

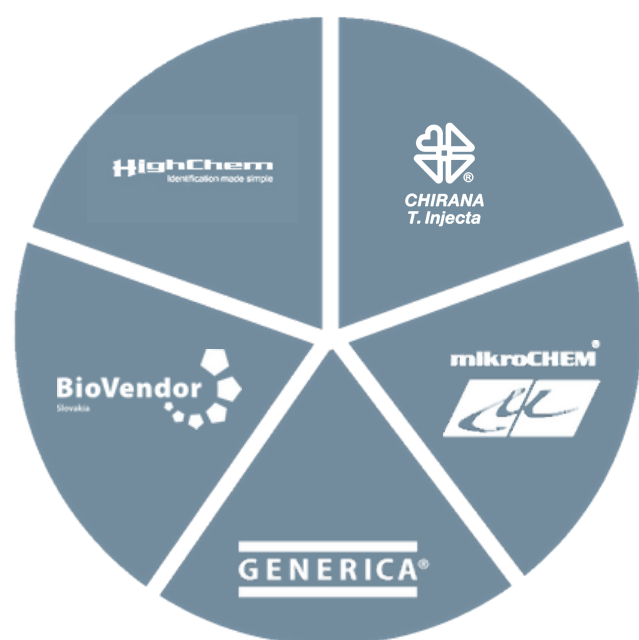
Mapa inovačného ekosystému

Zdravie obyvateľstva

Mapa inovačného ekosystému predstavuje analytický pohľad na slovenské inovatívne firmy a ich reflexiu svetových trendov v doméne Zdravie obyvateľstva. Jej cieľom je poskytnúť rýchly pohľad na aktuálny stav v sektore a identifikovať hráčov, ktorí majú predpoklad udávať jeho smerovanie v nasledujúcich rokoch.

Hodnotenie inovatívnosti firiem vychádza z indexu pokrývajúceho štyri oblasti: zapojenie do daňového superodpočtu (2015-2017), zapojenie do podporných schém pre inovácie (2014-2020), duševné vlastníctvo (aktuálne) a finančný vývoj (2018). Index bol aplikovaný na firmy troch veľkostí pôsobiace v analyzovanom sektore. Spolu boli zozbierané a analyzované dáta o 393 firmách, pričom 238 z nich veľkostne patrí k mikro a malým firmám, 100 k stredným a 55 k veľkým. Na základe výsledkov bolo identifikovaných päť aktuálne najinovatívnejších firiem pre každú veľkosť bez určenia konkrétneho poradia.

Malé a mikro firmy



BioVendor Slovakia, s.r.o.

pôsobia vo všetkých odboroch laboratórnej medicíny od hematológie po patológiu.

GENERICA, spol. s r.o.

radia sa medzi špecialistov na výskum a výrobu doplnkov stravy.

HighChem, s.r.o.

venujú sa analýze chemického zloženia komplexných zmesí ako napríklad ľudskej tekutiny.

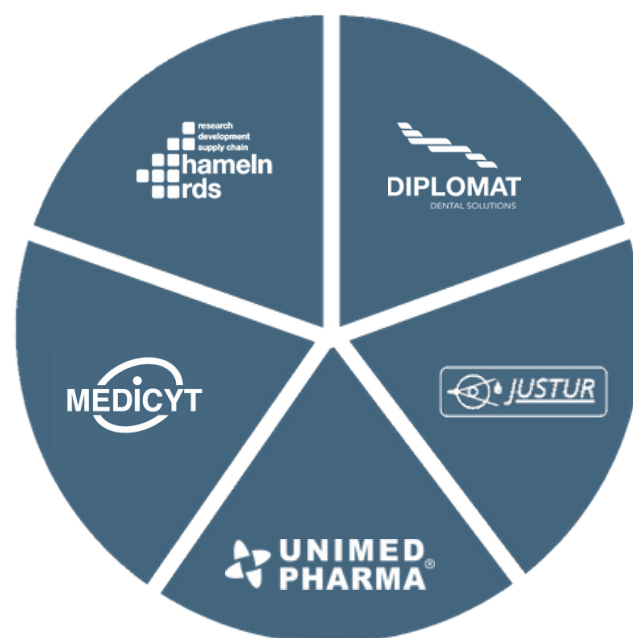
CHIRANA T. Injecta, a.s.

sústreďujú sa na vývoj a výrobu vysokokvalitných jednorazových výrobkov pre zdravotnícky priemysel.

MIKROCHEM, spol. s r.o.

vyrábajú aktívne farmaceutické ingrediencie, liečivá a lieky pre vnútorné a vonkajšie použitie.

Stredné firmy



DIPLOMAT DENTAL, s.r.o.

zameriavajú sa na vývoj a výrobu stomatologickej techniky.

hameln rds, a.s.

venujú sa analytickému a galenickému vývoju liečiv, poskytujú farmaceutické služby pre zdravotníctvo.

JUSTUR, spol. s r.o.

vyvíjajú skúšobné stanice, zariadenia a technológie pre produkciu injekčných ihiel a lanciet.

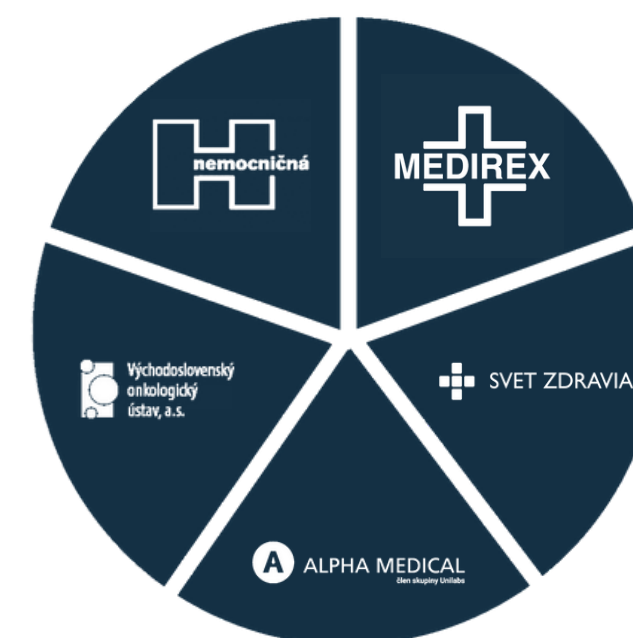
Medicyt, s.r.o.

člen MEDIREX GROUP, moderné laboratórium, zabezpečujú cytologickú a bioptickú diagnostiku.

UNIMED PHARMA, spol. s r.o.

farmaceutická spoločnosť zameraná na vývoj a výrobu generických oftalmologických produktov.

Veľké firmy



Alpha Medical, s.r.o.

je jediným privátnym zariadením na Slovensku, ktoré poskytuje všetky služby laboratórnej medicíny.

Medirex, a.s.

zabezpečujú komplexnú laboratórnu diagnostiku pre zdravotnícke zariadenia.

Nemocničná, a.s.

poskytujú trendy v oblasti diagnostiky, ambulantnej a inej zdravotnej starostlivosti.

Svet Zdravia, a.s.

prevádzkujú 17 nemocníc v šiestich z ôsmich krajov Slovenska.

Východoslovenský onkologický ústav, a.s.

poskytujú komplexnú zdravotnú starostlivosť pacientom s onkologickým ochorením.

Nostalgia

Aj keď sú zdravotnícke trendy preplnené technologickými novinkami, existujú aj tu trendy, ktoré vychádzajú z potreby návratu do starých "zlatých" čias. Samozrejme, s novým obsahom na kvalitatívne vyššej úrovni. Príkladom je výrobca drevených zubných kefiek **Mobake** alebo **Levanduland**, dodávateľ extraktov z levandule, ktoré poznali už naše prababičky a v súčasnosti ich znovu objavujeme.

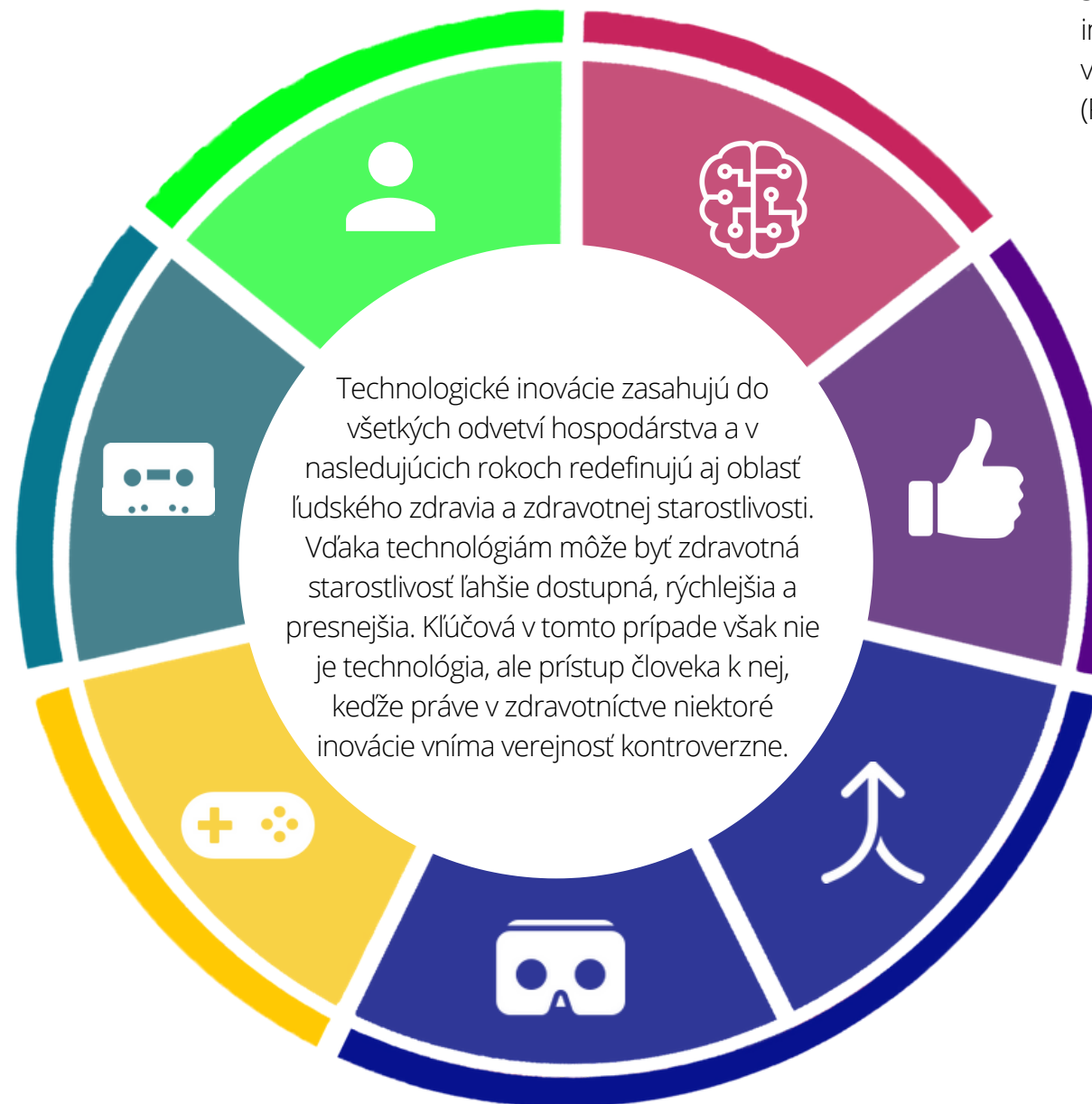
Personalizácia

Jednou z technológií s najväčším využitím v modernej medicíne je 3D tlač. Znižuje náklady a zvyšuje mieru personalizácie protéz, umožňuje lepšiu prípravu chirurgov pred komplikovaným zákrokom (3D tlač modelov špecifických k pacientovi), dá sa využiť na tlač špecifických nástrojov podľa požiadaviek chirurga a pravdepodobne umožní aj tlač tkaniva, či dokonca tlač ľudských orgánov. (Príklad: **Laboratórium aditívnych biomedicínskych procesov TUKE, CEIT Biomedical Engineering**)

Gamifikácia

Nositeľná elektronika (wearables) poskytuje medicíne drahocenné informácie o našom zdraví. Inteligentné hodinky nepretržite mapujú náš pulz, varujú pred stresom a dokonca privolajú pomoc v prípade prvých príznakov infarktu. Tiež zbierajú údaje o našej aktivite a zároveň nás motivujú, aby sme pre seba niečo spravili. Aplikácie nám stanovujú ciele: koľko krokov máme prejsť, koľko vody máme vypíť... existuje dokonca aj aplikácia, ktorá kontroluje vašu dentálnu hygienu. Keď splníme stanovené ciele, máme pocit úspechu, čo nás motivuje byť aktívnejší a zlepšuje náš zdravotný stav. (Príklad: aplikácie **iWatt**, **HybSaDoma.sk**, **Covid19 Zostaň Zdravý**, **diagnose.me**)

Zdravie obyvateľstva



Multivnímanie

Virtuálna a rozšírená realita majú širokospektrálne využitie v medicíne. Predovšetkým zjednodušujú vzdelávanie budúcich lekárov napríklad v anatómii človeka. Rozšírená realita môže pomôcť chirurgom pri tvorbe operačnej stratégie a virtuálna realita sa stane účinným prostriedkom psychológie v liečbe fóbií. (Príklad: **Virtual Medicine**)

Umelá inteligencia

Primárnym využitím umelej inteligencie v medicíne je diagnostika. V súčasnosti vznikajú algoritmy, ktoré sa učia identifikovať diagnózu pacienta zo symptómov na základe množstva poskytnutých dát. Dokonca sú schopné čítať a analyzovať lekárske snímky. Umelá inteligencia tak môže zjednodušiť prácu lekárom, verifikovať diagnózu a tiež navrhnúť postup liečby. (Príklad: **Siemens Healthineers Slovakia**)

Jednoduchosť

Kobotická transformácia v medicíne znamená zvýšenú produktivitu a zjednodušenie práce lekárov a sestier. Existujú prototypy robotov „zdravotných sestier“, ktoré odoberú pacientovi krv a ďalšie vzorky, zanalyzujú ich a poskytnú okamžité výsledky. Automatizácia v zdravotných laboratóriách, ktorá prichádza aj k nám, prináša rýchlejšie a spoľahlivejšie vyhodnotenie testov, čo sa ukazuje ako veľká výhoda v časoch pandémie COVID-19. (Príklad: **Medirex**)

Hybridizácia

Personalizovaná medicína si vyžaduje integráciu a spracovanie obrovského množstva údajov. Riešením tejto výzvy je využitie digitálnych dvojčiat v medicíne. Jedná sa o modely pacientov, ktoré sa za nich algoritmicke liečia tisíckami liekov, aby našli pre daného pacienta ten optimálny. Digitálne dvojča je replikou zdravotnej anamnézy pacienta, pomáha doktorovi určiť liečbu a lepšie predpovedať jej účinky. Na Slovensku pracuje v tejto oblasti viacero tímov v Žiline, Košiciach aj Bratislave podporovaných alebo spolupracujúcich so **Siemens Healthineer**.

Ďalšie trendy pre oblasť zdravie obyvateľstva:

Inteligentné polyméry - Stenty emitujúce gény - Digitálne biomarkery - Presné dávkovanie liekov - Inteligentné kontaktné šošovky - Nositeľné ľudské orgány (medicínske zariadenia) - Inteligentné zobrazovacie systémy - manažment DNA