

# SPEKTRUM DOBRÝCH NÁPADOV A RIEŠENÍ

## Slovenské vynálezkyne so svetovým dosahom

V oblasti výskumu a inovácií aj naďalej prevládajú rodovo založené stereotypy. Zatiaľ čo sa pomer žien vo vede a výskume v posledných desaťročiach zvyšuje, ich rovnocenné postavenie doposiaľ dosiahnuté nebolo. Viete o tom, že ak by sa ženy stali vynálezkyňami v rovnakej miere ako muži, zvýšila by sa patentová aktivita štvornásobne? Zároveň táto nerovnováha spôsobuje nedostatočnú variabilitu technológií. Patenty, za ktorými stoja ženy, sa podľa štúdie Koninga zameriavajú viac na riešenie zdravotných problémov žien, zatiaľ čo pôvodcovia muži majú skôr tendenciu hľadať riešenia na problémy mužov.

Najaktuálnejšie čísla štatistík Európskeho patentového úradu naznačujú, že miera vynálezkyň z 2 % v roku 1970 stúpila v roku 2019 na 13 %. V štatistikách však mnohé európske krajiny predbehla Čína či Južná Kórea. Zaujímavosťou je fakt, že Lotyšsko (30,6 %), Portugalsko (26,8 %), Chorvátsko (25,8 %), Španielsko (23,2 %) a Litva (21,4 %) majú najvyšší podiel vynálezkyň, kým Nemecko (10,0 %), Luxembursko (10,0 %), Lichtenštajnsko (9,6 %) a Rakúsko (8,0 %) majú najnižší podiel.

Pozreli sme sa na úspešné slovenské vynálezkyne, ktoré stoja za inováciami, ktoré posúvajú ľudstvo vpred.

**Silvia Pastoreková** sa spolupodieľala na vytvorení viacerých vynálezov týkajúcich sa proteínu známeho ako proteín MN alebo CA IX (karbonická anhydráza IX), protilátok proti tomuto proteínu a inhibítorov tohto proteínu. Príslušné vynálezy sú predmetom európskych patentov **EP 0637336 B1** (Gén MN a proteín), **EP 1487972 B1** (MN/CA IX-špecifické monoklonálne protilátky generované z MN/CA IX-deficitnej myši a spôsoby použitia), **EP 1595947 B1** (Gén MN a proteín), **EP 2594265 B1** (CA IX-špecifické inhibítory) a **EP 3031910 B1** (MN/CA IX-špecifické monoklonálne protilátky generované z MN/CA IX-deficitnej myši a spôsoby použitia). Proteín CA IX je nadmerne produkovaný v hypoxických nádorových bunkách a podporuje ich prežívanie, migráciu a invázivnosť. Protilátky proti tomuto proteínu a inhibítory tohto proteínu predstavujú významné potenciálne protinádorové liečivá. Majiteľom, resp. spolu-majiteľom uvedených patentov je **EP 0637336 B1**.

**Eva Kontseková** je spolupôvodkyňou vynálezu podľa európskeho patentu **EP 2758433 B1** (Na proteíne založená terapia a diagnostika tau proteínom spôsobených patológií pri Alzheimerovej chorobe). Vynález sa týka protilátok proti proteínu tau a ich použitia na prevenciu, liečbu alebo diagnostiku Alzheimerovej choroby. Ďalší vynález, ktorého je spolupôvodkyňou, je chránený európskym patentom **EP 3221349 B1** (Humanizované anti-tau protilátky na liečbu Alzheimerovej choroby). Vynález sa týka

humanizovaných protilátok proti ľudskému proteínu tau a ich použitia na liečbu Alzheimerovej choroby. Ešte skoršie vynálezy, na ktorých sa Eva Kontseková podieľala, sú predmetom európskych patentov **EP 1521774 B1** (Skrátené proteíny tau) a **EP 1521831 B1** (Transgénny živočích exprimujúci skrútený tau proteín Alzheimerovej choroby). Majiteľom týchto patentov je spoločnosť **Axon Neuroscience**.

**Alica Rosová** je spolupôvodkyňou vynálezu chráneného európskym patentom **EP 3625833 B1** (Supravodič na báze MgB<sub>2</sub> s plášťom na báze Al a spôsob jeho výroby). Majiteľom patentu sú **Ústav materiálov a mechaniky strojov SAV** a **Elektrotechnický ústav SAV**. Vynález chránený týmto patentom sa týka ultralhkého supravodiča, ktorý sa, vďaka jeho nízkej mernej hmotnosti, výhodne môže využívať najmä v zariadeniach s pohyblivými a rotačnými časťami, napríklad pri aplikáciách v doprave a energetike, v supravodivých veterných generátoroch, v motoroch v leteckej, kozmonautike a vlakovnej doprave, v pohonoch založených na supravodivej levitácii alebo v kozmonautike pri antiradiačnom tienení ľudskej posádky od kozmického žiarenia.

**Tatiana Bojňanská, Eva Ivanišová a Vlasta Vozárová** sú spolupôvodkyne vynálezu, ktorý je chránený európskym

patentom **EP 3491925 B1** (Trvanlivé pečivo na špeciálne výživové účely a spôsob jeho výroby). Majiteľom patentu je **Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre**. Predmetom tohto patentu je trvanlivé pečivo vhodné pre celiakov trpiacich zároveň laktózovou intoleranciou a diabetom.

**Zora Lasabová** sa spolupodieľala na vytvorení vynálezu, ktorý je predmetom európskeho patentu **EP 3447153 B1** (Metóda na stanovenie spôsobilosti vzorky na určenie stavu aneuploidie plodu pri neinvazívnom prenatalnom testovaní). Vynález je využiteľný v rámci neinvazívneho prenatalného testovania a skríningu. Majiteľom patentu je **Univerzita Komenského v Bratislave**.

**Marcela Pokusová** je spolupôvodkyňou vynálezu chráneného európskym patentom **EP 3238856 B1** (Spôsob riadenia procesu tuhnutia kontinuálne liatych kovov a zliatin a zariadenie na uskutočňovanie tohto spôsobu). Zároveň je aj spolumajiteľkou tohto patentu. Predmetom patentu je špecifický spôsob riadenia tuhnutia kovových materiálov, najmä ocelí, ktorým sa dosiahne požadovaná vnútorná štruktúra stuhnutého kovu.

**Eva Stejskalová** stojí za vynálezom chráneným európskym patentom **EP 2821869 B1** (CNC stroj na rezanie plazmou, kyslíkom a vodným lúčom, s možnosťou priameho rezania s úkosmi alebo dodatočného úkosovania so samonastavovaním autokalibráciou a spôsob jeho nastavovania autokalibráciou). Majiteľom patentu je firma **Micro-Step, spol. s r. o.** Patent sa týka CNC zariadenia na rezanie plazmou, kyslíkom a vodným lúčom s vysokou presnosťou.

**Mária Kováčová** je spolupôvodkyňou vynálezu chráneného európskym patentom **EP 3589682 B1** (Spôsob výroby nanomateriálu s antibakteriálnymi vlastnosťami, tento materiál a jeho použitie). Vynález sa týka nanokompozitného materiálu s antibakteriálnymi vlastnosťami obsahujúceho nanočastice tzv. uhlíkových kvantových bodiek. Tento materiál je využiteľný všade tam, kde sa vyžaduje antibakteriálna aktivita, najmä v medicíne, potravinárskom

priemysle alebo farmaceutickom priemysle. Majiteľom uvedeného patentu je **Ústav polymérov SAV**.

**Mária Kazimírová** je spolupôvodkyňou vynálezu, ktorý je chránený európskym patentom **EP 3310807 B1** (Nové inhibítory trombínu). Majiteľom patentu sú **Ústav zoológie SAV** a **National University of Singapore**. Vynález sa týka nových peptidov, ktoré sú schopné viazať trombín. Trombín zohráva dôležitú úlohu v proces zrážania krvi. Peptidy sú tak využiteľné predovšetkým pri prevencii a/alebo liečbe ochorení a stavov, pri ktorých je žiaduca inhibícia aktivity trombínu, ako sú napríklad kardiovaskulárne alebo cerebrovaskulárne ochorenia.

**Zuzana Pancuráková** stojí ako spolupôvodkyňa za európskym patentom **EP 3294963 B1** (Tlakový splachovací systém pre toaletu). Vynález podľa tohto patentu sa týka nového splachovacieho systému toalety. Majiteľom patentu je firma **Swiss Aqua Technologies AG**.

**Liana Ujhélyiová** je spolupôvodkyňou vynálezu chráneného európskym patentom EP 3143874 B1 (Feromónový prostriedok a spôsob ochrany drevín pred škodcom *Monochamus galloprovincialis*). Majiteľom patentu je firma **Fytofarm, spol. s r. o.** Podstatou vynálezu podľa tohto patentu je použitie syntetickej látky 2-dodecyloxy-1-etanolu ako atraktantu chrobákov druhu *Monochamus galloprovincialis*, ktoré sú škodce borovicových porastov.

**Miroslava Pavlačková, Katarína Tomanová a Monika Botošová** sú spolupôvodkyňami vynálezu chráneného európskym patentom **EP 2710076 B1** (Biologicky degradovateľná polymérna kompozícia s vysokou deformovateľnosťou). Predmetom vynálezu je biologicky degradovateľná kompozícia na báze polyhydroxybutyrátu a kyseliny polymliečnej. Kompozícia sa vyznačuje vysokou húževnatosťou a je vhodná na výrobu biologicky degradovateľných obalov. Majiteľom uvedeného patentu je **Ústav polymérov SAV**.

*Spracoval Ing. Milan Pančík*