

Nano je moje volba

V novém provozu v Liberci se 18. května naplno rozjela výroba nanovláčkové struktury, která umožnila odfiltrovat viry a bakterie na tu nejvyšší možnou účinnost. Unikátní materiál, jehož kvalitu potvrdila svým certifikátem (VFE Viral Filtration Efficiency) uznávaná laboratoř Nelson Labs v USA, se jmenuje AntiMicrobe Web R a má záchyt vyšší než 99,9 %. Spolehlivě zafungoval při výrobě zdravotnických masek proti obávanému koronaviru. Avšak s jeho využitím měla původně jeho autorka, Ing. Marcela Munzarová, jednatelka firmy Nano Medical s.r.o., dceřiné společnosti letitého českého výrobce spodního prádla a plavek Triola a.s., jiné plány. AntiMicrobe Web R po měsících výzkumu vznikl jako vysoce prodyšný materiál vhodný zejména pro zdravotnické náplasti – pro překrytí ran po operacích, při popáleninách nebo jako materiál pro kosmetické masky s pečujícími, výživnými i čistícími účinky.



Ing. Marcela Munzarová

Uznávaná osobnost nanoprůmyslu doma i ve světě, Ing. Marcela Munzarová, vybudovala nový průmyslový závod o celkové ploše 1500 m². Zaměstnává na tři desítky lidí z Liberce a při plném výkonu zhotoví měsíčně 300 000 m² materiálu AntiMicrobe Web R, což představuje např. pět až šest milionů filtrů do roušek. „Vyrábíme něco, co svět ještě nikdy neviděl. Nanovláčko je tisíckrát tenčí než vlas,“ vysvětlila Marcela Munzarová. „Ochrana úst a nosu se pravděpodobně stane evergreenem našeho života. Bude symbolem respektu k ostatním, prevencí před nákazou i pomůckou při zhoršení zdravotního stavu či podmínek životního prostředí. Co se týče ochranných pomůček, řekla bych, že se na podzim zájem o ně vrátí. Ale i po úplném odeznění této a dalších epidemií má Nano Medical připraveny aplikace, které zajistí odbyt nanomateriálu. Produkce na-

noroušek a filtrů byla uvažována pouze okrajově. V době koronakrizy se dostala do popředí – v lednu jsme se aktuálně přizpůsobili situaci,“ dodala autorka projektu. Česko si tak může pokrýt vlastní spotřebu i zásoby filtrů z domácí produkce, a to v té nejvyšší jakosti. Výroba v Liberci je ryze česká. Zájem o produkty již projevily firmy produkující zdravotnické prostředky a osobní ochranné pomůcky z Itálie, Německa, Slovenska, ale také z USA a Kanady. Autorka unikátního a účinného materiálu AntiMicrobe Web R, šéfká a technologka firmy Nano Medical, Ing. Marcela Munzarová je členkou mnoha řešitelských týmů a má na svém kontě spoluautorství desítky patentů a užitečných vzorů. Participovala na desítkách projektů a dalších řešeních: např. Biokompatibilní nanovláčkové konstrukty vytvářející nové lékové formy, Bioinspirativní nanokompo-

zitní struktury pro obnovu kostní tkáně, Nanomateriály pro biomedicínu druhé generace či Aplikovaný výzkum nové generace ochranných masek s nanofiltry. S nanotechnologiemi a průmyslovým využitím nanovláček se prakticky zabývá 15 let. Vývoj materiálu AntiMicrobe Web R jí zabral více než rok. „Celý tento projekt jsem začala před více než 18 měsíci. Původním záměrem firmy Nano Medical byla výroba zdravotnických prostředků. Kdo mohl před půl rokem tušit, co se stane! Až při progresi covidu-19 do stadia pandemie a při celosvětovém nedostatku ochranných prostředků jsme rozšířili náš původní záměr o výrobu materiálu pro zdravotnické masky. Materiál s tak vysokou účinností přece nevznikne za den! Ke všemu jsou nutné dlouhodobě probíhající testy, potvrzení, certifikace,“ vysvětlila Marcela Munzarová, která byla osobně u všech fází zrodu nové firmy – u stavebního povolení, návrhů technologií, výroby a montáže strojního zařízení, vybavení laboratoří i nábory nových pracovníků:

Společnost, kterou vedete, začala v květnu vyrábět unikátní materiál z nanovláčka, který byl původně určen pro náplasti. Jak vlastně vznikl a jaký příběh nastartoval?

Materiál AntiMicrobe Web R je modifikací textilního filtračního materiálu. Námí používané technologie umožňují kombinovat textilie s nanovláčkovými vrstvami definovaných parametrů a obsahem biologicky účinných látek. Prakticky těmi kombinacemi tvoříme materiály pro mnoho aplikací, kterým přizpůsobujeme parametry vrstev. Potřeby našich zákazníků jsou nekonečnou inspirací pro modifikace, které nám přinášejí tržní příležitosti v různých segmentech průmyslových i medicínských materiálů.

V Liberci jsme nyní nastartovali nový projekt zaměřený na materiály pro zdravotnické prostředky. Věřím, že tak jako tomu bylo v případě mých předchozích projektů, se na tento zájem nabalí záměry našich partnerů a zákazníků, a na trhu se v následujících letech objeví několik unikátních nanoproductů.

Pozměnila koronavirová krize vaše plány?

Pouze ty krátkodobě. Dlouhodobá strategie a vize společnosti zůstává stále stejná. Chceme dělat high-tech materiály uplatnitelné v oblasti zdravotnických prostředků s vysokou přidanou hodnotou.

Nač dnes myslíte?

Po dlouhých, velmi hektických měsících, jsem se pozdravila s kolegy z firem sdružených v Asociaci nanotechnologického průmyslu ČR.



Bylo to velmi příjemné pracovní setkání. České nanotechnologické firmy udělaly obrovský kus práce v souvislosti se zaváděním výroby inovovaných materiálů a produktů na ochranu před virovou nákazou. Jen doufám, že jim stát poskytne příležitost zúročit vykonanou práci a vynaložené investice.

Nano Medical není první projekt, do kterého jste vložila svůj čas, invenci i nervy. Jste údajně spoluautorkou několika patentů a užitečných vzorů. Co ovlivnilo tuto cestu?

Vzděláním jsem technik/technolog. Celý svůj profesní život pracuji na manažerských pozicích zaměřených na marketing, obchod a vývoj v malých nebo středních firmách. Hodnotu firmy tvoří mimo jiné její know-how, schopnost inovovat a vyvíjet nové produkty. Výhodou malých firem je například to, že jsou flexibilní. Jednou z mnoha výhod pak to, že mnoho věcí si můžete udělat sami, včetně toho, že si například píšete patenty a užitečné vzory.

Žen v České republice, které dokázaly zúročit své znalosti, možnosti, vize i příležitosti, nenajdeme v oboru nano příliš. Neří to škoda?

Ženy mají vždy složitější volbu než muži a prosadit se v „mužském světě“ není pro ženu lehké. Na druhou stranu nové technologie a vědní obory v dnešní době přinášejí rovné příležitosti a je to o volbě jednotlivce, kolik času a úsilí chce své činnosti věnovat. Potkala jsem mnoho žen z různých oborů, které v mužském světě obstály na výbornou a jsou uznávanými autoritami. V mém případě je to samozřejmě o velké podpoře a pochopení ze strany rodiny.

Společně s dalšími odborníky jste vdechla život inovativnímu materiálu, svým způsobem jste sama postavila novou fabriku na výrobu něčeho, co svět ještě neviděl, v praxi jste ukázala, jak může věda a vývoj měnit možnosti v ochraně zdraví člověka. Je to pro vás jistě velká zkušenost a inspirace v jednom...

Přestože jsem inovátor a vizionář, v prvé řadě jsem i díky předchozím zkušenostem v nanotechnologických firmách velmi pragmatický člověk. Továrnu nepostavíte na základě vizí, ale musíte mít kvalitní a racionální podnikatelský záměr. Právě oblast zajištění financování

projektu Nano Medical pro mě byla velkou a novou zkušeností.

Inovativní zdravotnické prostředky samozřejmě z pohledu pacienta přinášejí mnohé benefity. Jde ale o výrobky podléhající vysoké regulaci a obvykle se řeší jejich cena. To je také důvod, proč se jich nakonec na trh dostane tak málo.

Pokud zrádný virus zmizí z planety, roušky či jiné ochranné prostředky najdou své využití i nadále. Kde všude a kde nově?

Bez ohledu na koronavirus a případné další virové nákazy trh s ochrannými a dezinfekčními prostředky dlouhodobě roste. Spotřeba dezinfekčních prostředků a mýdel se v předchozích letech zvyšovala už jen díky marketingovým aktivitám jejich výrobců. Spotřeba ochranných pomůček roste díky požadavkům na ochranu zdraví pracovníků ve stavebnictví, průmyslu a zdravotnictví. Novým segmentem je retailový trh, který prodává ochranné prostředky spotřebitelům, očekáváme nárůst spotřeby v souvislosti s turistickým ruchem a obecně s cestováním.



V roli prostého spotřebitele si mohou jen přát koupit roušku z vaší produkce, nebo mám šanci ji sehnat? Kde?

Roušky a výměnné filtry prodává naše mateřská společnost Triola a.s. ve svém e-shopu nebo svých prodejnách.

Jste absolventkou Technické univerzity v Liberci, ta vás mnohému naučila. Co zásadního?

Popravdě, je to už dávno. Tkalcoven, přádelen a pletáren, kde bychom zúročili odborné znalosti, nám v Čechách příliš nezbylo. Když se občas potkám v různých firmách s někým z bývalých spolužáků, všichni využíváme znalosti textilních technologií, rozumíme technologickým postupům, metodikám.

A kde berete odvahu pouštět se do nových věcí, být v roli investora, zaměstnavatele, vědce, manažerky?

Život s nanotechnologiemi mi přináší možnost tvořit nové materiály a produkty, participovat na tvorbě strategií jejich prodeje, potkávat chytré a inspirativní lidi, budovat funkční obchodní partnerství. Vyžaduje to hodně energie, vysoké pracovní nasazení, ale toto je moje volba.

V čem vidíte největší přínos nanotechnologií ve spojitosti s lidským zdravím?

Obecně je několik oblastí využití nanotechnologií. V blízké budoucnosti to budou zdravotnické prostředky typu kryty ran a různé chirurgické materiály a nosiče léčiv. Předpokládáme rychlé nasazení i v diagnostických metodách. Využití nanomateriálu přinese účinnější prostředky a efektivnější procedury. V prvé řadě je vždy a u všeho bezpečnost pacienta.

za odpovědi poděkovala
Eva Brixí