



Kanadská

16/08

31. júla

mozaika

Každé dva týždne bezplatne na Vašom stole e-mailom alebo poštou.

Veda, výskum a inovácie v Kanade

Kanada sa snaží klásť dôraz na vedecko-technický pokrok a podporu inovácií. Kanadskí vedci a firmy sa v tomto smere môžu pochváliť celým radom úspechov – od objavu inzulínu až po celosvetovo uznávaný mobilný komunikátor BlackBerry od firmy Research in Motion. Kanadská vláda si je vedomá toho, že najlepšou formou vládnej podpory výskumu a inovácií je zaistiť konkurencieschopné trhové prostredie a vytvoriť investičné prostredie motivujúce súkromný sektor k uvádzaniu inovácií a výsledkov výskumu a vývoja na globálny trh. Súčasná ekonomická situácia krajiny je dobrá – Kanada je 8. najväčšou ekonomikou a má 7. najvyššiu životnú úroveň na svete. Federálna vláda hospodári s vyrovnaným alebo prebytkovým rozpočtom neustále od fiškálneho roku 1996/1997. Vedecká a výskumná základňa je v Kanade tiež silná – napríklad počtom publikácií na počet obyvateľov sú kanadskí vedci na prvom mieste z krajín G7. Kanadská pracovná sila je nadpriemerne kvalifikovaná, krajina má napríklad najvyšší podiel pracovníkov s ukončeným postsekundárnym vzdelaním medzi krajinami G7. Ale aj Kanada má čo zlepšovať. Napríklad rozdiel medzi produktivitou v USA a v Kanade sa stále prehľbuje. Ďalšou neľahkou úlohou je zaistiť, aby pomerne veľký hospodársky rast nevedol ku zhoršovaniu životného prostredia v krajine. Práve v podpore inovácií a znalostnej ekonomiky vidí kanadská vláda cestu, ako tieto problémy riešiť. www.ic.gc.ca

Vládna podpora inovácií a konkurencieschopnosti

V máji 2007 prijala federálna vláda strategický plán nazvaný Mobilizácia vedy a techniky v prospech Kanady (Mobilizing Science and Technology to Canada's Advantage). Nová stratégia volá po väčšom zapojení sa súkromného sektora do financovania vedecko-technického rozvoja a po výchove a udržaní talentovaných jedincov v kanadskom vedecko-technickom sektore. So svojou starnúcou populáciou a v zostávajúcej sa svetovej konkurencii potrebuje Kanada práve v tomto sektore zvýšiť počet študentov a pracovníkov, aby si udržala konkurencieschopnosť. Jedným z nástrojov je skvalitnenie prísťahovaleckej a daňovej politiky tak, aby bola Kanada ešte atraktívnejším cieľom imigrácie pre vysoko kvalifikovaných ľudí. Vláda sa podľa spomínaného plánu chce zamerať na podporu vybraných odvetví: technológie v oblasti životného prostredia, prírodné zdroje a energetika, veda a technológia v oblasti zdravia, informačné a komunikačné technológie. Súčasťou plánu je aj založenie Rady pre techniku, vedu a inovácie ako nezávislého orgánu vlády, ktorý zabezpečuje externé poradenstvo a pripravuje pravidelné správy o stave kanadského vedecko-technického odvetvia v porovnaní s najvyššími štandardmi. www.ic.gc.ca

Deväťdesiatročná tradícia Národnej rady pre výskum

Medzi kanadské výskumné organizácie, o úspechoch ktorých často informujeme aj v Kanadskej mozaike, patrí Národná rada pre výskum (National Research Council, NRC). Je to najväčšia kanadská výskumná inštitúcia, ktorá zamestnáva takmer 4 000 odborníkov po celej Kanade. Ďalších tisíc expertov pracuje pre NRC ako hosťujúci vedci, či už zo zahraničia alebo z iných kanadských organizácií. NRC založila kanadská vláda už v roku 1916 ako poradný orgán vlády, ale od 30. rokov minulého storočia sa intenzívne zapojila do praktickej výskumnej činnosti. Už po 2. svetovej vojne jej výskumná činnosť priniesla také úspechy ako pacemaker pre kardiakov alebo vývoj novej



rastliny canola (obidva v 40. rokoch 20. storočia). Z nedávnej minulosti patria medzi najväčšie úspechy technológie počítačovej animácie (70. roky) a robotická manipulačná ruka pre vesmírne misie Canadarm (80. roky). Dnes tvorí NRC viac ako 20 výskumných ústavov a národných programov. Tie je možné rozčleniť do 7 hlavných oblastí činnosti: vesmírne programy, biotechnológie, inžinierstvo a stavebníctvo, základné vedy, podpora priemyslu, informačné a komunikačné technológie a nakoniec výroba (na obrázku je jeden z najnovších ústavov, vancouverký Inštitút pre inovácie palivových článkov). Na čele NRC stojí vládou menovaná rada, ktorá má 22 členov a je zostavená predovšetkým zo zástupcov firiem a univerzít, ktoré služby NRC využívajú. www.nrc-cnrc.gc.ca

Kanadská nadácia pre inovácie

Konkrétnym príkladom štátnej podpory vedy a výskumu je v Kanade aj Canada Foundation for Innovation (CFI). Je to nezávislá organizácia založená vládou, ktorej úlohou je financovať výskumnú infraštruktúru kanadských univerzít a nemocníc zaoberajúcich sa výskumom a neziskových výskumných inštitúcií. Od svojho založenia v roku 1997 financovala celkovou čiastkou 3,8 miliardy kanadských dolárov 5 746 projektov 128 výskumných inštitúcií. CFI hradí až 40 % infraštruktúrnych nákladov projektu, zvyšok výskumnej činnosti financuje partnerská organizácia z verejného, súkromného alebo neziskového sektora. www.innovation.ca

Študenti z Ontária vyvinuli záchrannú rukavicu

Dvaja študenti strojárstva, Corey Centen a Nilesh Patel, z univerzity McMaster v ontárijskom meste Hamilton vyvinuli špeciálnu rukavicu, ktorá výrazne uľahčuje vykonávanie kardiopulmonálnej resuscitácie (predovšetkým masáže srdca) človeku so zástavou krvného obehu. Odborné štúdie ukazujú, že dokonca ani v nemocničnom prostredí nie je zdravotnícky personál často schopný urobiť masáž srdca v prípade infarktu včas a dostatočne hlboko. Obidvoch študentov taktiež zaujala štúdia, ktorá ukázala, že až v 60 % prípadov nie sú bežní občania poskytujúci



prvú pomoc pri náhlej srdcovej príhode schopní udržať tempo 100 stlačení za minútu a v 40 % prípadov nezasahuje masáž požadovaných 4 – 5 centimetrov hlboko. Centen a Patel najskôr použili lyžiarsku rukavicu, v ktorej tepelnú izoláciu nahradili patentovaným elektronickým detektorom, ktorý meria počet pohybov ruky záchrancu obeť infarktu. Na chrbát rukavice umiestnili displej mobilného telefónu, kde sa ukazujú inštrukcie typu skontrolovať pacientov dych alebo zavolať záchrannú službu a predovšetkým informácia o tom, či masáž srdcového svalu prebieha v správnom tempe a do správnej hĺbky. Spoluziaci nakoniec založili spoločnosť Atreo Medical Inc., ktorá sa v tomto roku chystá dodať na trh prvú sériu rukavíc, ktoré sú už oveľa pohodlnejšie a používajú sa jednoduchšie ako prvý prototyp vyrobený ručne na internáte. O užitočnosti vynálezu ontárijských študentov nie sú pochyby – len v Kanade umrie na náhlu srdcovú príhodu ročne 35 000 – 45 000 ľudí a z tých, ktorých infarkt postihne mimo nemocnice, prežije len 5 % - predovšetkým preto, že im nikto neposkytne (alebo aspoň včas) masáž srdca. www.innovationcanada.ca