

Středočeši zaujali i v Dubaji

30.9.2017 Mladá fronta DNES str. 17 Střední Čechy

Revoluční světelná fólie z Čelákovic léčí i diabetickou slepotu či novorozeneckou žloutenku

ČELÁKOVICE Elektroluminiscence neboli tištěná forma světla. S touto revoluční technologií dokáže středočeská firma Elon Technologies (ET) například mírnit či léčit závažná onemocnění včetně nebezpečného očního otoku u cukrovkářů, novorozenecké žloutenky, poruch spánku či psychických obtíží. Práce odborníků z ET zaujala v zahraničí natolik, že firmu z Čelákovic přizvali do mezinárodních projektů v Dubaji a ve Vídni. Nový výzkum podpořilo i Středočeské inovační centrum dotací v podobě inovačního vouchery.

„Na začátku letošního roku jsme se jako jediní Češi v konkurenci 10 000 světových firem dostali mezi vybraných třicet do Dubai Future Accelerators. To je program spolupráce start-up firem s potenciálem spolupráce se státními institucemi v Dubaji. Totéž se nám nyní povedlo i ve Vídni, kde 25. září spustili největší akcelerátor pro start-up firmy v Evropě. Tady je nás padesát komerčních partnerů, nejde už tedy jen o spolupráci s vládou,“ vyjmenoval poslední úspěchy malé firmy se šesti zaměstnanci její jednatel Pavel Beneš.

„V Dubaji s námi byly firmy jako například Uber nebo firma Elona Muska Hyperloop na echodráhu v tubě. Zázemí na prezentaci své práce mají všichni absolventi dvouměsíčního programu ve vládních mrakodrapech na doživotí. My jsme tam navíc podepsali roční spolupráci s Dubai Health Authority (obdobu ministerstva zdravotnictví – pozn. red.) a oční klinikou dubajské nemocnice,“ dodal Beneš.

Od reklamy do nemocnic

Elon Technologies vznikla v roce 2006. Zabývá se technologií zvanou elektroluminiscence. Laboratoře na vývoj zdravotnických prostředků na její bázi spustila firma předloni na podzim.

„Finálním produktem našeho výzkumu a vývoje je asi půl milimetru tenká polymerová vrstva, která vyzařuje světlo. Její výhodou je to, že oproti jiným zdrojům je to světlo naprosto studené,“ vysvětluje Pavel Beneš s tím, že se materiál dá používat mnoha způsoby.

Nejprve firma fólii začala užívat pro reklamní účely nebo v oblasti interiérových dekorací. Poslední čtyři roky má však vyšší cíle – zdravotnictví. „Pracujeme na šesti produktech, z nichž pět je ve stadiu vývoje. Úspěšně na trhu v České republice je světelná maska pro léčbu diabetické slepoty, tedy léčí zrak u cukrovkářů. Tuto technologii jsme vyvinuli ve spolupráci s Pavlem Kuchynkou z Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, který je českou jedničkou na studii zabývající se léčbou diabetické slepoty zeleným ledkovým světlem. Dosud nikdo nepostavil zdroj tohoto světla, které by nevydávalo zároveň teplo, tedy při styku s kůží by pacienta nepálilo,“ vysvětlil Pavel Beneš.

Oko si myslí, že je den, ale pacient spí

„V masce přes oči s naší fólií, která toto studené světlo dokáže vydávat, mohou lidé spát celou noc. Zelené světlo zabraňuje oku diabetika přepnout z denního režimu na noční. Právě v noci se totiž zvyšuje zásobování cév oka kyslíkem, poškozené cévy diabetiků mohou praskat, vytvářet na sítnici černé skvrny, které mohou vést až ke zmíněné slepotě. Zelené světlo zvýšenému zásobování, a tedy tlaku na cévy oka zabraňuje. Oko si sice myslí, že je den, ale jinak pacient v klidu spí,“ vysvětluje zjednodušeně revoluční léčbu jednatel ET.

Unikátní metoda prošla klinickými testy a v současné době se již maskou z první vyrobené série léčí přes 150 pacientů.

Zrak se zlepšil o dioptrii

„Měli jsme pacienty s diabetem, kteří po užívání masky přišli za svým očním lékařem s tím, že najednou vidí mlhavě přes své brýle. Doktor zjistil, že se jim o dioptrii zlepšil zrak,“ poznamenal čtyřiačtyřicetiletý Pavel Beneš.

Moderní technologie masky má zásadně nižší cenu proti stávající léčbě diabetické slepoty, současně je léčba neinvazivní. Dosud museli pacienti podstupovat podle Pavla Beneše ročně sedm injekcí hormonu, který redukuje cévy na sítnici, anebo laserové operace očí, které poškozují sítnici a lze je opakovat jen několikrát.

Jako u většiny vědeckých novinek v České republice se i tady ukazuje bolest konzervativního národa. Nová česká metoda se prosazuje v zahraničí rychleji než doma. Účast v dubajském projektu je toho důkazem.

Finálním produktem je asi půl milimetru tenká polymerová vrstva.

Fakta Novorozenecká žloutenka i světelné náplasti * Potenciál „světelného“ materiálu je prý enormní. Elon Technologies (ET) nově spolupracuje s Národním ústavem duševního zdraví na masce vyzařující v pulzech během noci modré světlo. Tamní profesori ji vyzkoušejí pro domácí léčbu nespavosti u bipolárních pacientů. * Odborníci z ET vyvinuli také dečku s tištěnou formou světla, která léčí novorozeneckou žloutenku, aniž by miminko muselo zůstat v nemocnici pod lampami, které navíc vydávají i nepříjemné teplo. * Obdoba masky by se mohla používat pro zmírnění sezonních depresivních poruch, kterými častěji trpí obyvatelé severských zemí. Řešit by se touto technologií mohla také pásmová nemoc při cestování. ET o tom jedná s aerolinkami Emirates a Flydubai. * V počátcích je spolupráce na světelných náplastích s vinohradskou nemocnicí v Praze.

Eva Havelková, spolupracovnice MF DNES
