku akční člověk si i on najde čas na oddech. Volný čas nejraději tráví aktivně — hraje fotbal, trénuje děti v TJ Sokol Malesice a s rodinou podniká výlety do přírody, nejčastěji na oblíbenou Šumavu. Má také pilotní licenci, díky které si může region prohlédnout z ptačí perspektivy.

From the lab to the customer

Although his field is very different from architecture, a major part of his job is building bridges between two realms that are not alike — the human world and the world of AI. His company Amitia — which specializes in transferring the latest advancements in artificial intelligence from the lab to practice — is helping him do just that.

Amitia's solutions benefit a large scale of spheres — from smart production planning and digital twins of machines and processors, to computer vision applications and advanced analysis, including information extraction from documents or other applications using large language models. In 2024, Amitia received The Pilsen Region Company of the Year Award, underscoring its significance.

Small country, big innovations

According to Legát, the purpose of AI isn't to replace humans but to enable them to focus on more creative, strategic, and valuable tasks. *"I believe that even a small country can have a big global impact through innovation. The Czech Republic has the potential to become a place where real value is created — being much more than an assembly line and transit hub. There are many smart people here, and I'm convinced that we have the potential to achieve much more,"* he says enthusiastically.

Returning home

It's worth noting that Legát is one of those who went abroad to gain experience after graduating from the Department of Cybernetics at the Faculty of Applied Sciences, University of West Bohemia in Pilsen.

What brought him back to Pilsen was his desire to boost Czech self-confidence. He aims to create attractive job opportunities and an innovative environment that will appeal to young, talented people — helping them realise that they don't need to leave the Czech Republic permanently to succeed.

Although he's an active person, he still finds time to relax. He prefers to spend his free time actively — playing football, coaching children in the Sokol gymnastics organization in Malesice, and going on hiking trips with his family most often to the Šumava National Park. He's also a licensed airplane pilot, which allows him to see the region from a bird's-eye view.

Strojové vidění, jakožto jedna z oblastí umělé inteligence, je nyní již běžně přítomná v našem každodenním životě. Setkáváme se s ní například v bezpečnostních kamerách, ve formě asistenčních řešení ve vozidlech, při třídění a recyklaci odpadu, jako součást lékařské diagnostiky nebo v řešeních pro kontrolu kvality ve výrobních závodech. / Machine vision, as one of the fields of artificial intelligence, is now commonly present in our everyday lives. We encounter it, for example, in security cameras, as part of assistance solutions in vehicles, during waste sorting and recycling, as a component of medical diagnostics, or in quality control solutions within manufacturing plants.

Z Klatov až do vesmíru? To není přehánění, ale realita. Ve společnosti ATC Space totiž *Tomáš Kroták* a jeho tým vyrábějí komponenty pro novou generaci nosných raket Ariane 6.

Ing. Tomáš Kroták, Ph.D.
Jednatel společnosti / ATC Space s.r.o.
Managing Director / ATC Space s.r.o.

From the town of Klatovy all the way to outer space? No, this isn't an exaggeration, it's reality. *Tomáš Kroták* and his team in ATC Space are manufacturing components for the new generation of launch vehicles Ariane 6.



Tomáš Kroták se ostatním osobnostem v této publikaci tak trochu vymyká — k oboru ho totiž přivedla náhoda. I když jako malý kluk nesnil o kariéře kosmonauta, nijak mu to nezabránilo udělat na poli vesmírného průmyslu pořádný zářez v českých barvách.

Klatovy jako střed vesmíru
V Klatovech přicházejí na svět komponenty pro nejmodernější generaci raket Evropské vesmírné agentury. Konkrétně jde o hliníkové prstence pro pomocné urychlovací motory, které mají v průměru úctyhodných 3,5 m. Před startem na nich navíc stojí hmotnost více než šest desítek metrů dlouhé rakety.

Další díly z klatovské firmy pak putují do německého Augsburgu, kde se provádí montáž hlavního stupně zmiňované rakety. Jen pro představu — jedná se o největší letový hardware, který byl dosud v Česku vyroben.

Extrémní nároky
Proces výroby je ze své podstaty velmi technologicky náročný. Každý díl prochází přísnými zkouškami a všechny kroky musejí být v rámci zpětné dohledatelnosti detailně evidovány. Kvůli přesnosti výroby musí být v hale navíc udržovaná konstantní teplota.

Vzhledem ke specifickým podmínkám představuje činnost firmy ATC Space jedno z nejvíce sofistikovaných odvětví českého průmyslu. Práce klatovských expertů na prestižním projektu Ariane 6, jehož rozpočet čítá více než 90 miliard korun, pak daleko přesahuje nejen hranice kraje, ale i celé republiky.

Nohama zpět na zem
Ačkoli jeho povolání částečně vyžaduje hlavu v oblacích, nohama zůstává Tomáš Kroták pevně na zemi — konkrétně na té plzeňské. V Plzeňském kraji se totiž narodil a také zde vystudoval vysokou školu, konkrétně Strojní fakultu Západočeské univerzity. Nejčastěji ho zde potkáte po boku rodiny nebo během sportovních aktivit.

Kroták is a little different from the other personalities in this publication — what got him interested in his current field was a coincidence. Although he hadn't been dreaming of becoming an astronaut as a young boy, it didn't stop him from representing the Czech national colors in the field of space industry.

Klatovy in the center of the universe
It's at ATC Space situated in Klatovy that components for the latest generation of rockets for the European Space Agency are being made — circular aluminum plates that are used in auxiliary propulsion systems and reach 3.5 m in diameter. What's more, they have an essential role before launch as they carry the weight of a more than 60 m long rocket.

Other parts are sent to Augsburg, Germany, where the main stage of rocket assembly is carried out. Just for your information, it's the biggest flight hardware ever made in the Czech Republic.

Extreme requirements
Component manufacturing is a highly demanding technological process. Every part is subjected to a set of strict tests, and the company has to keep a detailed record of each step in the process to ensure backward traceability. Moreover, the manufacturing hall needs to be kept at a constant temperature to maintain production accuracy.

Given the specific circumstances, ATC Space's activities represent one of the most sophisticated sectors of Czech industry. The work that the team of experts has been doing on the prestigious Ariane 6 project — with a budget exceeding CZK 90 billion (approximately USD 3.91 billion) — goes beyond not only regional but also national borders.

With his feet on the ground
Despite having his head in the clouds at work, literally and figuratively speaking, Kroták keeps his feet on the ground, more specifically, in Pilsen, where he was born and where he attended university, namely the Faculty of Mechanical Engineering at the University of West Bohemia. You can see him around, mostly spending time with his family or doing sports.

Horní prstenec pomocného motoru evropské rakety Ariane 6. / The forward skirt of the booster engine of the European rocket Ariane 6.

Všechny děti, které sní o tom, že změní svět, mohou svůj vzor najít v *Janu Džuganovi*. Svou výzkumnou činností totiž přispěl k mnoha hmatatelným změnám hned v několika oblastech lidského života — od nízkoemisní dopravy až po zdravotnictví.

prof. Ing. Jan Džugan, Ph.D.
Ředitel pro výzkum a vývoj / COMTES FHT a.s.
Research and Development Director / COMTES FHT a.s.



Jan Džugan is an inspiring person for all children who dream of changing the world. His research activities have contributed to numerous tangible changes in various domains, ranging from low-emission transport to health care.

Aktuálně řídí projekty zabývající se vývojem vysoce specifických materiálů. Část z nich najde uplatnění v jaderné energetice, další zase v medicíně. Výsledkem jeho práce jsou například materiály pro tzv. bioaplikace, které pomáhají lidem s vážným onemocněním nebo po úrazech.

Specializuje se na 3D tisk kovových materiálů a metodiku měření miniaturních zkušebních vzorků, v níž díky němu patříme mezi světovou špičku.

Mezinárodní přesah
Za největší dosavadní úspěch považuje prosazení svých poznatků do celosvětových standardů a jejich uplatnění na globální úrovni.

Síly spojuje s předními světovými odborníky z USA, Číny nebo Tchaj-wanu a díky mezinárodním úspěchům se mu daří na svou stranu získávat další velké průmyslové partnery. Nemalou měrou tak přispívá k rozvoji nejen tuzemského, ale i evropského průmyslu.

Strojařina může být přitažlivá
Do budoucna si Jan Džugan klade ještě jeden cíl — chtěl by zvýšit povědomí o významu strojařiny mezi studenty: „*Možná vypadá na první pohled těžká, ale v podstatě celosvětová možnost uplatnění a téměř neomezené možnosti činností jsou dobrou náplastí na trošku námahy, kterou je třeba při studiu překonat,*“ vzkazuje potenciálním kolegům.

Kompas míří na západ
Kariéru v oboru materiálového inženýrství započal v 90. letech během svého doktorandského studia na ZČU. Na Plzeňsku žije od dob studií. Je sice pravda, že od školy odjel několikrát na delší dobu do zahraničí — vždy se sem ale s radostí vracel.

V regionu si oblíbil hlavně malebné Dobřany, kde sídlí jeho společnost. Volný čas nejraději tráví s dětmi, ať už cestováním, nebo sportem. Jeho sportovní záliby jsou pak přinejmenším stejně rozkročené jako jeho výzkum. Věnuje se totiž jak potápění, tak i aikidu nebo judu.

Currently, he's managing projects focusing on the development of highly specific materials. Some of them will be used in nuclear power engineering, others in medicine. For example, he's developed materials for biomedical applications that help people suffering from a severe disease or recovering from an injury.

He specializes in 3D printing of metal materials and in methods for measuring miniature testing samples. Thanks to Džugan, the Czech Republic ranks among the top leaders worldwide in the latter domain.

International impact
He believes his greatest success to date has been the implementation of his findings into international standards and their global application.

He joins forces with the world's leading experts from the USA, China, and Taiwan, and his international success has attracted other major industrial partners. Thus, he makes a substantial contribution to the development of both Czech and European industries.

Mechanical engineering can be attractive
Džugan has yet one more goal for the future — he would like to raise awareness of the importance of mechanical engineering among students. *"Even though the field might seem difficult at first sight, the possibility to find employment virtually anywhere in the world and the almost unlimited range of possible activities are a good reward for the little bit of effort that needs to be made when studying,"* he says to his potential future colleagues.

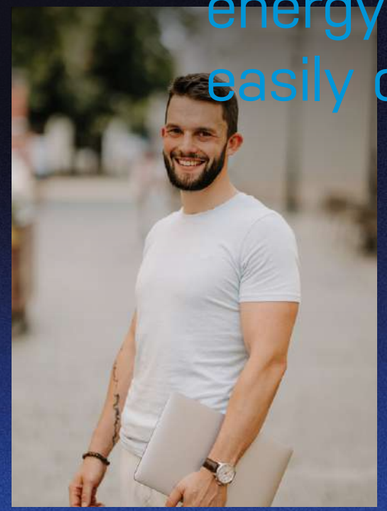
Compass needle pointing westwards
Džugan's career in material engineering began in the 90s during his PhD studies at the University of West Bohemia in Pilsen. He's lived in the Pilsen Region since his university days. Even though he went abroad for several longer stays after graduation, he always enjoyed coming back home.

Džugan especially likes the picturesque city of Dobřany, where his company is based. He likes to spend his free time with his children, be it traveling or playing sports. His sports hobbies are just as diverse as his research: he enjoys diving but also aikido or judo.



Zkouška tvářitelnosti plechů při nelineárních zatěžovacích cestách. / Sheets formability test for non-linear loading paths assessment.

Rodiče malých dětí dobře znají takzvanou *„fázi proč“*. Okolo třetího roku totiž děti na všechny pokyny odpovídají suše: *„A proč?“ Pavel Novotný* se dnes pro změnu ptá, proč zbytečně vynakládat síly na práci, kterou hravě zvládne AI.



Ing. Pavel Novotný
Machine Learning Engineer / SentiSquare s.r.o.
Machine Learning Engineer / SentiSquare s.r.o.

Parents of little children know their toddlers' *"Why?"* phase very well. Children's typical response to any instructions is simply: *"And why?"* Today, *Pavel Novotný* asks another question: Why waste unnecessary energy to do work that can be easily delegated to AI?



Absolvent Fakulty aplikovaných věd ZČU v Plzni a VŠE v Praze poslední roky spolupracuje se společností SentiSquare, která se zabývá umělou inteligencí a strojovým učením.

Velkým firmám tam pomáhají zpracovávat obrovské množství dat z komunikace se zákazníky, a to především skrz automatizaci třídění a pokročilou analytiku e-mailů nebo hovorů z call center. Takových zpráv přicházejí firmám desítky tisíc denně. SentiSquare tak významně ulehčuje práci mnoha zaměstnancům, kteří se namísto monotónních činností mohou věnovat zákazníkům či kreativnější práci.

Dělat život snazším

Náplň jeho práce pramení z jeho osobního nastavení. Sám totiž nerad dělá zbytečnou práci, která by ho nenaplňovala nebo skončila v šuplíku. A chce jí zbavit i ostatní.

„Umělá inteligence a obecně informační technologie tu nejsou proto, aby někomu braly práci, ale aby pomáhaly,“ tvrdí Pavel Novotný. Dodává, že je pro něj klíčové pracovat na přínosných projektech, ze kterých se zároveň on sám může pokaždé naučit něco nového. Řídí se heslem, že kdo se neučí a neposouvá vpřed, ten couvá.

Kdo chce, hledá možnosti

Pro zájemce o vše kybernetické má pozitivní vzkaz — nulové zkušenosti s programováním nemusejí být překážkou. Vše se lze naučit z nepřeberného množství volně dostupných edukačních materiálů.

Klíčové však je nebát se převzít odpovědnost sám za sebe: *„Užívejte si všech úspěchů i neúspěchů, jelikož i neúspěch je jen příležitost, jak se v něčem zlepšit,“* nastiňuje svůj specifický přístup k životu.

Lesní terapie

Vyčerpání předchází pravidelným pohybem v objetí přírody. Oblíbil si hlavně lesy mezi Bukovcem a Chrástem, kam rád chodí běhat nebo se jen tak procházet s rodinou. Čas strávený mezi stromy mu totiž poskytuje vítaný kontrast ke světu jedniček a nul, kde tráví nemalou část všedních dní.

For the past few years, the graduate of the Faculty of Applied Sciences at the University of West Bohemia in Pilsen and Prague University of Economics and Business has been working with SentiSquare, a company that specializes in artificial intelligence and machine learning.

It helps large companies process massive amounts of data from customer communications, primarily using automated filtering and advanced analytics of emails or calls from call centers. Companies receive dozens of thousands of such messages every day. This way, SentiSquare makes many employees' lives easier, allowing them to focus on client services or more creative work instead of the monotonous routine.

Make life easier

Novotný's job goes hand in hand with his mindset. He doesn't like doing futile work that doesn't make him feel satisfied or that ends up in a drawer. And he wants to relieve others of it.

"The purpose of artificial intelligence and IT in general is not to steal people's jobs, but to help them," Novotný claims. He adds that it is crucial for him to be involved in useful projects that always teach him something new. His motto says that those who don't learn and advance move backward.

There's always a way

Novotný has good news for everyone interested in cybernetics: zero programming experience doesn't necessarily mean a problem. Free educational materials that one can learn from are plentiful.

The key to success is not being afraid to assume responsibility for oneself. *"Make good use of successes and failures. Failure means an opportunity to improve,"* Novotný says, describing his specific approach to life.

Forest therapy

Regular physical activity in nature helps him overcome exhaustion. He likes to go jogging or take a walk with his family in the woods between Bukovec and Chrást. Spending time surrounded by trees is a refreshing change and something completely different from the world of ones and zeros, in which he's immersed on the majority of workdays.

Informační technologie ani umělá inteligence tu nejsou proto, aby braly lidem práci. Naopak, jsou to nástroje, které nám můžou hodně pomáhat. / Information technology and artificial intelligence are not here to take away people's jobs. On the contrary, they are tools designed to help us in many ways.

Jakou roli mají vzpomínky v našem životě? Proč si na stejnou věc někdy vzpomeneme bez problémů, zatímco jindy nás paměť zrazuje? Odpovědi na tyto otázky hledá *Karel Ježek* přímo v mozku. Už *„od nepaměti“* ho totiž samotná paměť a její procesy zajímají víc než cokoli jiného.

doc. MUDr. Karel Ježek, Ph.D.
Neurofyziolog / Biomedicínské centrum,
Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova
Neurophysiologist / Biomedical Center,
Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University

What role do memories play in our lives? How come we're sometimes able to recall something immediately, whereas at other times our memory betrays us? *Karel Ježek* looks for answers to these questions in the human brain itself. Since *"time immemorial"*, he's been interested in memory and its processes more than anything else.



Časová mikrostruktura aktivace paměťové stopy v mozku / Temporal microstructure of memory trace activation in the brain



Dekódovaný neurální signál, identifikující aktivní paměťovou stopu v hipokampové oblasti mozku ve 125milisekundovém časovém rozlišení ze tří identických experimentů. Po změně zrakového podnětu došlo k rychlé aktivaci související paměťové stopy (z červené na modře značené pakety neurálního signálu). Změna neurálního kódu není náhlá, nýbrž vykazuje krátkodobé soupeření mezi oběma stopami s jejich častými překryvy. Překryvy vedou k budoucí synaptické provázanosti mezi oběma paměťovými stavy.

Decoded neural signal identifying the active memory trace in the hippocampal brain area over the period of 125 seconds, measured during 3 identical experiments. After the change in sensory stimulus, the related memory trace was rapidly activated (shift from red neural signal packets to blue ones). The change in neural code is not sudden, but displays a short-term competition between the two traces, with frequent overlaps. The overlaps result in a future synaptic interconnection between both memory states.

Neurofyziolog stojí mimo jiné za objevem časové mikrostruktury okamžiku aktivace paměťové stopy. Ukázal, že paměťová stopa se neaktivuje naráz, ale po určitou dobu mezi sebou soupeří původní a nový paměťový stav. Jednotlivé vzpomínky se díky tomu mohou krátkodobě překrývat a vytvářet tak nové asociace, důležité například pro kreativní myšlení.

Bludiště jménem mozek
Zkoumání paměti se věnuje celý svůj profesní život. V současnosti působí v Laboratoři experimentální neurofyziologie na Lékařské fakultě v Plzni, kde se zaměřuje na mechanismy, jakými mozek kóduje a vybavuje uložené informace na úrovni neuronů a jejich sítí.

Důležitým aspektem práce jeho týmu je i porovnávání, jak v mozku tyto procesy fungují během bdění a ve spánku, případně ve zdraví a při neurologických či psychiatrických poruchách.

Paměť jsme my
Výsledky jeho bádání mohou přispět k léčbě Alzheimerovy choroby, schizofrenie, senility i dalších onemocnění postihujících paměť a poznávací funkce. „*Paměť společně s vědomím sebe sama je naší nejniternější částí, určuje naši duševní identitu, umožňuje chápat okolní svět, komunikovat s ním, ovlivňovat jej. Je to jedna z velmi mála kvalit, kterou skutečně vlastníme, a zaslouží si pozornost a péči,*“ popisuje Karel Ježek hlavní důvody, proč se pamětí zabývá.

Věda je umění
Navzdory tomu, že mnoho z nás vnímá vědu a umění jako protipóly, Karel Ježek je opačného názoru. Obě odvětví podle něj spočívají v poznávání člověka i světa a v překračování nakreslených hranic. Asi vás proto nepřekvapí, že se vědec ve volném čase nejraději uchyluje k hudbě a výtvarnému umění.

K městu samotnému má poněkud ambivalentní vztah. V Plzni vyrostl a vystudoval, následně strávil 20 let v několika evropských laboratořích, včetně norského Centra pro neurální kódování, které během jeho působení získalo Nobelovu cenu.

Domů se ale nakonec vrátil a v rodném městě založil laboratoř. „*Je nesmírně důležité rodný dům i kraj na čas opustit. Člověk tím má lepší možnost vyzrát a pohlédnout na domácí hodnoty i problémy z odstupu. Byť spousta starých nešvarů zůstává, mnoho se v ČR i Plzni změnilo k lepšímu a rád bych k tomu dále přispíval,*“ dodává.

The neurophysiologist is responsible, among other things, for the discovery of the temporal microstructure of memory trace activation. He's managed to prove that a memory trace is not activated at once. Instead, there's a limited period of time when the previous and the new memory states compete against each other. This means that the individual memories may overlap for a short time, creating new associations that are essential, for example, for creative thinking.

Brain as a huge maze
He's devoted his whole professional career to memory research. Currently, he's working in the Laboratory of Experimental Neurophysiology at the Faculty of Medicine in Pilsen, and his research focuses on mechanisms the human brain employs to encode and retrieve stored information in neurons and their networks.

An important part of his job is comparing how such processes work during wakefulness and in sleep, or in healthy people versus those suffering from neurological or mental disorders.

Memory is us
His findings may contribute to the treatment of Alzheimer's disease, schizophrenia, dementia, and other diseases impacting memory and cognitive functions. *"Memory and self-awareness make up our innermost part that creates our mental identity and makes it possible for us to understand the world around us, to communicate with it, and to influence it. It's one of the few qualities that truly belong to us, and it deserves attention and care,"* Ježek says, describing the principal reasons why he's chosen to pursue memory research.

Science is art
Even though science and art are pictured by many as polar opposites, Ježek doesn't think it's the case. In his opinion, both consist in learning about human beings and the world as well as in exceeding delineated boundaries. Therefore, it's probably not surprising that the scientist likes to spend his free time with music and visual arts.

His relationship with Pilsen is rather ambivalent. He grew up there and after having completed his studies, he spent 20 years moving around Europe from one laboratory to another, including the Center for Neural Computation in Norway, which was awarded the Nobel prize at the time he was one of its members.

In the end, he came back home to Pilsen where he set up his own laboratory. *"It's extremely important to leave one's house and home region for some time. By doing so, one has a better opportunity to mature and to view the values and issues of one's home country from a different perspective. Although many long-standing problems persist, much has changed for the better in the Czech Republic and Pilsen, and I would like to make further contributions to this trend,"* Ježek adds.

O tom, že jednou bude řídit tramvaj, snil alespoň jednou snad každý malý kluk. Tento sen však v hlavě dnes už dospělého *Josefa Volka* brzy nahradil sen jiný, a to že tramvaje nebude muset řídit nikdo.

Ing. Josef Volek
Product & Team Lead / Škoda Digital
Product & Team Lead / Škoda Digital

Every single little boy must have dreamed of becoming a tram driver. This childhood dream was soon eclipsed by another one in *Josef Volek's* head. Today, he hopes tram drivers will no longer be needed.



Jak se pohybovat ve světě, kde neexistuje konkrétní zadání a kde není kým se inspirovat? Své o tom ví Josef Volek, který svých 15 let zkušeností s vývojem softwaru pro automobilový a železniční průmysl aktuálně zúročuje v unikátním projektu Smart Depo.

Neprobádané pole
Od nuly v něm vyvíjejí technologie pro autonomní provoz tramvají v depu. „*V portfoliu Škodovky zatím nic podobného neexistuje a na světě jsou pouze dvě firmy, které s něčím podobným začaly. Se vším si proto musíme poradit sami,*“ vysvětluje specifické okolnosti svojí práce.

Právě příležitost tvořit výsledná řešení od samého začátku a objevování dosud neprošlapaných — tedy spíše neprojetých — cest ho k projektu prvně přivedly. Baví ho totiž hledat řešení pro něco, co zatím technicky ani legislativně neexistuje.

Sbohem monotónnosti
Význam autonomního řízení vidí v minimalizaci lidských chyb a ulehčení od rutinní a náročné práce. Tam však jeho potenciál zdaleka nekončí. Autonomní dopravní prostředky v sobě ukrývají také pozitivní dopady na cestující, ekologii i rozpočty.

Téma aktuálně rezonuje napříč společností — od vývojářů a výrobců přes dopravní podniky až po veřejnost. Existuje již celá řada technologií pro autonomní řízení a aktuálně se hledají způsoby, jak je co nejlépe propojit a využít. Vozovny, po kterých se tramvaje pohybují bez řidičů, mohou být podle Josefa Volka v této oblasti přelomovým krokem.

Plzeň jako inkubátor
To, co ještě před rokem bylo pouhou vizí, se nyní stává realitou. Pilotní projekt autonomní jízdy tramvaje na konečné se totiž jako první na světě uskuteční právě v Plzni, kde je on i Škodovka doma.

Přestože není místním rodákem, k Plzni má blízký vztah a zdejší veřejný prostor se mu velmi zamlouvá. Od technologií si ale i on musí občas odpočinout. Často ho proto najdete na horách nebo u ponku v tátově truhlárně.

How to find one's way around a world where specific guidelines or inspiration are nowhere to be found? Josef Volek, involved in the unique project entitled Smart Depot, making good use of his 15-year experience with automotive and railway software development, has a lot to share.

Unexplored area
The project's aim is to develop brand new technologies for autonomous tram depot operations. *"Such technologies are missing in Škoda's product portfolio. There are only two companies worldwide that have started developing similar technologies. That's why we have to find our way ourselves,"* Volek said, describing the particularities of his job.

It was the opportunity to contrive solutions from scratch and to walk down — or rather drive down — unexplored paths that had originally brought him to the project. He likes to think of ideas for which no technical solution nor legislation has been introduced.

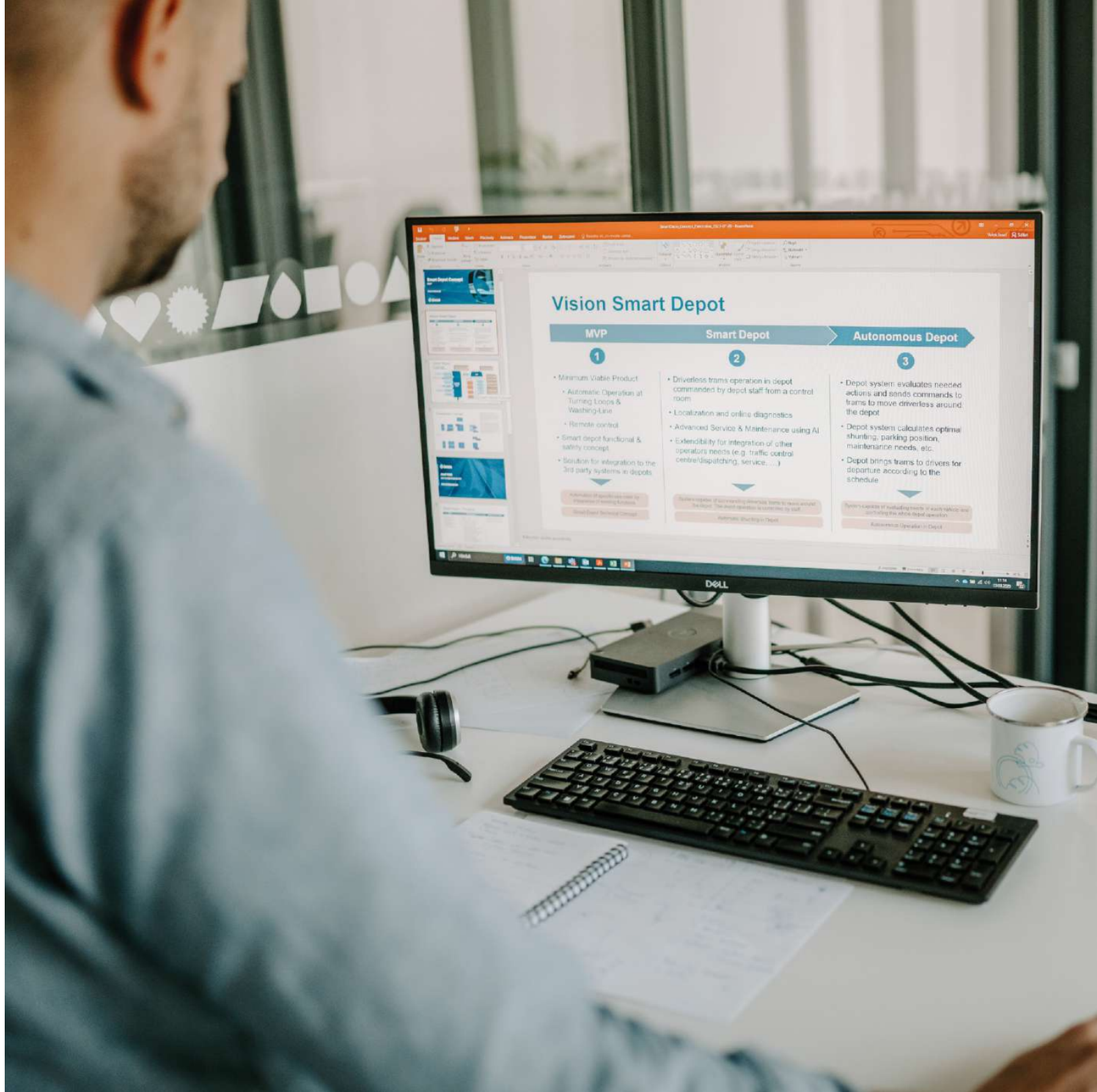
Goodbye to monotonous work
In Volek's opinion, autonomous transport can reduce human error and make work less monotonous and tedious. And there's more to that: autonomous vehicles have positive consequences on passengers, the environment, and the budget.

The topic is currently stirring debates across society — from developers and manufacturers, through transport agencies to the public. There are various autonomous transport technologies, and the task is to find an optimal way to link them up and make use of them. Volek thinks that autonomous tram depots could be a turning point in this area.

Pilsen as an incubator
A mere vision from one year ago is now becoming reality. It's in Pilsen — Volek's as well as Škoda's hometown — where the first pilot project testing autonomous tram depot operations in the world is going to be run.

Although he wasn't born there, Volek feels a strong bond with Pilsen and likes its public space very much. However, even he sometimes needs to take a break from technology. At times like these, he can usually be found hiking in the mountains or working in his dad's joinery workshop.

Naše vize Smart Depa má tři vývojové stupně. V první části řešíme celkový koncept depa a základní funkcionality jako je vzdálené ovládání tramvaje nebo automatický provoz na konečné. Druhá část zahrnuje jízdu tramvaje depem bez řidiče, ale tramvaj je ovládána z dispečinku. A třetí část už je plně autonomní depo. / Our Smart Depot Vision has three development stages. In the first stage, we are working on the overall concept of the depot and basic functionalities such as remote control of the tram or automatic operation at turning loops. The second stage involves driverless trams operation in depot, but the tram is commanded from a control room. And the third stage is already fully autonomous depot.



Hra na piráty už dnes nemusí znamenat jen kord v podobě klacíku a kolíček namísto papouška. XR technologie nám totiž umožňují prozkoumat nejen světy na hony vzdálené tomu našemu, ale i takové, které naši realitu zdatně replikují. A podle *Václava Kotory* by do nich měl mít přístup každý.

Mgr. Václav Kotora LL. M.
XR konzultant / Immersive Technologies s.r.o.
XR Consultant / Immersive Technologies s.r.o.



These days, pirate games may no longer mean waving a stick instead of a sword and clipping a clothes pin on you instead of a parrot. XR technologies make it possible to explore not only worlds far away from the one we live in, but also worlds that successfully emulate the reality we know. *Václav Kotora* thinks they should be accessible for everyone.



Prostřednictvím svojí firmy Immersive Technologies prosazuje využívání virtuální, rozšířené a mixované reality, které lze souhrnně pojmenovat jako XR technologie. Cíl si Václav Kotora nastavil jeden, zato ale vskutku ambiciózní — zpřístupnit XR co největšímu publiku.

Vhodné od 10 do 105 let
I když je přizpůsobování různým věkovým skupinám výzvou, inkluzivita se v tomto případě vyplatí. Velmi pozitivní zkušenost s používáním XR technologií má totiž firma i u lidí starších 100 let.

Jak ve školách, tak v domovech seniorů je ale klíčové jejich správné využívání. Ve spolupráci se vzdělávací společností Calliditas Edutainment proto navrhuje didaktické postupy, které mapují, jak s technologickými vychytávkami co nejlépe pracovat.

Neusnout na vavřínech
Současně s tím je třeba technologie neustále zdokonalovat. V současné době se proto tým Immersive Technologies zabývá také miniaturizací hardwaru, prodlužováním výdrže baterie nebo vylepšováním simulovaného obsahu tak, aby působil ještě více realisticky.

XR technologiím věští Václav Kotora sladkou, ale také kyselou, hořkou nebo slanou budoucnost. Jako další se totiž nabízí rozšíření stávajících smyslových zážitků o další vjemy.

Navždy hráčem
Hráčské svaly nenechá Václav Kotora vychladnout ani ve volném čase. Široký rozhled si pravidelně doplňuje při napínavých pub kvízech.

Mimo to také rád vyrazí do světa, ochutná regionální pokrmy nebo vyzve kamaráda na squash. O rodné Plzni mluví s velkou láskou — považuje ji za ideální město pro život, turismus i podnikání.

With his company Immersive Technologies, he promotes using virtual, augmented, and mixed reality, covered by an umbrella term XR technologies. Kotora set just one single yet very ambitious goal: make XR accessible to as many people as possible.

For people from 10 to 105 years old
Although making things accessible for various age groups is a challenge, supporting inclusion turns out to be beneficial in this case. The company has had a very positive experience with showing XR technologies to seniors over 100 years old.

The important thing for users in schools and retirement homes is knowing how to use the technologies properly. That's why Immersive Technologies has been collaborating with the Calliditas Edutainment company in creating didactic methods that aim to provide guidelines on how to get the most out of these technological contraptions.

There's no resting on one's laurels
XR needs constant improvement. That's why people in Immersive Technologies keep working, among other things, on hardware miniaturization, battery life extension, or improvements of simulations to make them look even more realistic.

Kotora thinks that the future of XR technologies is going to be not only sweet, but also sour, bitter, and salty, as one of the possible improvements is introducing more senses into XR.

Forever a player
Kotora's player's soul never takes a rest even in his free time. To broaden his horizons even more, he regularly participates in thrilling pub quizzes.

He also likes to travel and see the world, taste local cuisines, or challenge a friend to a squash match. He talks about Pilsen, his hometown, with fondness, considering it an ideal place for living, tourism, and business.

Nástroje pro rozšířené reality (XR) se postupně stávají součástí našich běžných životů a jsou ideálním prostředkem na propojení technologií s člověkem. Ne snad z pohledu zdokonalení jedince, ale spíše ve snazší adaptaci na stále rychlejší a technologičtější svět, který na nás klade čím dál větší nároky. / Extended reality (XR) tools are gradually becoming part of our everyday lives and are the ideal means to connect technology with humans. Not perhaps in terms of improving the individual, but rather in making it easier to adapt to an increasingly fast-paced and technological world that places ever greater demands on us.

Proč zrovna zde? / Why here?

Příběhy patnácti osobností z oblasti vědy a inovací, které jsme si představili na předchozích stránkách, skvěle ilustrují, že Plzeňský kraj má touhu posouvat hranice zabudovanou ve své DNA. Člověka to až vede k zamyšlení, proč zrovna tento kout republiky plodí tolik inspirativních osobností.

Hraje v tom snad roli bohatá historie? Plzeňsko bylo přece jen od nepaměti průmyslovým centrem naší země. Po staletí přitahovalo technicky zdatné lidi, horlivce a všeuměly. Řemeslné a průmyslové tradice se zde dědily z generace na generaci a duch doby, kdy slovo *„nemožné“* neexistovalo, je i dnes stále hmatatelný.

Jak už jsme si ale řekli v úvodu, historie je pouze odrazovým můstkem. Naštěstí pro nás tak v Plzeňském kraji působí více než sto šedesát vědeckých, výzkumných a vývojových týmů, kde se dá svobodně popustit uzdu fantazii. Nalézt je přitom můžeme nejen ve firmách a výzkumných centrech, ale i na fakultách a pracovištích Západočeské univerzity v Plzni nebo Lékařské fakulty v Plzni Univerzity Karlovy.

Každý, kdo se vědy dotkl byť jen okrajově, vám pak potvrdí, že i ti nejoddanější se neobejdou bez podpory svého okolí. Na mysli teď nemáme pouze jejich nejbližší, ale i oporu institucionální. Je proto jenom dobře, že Plzeňský kraj aktivity v oblasti inovací dlouhodobě podporuje, například prostřednictvím projektu Smart Akcelerátor Plzeňského kraje.

V neposlední řadě nesmíme zapomenout na místní specifickou atmosféru. Kombinaci klidu a dynamiky, města a přírody, tradice a modernosti, co dává prostor lidem, kteří se nebojí snít.

Ať už pravda vězí kdekoli, jedno je jisté: Plzeňský kraj je místem, kde se rodí budoucnost. A na všechny, kteří k tomu přispívají, můžeme být po právu hrdí!

The stories of fifteen researchers, innovators, and enthusiasts presented in the previous pages are a perfect illustration of how the Pilsen Region's desire to push the limits is entrenched in its DNA. This raises the question of why this region, in particular, is home to so many inspiring personalities.

Is it because of its rich history? After all, the Pilsen Region has been the industrial center of this country since a long time ago. For centuries, it has attracted tech-savvy people, enthusiasts, and jacks-of-all-trades. Craft and industrial traditions have been passed down from one generation to another, and the spirit of an era when the word *"impossible"* didn't exist is still palpable today.

But as we've said at the beginning, history is just a springboard for all this. We're lucky to have in the Pilsen Region more than one hundred scientific, research, and development teams, where imagination can go wild. They can be found in companies and research centers, but also at faculties and other departments of the University of West Bohemia in Pilsen or the Faculty of Medicine in Pilsen, Charles University.

Anyone who's had at least a slight experience with science would tell you that even the biggest enthusiasts need support from people around them. We're not referring only to support from the closest people, but also to institutional support. It's great that the Pilsen Region has long been supporting innovation, for instance, via the Smart Accelerator of the Pilsen Region III project.

Lastly, we should mention the unique local atmosphere. The combination of calm and dynamism, city and nature, tradition and modernity, giving room to people who aren't afraid to dream.

Whatever the truth might be, one thing is certain: the Pilsen Region is a place where the future is being shaped. And we can be rightfully proud of all those who contribute to it!

#pilsenregion

Plzeňský kraj
Škroupova 1760/18
301 00 Plzeň
+420 377 195 111
posta@plzensky-kraj.cz
www.plzensky-kraj.cz

Regionální rozvojová agentura Plzeňského kraje, obecně prospěšná společnost
Riegrova 206/1
301 00 Plzeň
+420 377 201 410
info@rra-pk.cz
www.rra-pk.cz

LinkedIn **Smart Pilsen Region**
Facebook **@smartpilsenregion**
YouTube **GetSmart**

www.pilsenregion.cz

PILSEN REGION