

Tady ZČU, jak vám můžeme pomoci?

Asi každý vědec a každá vědkyně, respektive každý nějakým způsobem tvůrčí člověk si přeje, aby to, na čem právě pracuje, našlo uplatnění. Bohulibá myšlenka, jež může prospět a někomu či něčemu pomoci, je první krok. Její úspěšné uvedení v život je krokem posledním. Že o takové nápady na Západočeské univerzitě není nouze, vám dokáže tento článek. Jen za několik posledních měsíců se toho v hlavách a později i pod rukama ze ZČU zrodilo tolik, že si to rekapitulaci zkrátka zaslouží.

text: **Pavel Korelus**

❶ Vytisknout protézu? Umíme

Pod názvem Výzkumné inovace v protetice se skrývá projekt, kterým si ZČU získala pozornost nejen v České republice, ale také v zahraničí. Společnou týmovou práci Fakulty zdravotnických studií, Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara a výzkumného centra RTI Fakulty strojní se totiž podařilo vyvinout nové postupy tvarového, konstrukčního a 3D tiskového řešení pro výrobu zevního lůžka na myoelektrickou protézu ruky. Projekt prověřil a zároveň doporučil 3D tisk jako metodu pro výrobu protézy, členy a členky týmu například překvapilo, jak pevná taková vytištěná protéza je. Výsledky testů Západočeši konzultovali s německým týmem z Technické vysoké školy Deggendorf, která se na projektu také podílela, a 3D tiskem se budou zabývat i nadále. O běžnou metodu výroby protéz zatím sice nejde, ale právě díky nim jednou může jít.

❷ Zapomenutá historie? Objevíme

Až se příští rok v areálu bývalého vepřína v Letech na Písecku otevře Památník holokaustu Romů a Sintů, začne připomínat jednu z tragických kapitol naší historie a podněcovat stále potřebnou diskuzi o lidských právech, bude to také zásluhou ZČU. Archeologové Fakulty filozofické totiž v Letech pracují od roku 2017. Pracovním táborem v Letech prošlo za druhé světové války od srpna 1942 do května 1943 celkem 1308 Romů, z toho 327 z nich v Letech zemřelo. I když se největší část tábora rozkládala v areálu vepřína, který na místě vyrostl v 70. letech, první vykopávky prováděli archeologové v jeho okolí – do areálu se dostali až o rok později, kdy jej od soukromé firmy odkoupil stát a začalo spravovat

Muzeum romské kultury. Archeologové v areálu objevili velmi dobře dochované pozůstatky tábora, identifikovali jednotlivé budovy a narazili například na odpadní jímku, která skrývala velké množství nejrůznějších artefaktů, od součástí oděvů po osobní předměty vězňů. U příležitosti Dne památky obětí holokaustu letos 27. ledna pokřtili archeologové spolu s Muzeem romské kultury velkoformátovou knihu Svědectví archeologie o tzv. cikánském táboře v Letech, která výzkum důkladně dokumentuje.

❸ Procházka historií? Naplánujeme

Holokaustu a jeho připomínce se věnovalo také Koorcinační centrum česko-německých výměn mládeže Tandem, které při ZČU působí. Rozhodlo se přiblížit nelidské podmínky, v nichž žili židovští obyvatelé Plzně za druhé světové války, komukoliv, kdo má chytrý telefon nebo alespoň počítač, a tak vznikla nová trasa aplikace Příběhy lidí a míst: Plzeň a holocaust. V interaktivní hře se může kdokoliv nechat provést Plzní v doprovodu pětileté dívenky Evy, která vše komentuje, poznat lidské příběhy a události jejíma očima. Důležitou částí plzeňských dějin se lze projít interaktivně přímo v terénu, ale také z domova. Aplikaci si může kdokoliv stáhnout na webu hry.zazijplzen.eu.

❹ Baterie? Vyrobíme. Odpad? Vytrídíme

Vizionáři 2022 je soutěž s všeříkajícím názvem, již nevládní neziskové sdružení CzechInno pořádá na podporu invenčních a nešedních nápadů. V zatím posledním ročníku získala ZČU hned dvě čestná uznání. První z nich si připsal startup Pinflow energy storage, jenž

v roce 2017 založili vědci z výzkumného centra NTC s kolegy z Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. Vyvinuli, vyrábějí, zdokonalují a prodávají takzvané redoxní průtočné baterie, ve kterých je nejen energie, ale i budoucnost. Baterie totiž mají životnost čtvrt století, jsou nehořlavé a nevybušné... Není divu, že má Pinflow zákazníci už v 26 zemích světa.

Druhé čestné uznání získal od Vizionářů 2022 elektrostatický separátor plastů, který vyvinuli ve výzkumném centru RICE Fakulty elektrotechnické. Zařízení umožňuje separaci plastů až s 99% čistotou díky technologii na principu freefall elektrostatické separace, která využívá toho, že každý druh plastu se třením nabíjí jinak a získává tak odlišný náboj. Plastová drť se vsype mezi elektrody, na které je připojeno vysoké napětí, a podle svého náboje jsou částice plastu buď přitahovány, nebo odpuzovány, a elektrody je roztrídí do košů. I tak může vypadat budoucnost.

Dešťová voda? Ohlídáme

Bez rozumného hospodaření s vodou to brzy nepůjde v domácnostech, v zemědělství ani v průmyslu, a pokud s tím může člověku něco pomoci, bude to určitě pomoc vítaná. Zapamatujte si proto název nextdrop, pod nímž se skrývá mladá startupová firma s kořeny na Fakultě elektrotechnické, jejíž projekt chytrých ventilů a zároveň rozjezd firmy samotné vloni podpořil inkubační program BICPort. Co nextdrop dokáže, se následně projevil v praxi v plzeňské zoologické zahradě, konkrétně v expozici Mediterraneum.

Právě střecha pavilonu přírody z oblasti Středozevního moře je ideální ke sběru dešťové vody, již lze dále využívat k zavlažování, a nextdrop control system čerpání vody do nádrže a její využívání plně zautomatizoval. Řídicí jednotka nepřetržitě monitoruje stav dešťové vody a k zavlažování ji využívá tak chytré, že dokáže pokrýt až třetinu celkové spotřeby vody v Mediterraneu. Zoo to ocení především v letních měsících, kdy se hodí každá kapka, protože pouze dešťová voda pro závlahu nestačí a je nutné čerpat vodu z vrtu. Nextdrop control systém také upozorní na případné havárie, a umožní tak předcházet únikům vody. V letošním roce už chce zoo pomocí řídicích jednotek nextdrop hlídat přítoky vody do celého areálu.

Čerpadlo? Zmieniurizujeme

Rozměry malá věc může znamenat velký přínos. Dokonce tak velký, že zvítězí v technologické soutěži Transfera Technology Day 2022, jež hledá právě

nápady, které mohou pomoci, jsou snadno přenositelné do praxe a obstojí v tvrdé konkurenci. Reč je o magneticky řízeném mikrofluidním čerpadle, které stejně jako nextdrop vzniklo na Fakultě elektrotechnické. Čerpadlo je tak malé, že se vejde i do mikročipů, funguje bez jakýchkoliv pohyblivých součástek jen díky magnetismu a uplatnění může najít nejen v medicíně, ale například i ve vesmírném průmyslu. Ať už bude čerpat jakoukoliv tekutinu v lidském těle, na zemi nebo ve vesmíru, investory-porotce nadchlo.

Soutěže Transfera Technology Day se mimochodem zúčastnil ještě jeden zástupce ZČU, a to výzkumné centrum NTC. Představilo projekt nedestruktivního testování bodových svarů, dostalo se s ním mezi finalisty a také o něm ještě uslyšíme.

Budoucí odborníci? Máme

Od stávajících odborníků a odbornic se na závěr přesuneme k těm budoucím z řad studentstva. Také jejich nápady se mohou změnit v realitu. O tom, jak začínajícím podnikatelům pomáhá inovační podnikatelský klub BoostUp, si můžete přečíst na str. 17, my se ale budeme věnovat jinému projektu s názvem DESING+. Čtenářům Info.zcu asi není DESING+ neznámý. Je to interdisciplinární projekt, do kterého se už 19 let rok co rok zapojují studentské týmy složené ze zástupců a zástupkyň Fakulty strojní, Fakulty designu a umění Ladislava Sutnara, Fakulty ekonomické a Fakulty zdravotnických studií. Týmy řeší zadání, která dodávají průmysloví partneři. Dostávají se tak k reálným výzvám, reálným požadavkům firem, s nimiž si musejí poradit. Například společnost Faiveley Transport Czech dodala do aktuálního ročníku DESING+ téma Nabíjecí polopantograf s aeroakustickou optimalizací, společnost ENGEL strojírenská téma Manipulační zařízení integrované ke vstříkovacímu stroji a společnost Konstruktionsbüro Dostal téma Fitness zařízení pro starší populaci a zdravotně postižené s možností použití ve vodě. Týmy na návrzích pracovaly od začátku akademického roku, vše bylo třeba promyslet z pohledu funkce, designu, bezpečnosti i z finanční stránky. Zástupci společností jim pomáhali konzultacemi a při prezentacích na začátku února hodnotili výsledky. Studenti a studentky tak každoročně poznávají, jak se spolupracuje s praxí, firmy zase poznávají, jaké talenty na ZČU rostou. ●



1



2



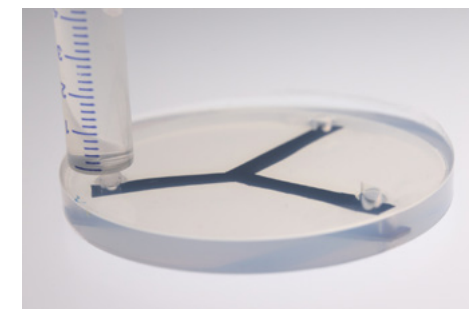
4



3



5



6