



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



HOSTĽ RÁDIA REGINA: JÁN TURŇA, PROFESIONÁLNY BIOLÓG

(02.04.2013; Rozhlasová stanica Regina; Host' Rádia Regina; 10.10; 40 min.; R)

Moderátor: "Dnes ním je profesor Ján TURŇA, šéf Centra vedecko-technických informácií, ale zároveň prorektor našej najväčšej univerzity, Univerzity Komenského, pekný deň."

Ján TURŇA, riaditeľ Centra vedecko-technických informácií: "Dobrý deň, prajem."

Moderátor: "Mal som tak na jazyku, že máme modrý pondelok, ale nemáme modrý pondelok, máme modrý utorok, veď po sviatkoch naozaj ten rozbeh do práce je možno pre mnohých komplikovaný. Aký ste mali vy pocit z tohtoročných Veľkonočných sviatkov?"

J. TURŇA: "Pocit bol dobrý, aj keď priznám sa, že v mladosti som neznášal akékoľvek prerušenie práce dlhšie ako sobota, nedeľa. Teraz už padne takéto prerušenie, vybehnutie hlavne z denného stereotypu veľmi dobre."

Moderátor: "Takže od mladosti ste boli zrejme takým pracantom, dotkneme sa aj tejto skutočnosti vášho života, čo vás vôbec priviedlo k vede, ale zatiaľ dám možnosť aj našim poslucháčom, ktorí by sa radi spýtali vás, čo sa týka či už vášho života, alebo odborného zamerania molekulárna biológia, to je naozaj úžasná veda a práve celý biologický výskum zrejme ide týmto smerom. Tak môžu nám otázky svoje posielat' na emailovú adresu regina.bratislava@rozhlas.sk, kto radšej esemeskuje, môže využiť číslo 77 73, esemeska by mala mať tvar Blava medzera a text."

Vy ste povedali, že v mladosti ste nemali radi, keď ste boli prerušený povedzme z pracovného alebo z takého intelektuálneho toku viac než na dva dni. Kedy ste, ak by sme išli do mladosti, v sebe objavili tú vedátorskú žilku, že naozaj chceli ste prísť na koreň veciam?"

J. TURŇA: "Tak asi presne je to ťažké povedať, ale dodnes mi utkvel jeden, myslím, že rozhodujúci okamih, ako mladý študent, teda žiak lepšie povedané, som pomerne dosť hodne čítal a pri čítaní, kde knihy som predovšetkým získaval požičiavaním z knižnice, som našiel práve jednu knihu, ktorá patrila môjmu bratrancovi a bola to učebnica chémie zo strednej školy. Tak ako som ju začal čítať, aj keď sa priznám, že zaujali ma v nej obrázky pokusov, ktoré ma oslovili zrejme hlavne opticky ako obsahovo, a postupne tým čítaním sa vo mne vzbudila túha tie pokusy zrealizovať..."

Moderátor: "Koľko ste boli vtedy ročný..."

J. TURŇA: "To som bol naozaj v nízkych ročníkoch základnej školy, nejaký tretiak, štvrták možno, naozaj tak zavčasu."

Moderátor: "Vtedy možno ešte mladí ľudia, ale sú to vlastne deti, sa hrajú s autíčkami, alebo behajú po vonku a vy ste siahli po chémii. Toto je sympatické a veľmi zaujímavé. A myslím, že táto láska k chémii vás potom držala celý život, pretože vy keď ste opustili svoje rodné mesto, alebo svoju rodnú obec na strednom Slovensku, odkiaľ ste prosím?"

J. TURŇA: "Narodil som sa v Čiernom Balogu, potom som chvíľku žil v Brezne, ale treba povedať, že od 18-tich rokov ako som začal študovať, tak vlastne väčšinu času trávim v Bratislave."

Moderátor: "Takže ste Bratislavčan minimálne z polovice, alebo tri štvrtiny svojho života, no a tá láska k chémii sa prejavila aj v tom, že po vašej strednej škole ste sa rozhodli študovať, ak ma neklame pamäť biochémiu, však?"



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



J. TURŇA: "Áno, je to tak. Je pravdou, že to nebolo len čisto chémia, aj keď naozaj tam som toho urobil asi najviac, ale boli to celé prírodné vedy širšie, čiže celý ten komplex, matematika, fyzika, chémia, končiac biológiou. Choval som množstvo, množstvo experimentálnych zvierat. Ešte aj keď som odchádzal na univerzitu do Bratislavy, mojím jedným z hlavných problémov bolo s laboratórnymi myškami a inými živými organizmami, ako sa s nimi rozlúčim. Takže to bola jedna stránka vecí. Druhá, že som mal veľmi blízko k technike, vlastne venoval som sa dosť hodne elektronike ako takej, odoberal som časopisy vtedy amatérske, čiže to bola taká dilema, kde sa dať, či technika, alebo prírodoveda a keď prírodoveda, čo z toho."

Moderátor: "Čo sa týka tých laboratórných zvierat, čo ste na nich skúmali, alebo na čo ste ich používali, na dedinách chovajú ľudia zvieratá, ale pre iné účely, ale vy ste ich mali, tieto laboratórne myši ako ste ich nazvali, pre ten vedecký účel. Čo ste skúmali na nich?"

J. TURŇA: "Tak bolo to, nechcem popisovať všetky experimenty, ale naozaj niektoré testy napríklad látok, prírodných extraktov, vtedy som sa venoval aj takýmto záležitostiam, práve aj vplyv na zvieratá, ale bola to aj jednoducho anatómia, zdokonalenie sa. Množstvo mojich spolužiakov práve aj zo strednej školy, s ktorými sme spolu tieto pitvy robili, dneska sú slávni lekári a skončili na medicíne. Ale ja som zostal v tom prírodovednom rozsahu práce s laboratórnymi zvieratami, nepovýšil som to na človeka priamo experimentovať..."

Moderátor: "Vás pitva ako základný, by som povedal medicínsky výskumný moment nezaujala natoľko, že by ste išli potom na tú medicínu, alebo prečo tá medicína u vás nerezonovala? Pretože naozaj aj na medicíne sa robia prijímačky z biológie, z chémie, ja myslím, že to by ste zvládli ľavou zadnou, ale ste sa rozhodli pre tú teoretickú prírodovedu."

J. TURŇA: "Na jednej strane áno, teoretickú, ale treba povedať, že prírodoveda robí množstvo experimentov a pre mňa vždy bolo vzrušujúce experimentovať a robiť pokusy, skúmať na reálnych objektoch a to, čo spomenul som, že nemal som ďaleko ani od matematiky a fyziky, a práve ak aj som nešiel vtedy študovať priamo biológiu, tak jeden z tých dôvodov bol, že sa mi zdali podobne ako medicína, i keď doba sa mení, pomerne málo exaktné. Tú mieru exaktnosti využitia disciplín ako je matematika, fyzika som cítil za potrebnú. To súviselo aj s tým mojím vzťahom k technickým disciplínam, k prevedeniu, alebo inštrumentácii prístrojovej a tam sa mi práve najlepšie miesto zdalo v oblasti prírodných vied. Možno prečo biochémia, to poviem ešte ďalej."

Moderátor: "Ešte sa vráťme k tomu vášmu mladému veku, okrem povedzme laboratórií, skúmania, chemických pokusov, rádioamatérstva, čo ste ešte mali radi, čomu ste sa venovali čo sa týka povedzme nejakej inej voľno časovej aktivity."

J. TURŇA: "Tak keďže som vyrastal viacej v prírode, tak vtedy som ju vnímal ako niečo normálne bežné nejako, špeciálne som nepotreboval sa týmto smerom realizovať. A bol som samozrejme troška iný, netrúvil som až tak veľa času bežnými hrami, napríklad futbalom a podobne..."

Moderátor: "Čiže neboli ste futbalistom?"

J. TURŇA: "Nie, nie, to ma obišlo troška, ale hlavne pre nedostatok času, ani nie pre nejaký iný dôvod. Tým, že som sa vyhranene venoval jednak, naozaj mal som časy, keď som týždenne čítal 5-6 kníh, a potom sa snažil niečo premeniť do života práve tým hraním sa v laboratóriu, ktoré som mal zriadené najprv pokiaľ sme žili v rodinnom dome, ale potom neskôr aj v paneláku, kde som takisto mal svoj laboratórny kútik a strávil som tam množstvo času."

Moderátor: "Ono zrejme toto je cesta aj pre dnešných mladých ľudí a je možno smutné, že nie na všetkých školách základných či stredných sa práve takto cez prax, cez pokusy, laboratóriá, vyučujú prírodné vedy. Ja keď si spomeniem na výučbu chémie, alebo biológie na stredných školách, tak to diktovali nám nejaké poznámky, alebo na tabuľu niečo kreslili, ale že by sme mali nejaký pokus, alebo ukázala nám profesorka, že čo to znamená redoxná reakcia atď., nič také. Čo je zrejme na škodu vecí a ja som sa potom samozrejme aj pobral iným smerom, humanitným a nie prírodovedným, čo samozrejme nechcem zvalovať na naše profesorky, len ma to viac bavilo. Tak čo s tým?"



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



J. TURŇA: "Určite máte absolútnu pravdu, veda to nie je len profesia, na to je treba mať vzťah a ten sa naozaj rodí, alebo rozhodujúce obdobie sú práve tie roky dospievania, a to chytenie za srdce, alebo ako by som povedal, je pomerne ťažké, nehovorím, že sa to nedá dosiahnuť len čisto tým čítaním tých kníh, ale pokiaľ človek, tá hravosť v nás je, možno som mal doplniť, že ja som napríklad za jeden z najšťastnejších dní považoval, keď rodičia odišli za povinnosťami a zostal som sám doma so stavebnicou a mohol som si ju rozložiť po celej podlahe a skladať. Čiže to je v nás hlboko a teda pracovať na niečom aj rukami, nielen hlavou, ale v tom prepojení, čiže napríklad skladať stavebnicu, alebo iné logické systémy, a v prírodovede takéto sú, je strašne dôležité."

Moderátor: "A to je aj to spojenie medzi tým ráciom a tou večnou chlapčenskou hravosťou, a tá zostáva v mužoch myslím, že dokonca života, že radi sa hráme, radi špekulujeme, radi čo-to skúmame."

J. TURŇA: "Áno, hovorí sa, že len používame drahšie hračky."

Moderátor: "Čo možno, že ženám chýba. Ozaj, keď tie ženy spomenieme, vo vašom tíme sú aj ženy, aby sme ich zasa neodsúvali na druhú koľaj, lebo je možno takým rodovým predsudkom, že prírodovedec, dobrý prírodovedec môže byť len muž, možno aj pre túto hravosť, ako je to so ženami vo vede, v prírodnej vede?"

J. TURŇA: "Záleží od prírodných vied rôznych, čiže napríklad vo fyzike je to viac posunuté v prospech mužov. V biológii je to presne naopak, máme dominantné množstvo toho nežnejšieho pohlavia, práve ako som dneska išiel sem, do vášho rádia, tak jednu z takých úloh som si dával, že je treba spropagovať viac tieto disciplíny práve aj pre chlapcov, lebo naozaj prirodzenejšie je, pokiaľ ten pomer je viac v rovnováhe."

Moderátor:

"Hostom dnešného Rádia Regina je prorektor Univerzity Komenského a zároveň riaditeľ **Centra vedecko-technických informácií** profesor **Ján TURŇA**. My sme sa cez pesničku rozprávali, a ja som aj tak povedal ľudovo, že som vám v dobrom závidel to laboratórne vybavenie a tú možnosť, že ste mohli bádať a robiť si takéto pokusy. A na vašej ceste za biochémiou stála jedna žena, pomerne stará žena, profesorka chémie, ktorá vás mimoriadne ovplyvnila. Skúsme si na ňu zaspomínať?"

J. TURŇA: "Tak nebol som to len ja, bola to naozaj pani profesorka, ktorá bola v dôchodkovom veku a možno ani nie tak novinkami zo sveta chémie, ale práve ľudským prístupom nás viacerých presvedčila pre chémiu. Treba povedať, že mňa nebolo treba až tak presvedčovať, ale tie podmienky, ktoré nám vytvorila boli skvelé, a potom nie náhodou, že ďalších päť spolužiakov skončilo tiež štúdium chémie, aj keď oni išli na Vysokú školu technickú, takže sú dnes inžiniermi chémie."

Moderátor: "Vy ste si vybrali Prírodovedeckú fakultu Univerzity Komenského, špecializovali ste sa na biochémiu, skúsme si tak dvoma, troma vetami charakterizovať, o čo v tomto vedeckom odbore ide."

J. TURŇA: "Biochémia v strednej Európe, hovorím to nie celkom náhodou, patrí k chemickým disciplínam aj sa vyučuje spolu s chémiami. Chcem to povedať práve preto, že nie vo všetkých krajinách, niekde je naozaj súčasťou, tak by som povedal sekcie biológie a učí sa v rámci bloku biologických predmetov, ale u nás bola prepojená na chémiu. Napriek tomu, že vtedy vlastne ani neexistovala Katedra biochémie, bolo to v tých krízových rokoch na začiatku 70-tych rokov, kedy katedra bola prechodne z personálnych dôvodov zrušená a fungovala len ako oddelenie Katedry organickej chémie, ale samotný odbor, samotné štúdium zostalo. To, čo pre mňa bolo lákavé v tom čase, snád možno poskočím aj trocha ďalej, treba povedať, že molekulárna biológia v tom čase neexistovala nikde, vo vzdialenom svete už bola narodená, ale u nás ako disciplína, ako predmet štúdia viac-menej neexistovala, čiže to bol aj tento dôvod, prečo biochémia mi bola najbližšie. V čase, keď som ja študoval ten učebný program bol taký, že sme mali výuku predovšetkým ako som povedal tých exaktnejších predmetov, matematiky, fyziky v rozsahu s výnimkou niektorých cvičení a seminárov ako fyzici..."

Moderátor: "Pomerne tvrdé..."



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



J. TURŇA: "Musím povedať, že to zostalo potom ešte asi dva roky po, teda ako som ja ukončil, a potom sa to výrazným spôsobom obmedzilo..."

Moderátor: "Na škodu veci, či nie?"

J. TURŇA: "Istým spôsobom na škodu veci, takže to mi v podstate vyhovovalo. Na druhej strane to bio bolo pre mňa vzrušujúce, lebo ako som povedal, mal som vzťah k biologickým disciplínam, k živým veciam, k živým organizmom. Možno prečo som sa nerozhodol pre štúdium biológie priamo, okrem toho pocitu nutnosti exaktnejších disciplín, že naozaj v tom čase biológia bola spojená predovšetkým s učením veľkého počtu latinských termínov, bola významne viacej opisnou vedou..."

Moderátor: "Taxonómia živočíchov, rastlín, mikroorganizmov, áno, to môže mnohých odradiť. Biochémiu možno zo strednej školy si mnohí pamätáme, štruktúra bielkovín, tuky atď., prípadne tie metabolické dráhy, ktoré sa na strednej škole už potom preberajú tak okrajovo, ale v čom sa odlišujú vlastne biochémia od molekulárnej biológie? Vy ste povedali, že keď ste vy študovali, bolo to iba v plienkach, ale predsa, medzi týmito dvoma vedami je istý rozdiel. V čom?"

J. TURŇA: "Biochémia sa viac venuje chemikáliám, ktoré sa nachádzajú v živých systémoch a ich zámenám, zmenám, alebo to, čo ste nazvali presne metabolizmom, hľadám nejaké opisnejšie slovo. Čiže pomerne zložitým reakciám, ako sa napríklad syntetizujú jednotlivé aminokyseliny, jednotlivé vitamíny, naopak, potom ako sa odbúravajú. Čiže je to jednak súbor látok, ktoré sa v živých organizmoch nachádzajú, a potom mechanizmy, ktoré vedú k ich vzniku a naopak k ich rozkladu. Molekulárna biológia viacej rieši biologické problémy, pričom pracuje, to ma vlastne fascinovalo, na hranici práve toho živého a neživého. To neživé je vlastne istým spôsobom chemikália tá hlavná, a to je kyselina dezoxiribonukleová..."

Moderátor: "Tá slávna DNA, ktorú máme v bunkovom jadre. Genetika, keď to veľmi zjednoduším..."

J. TURŇA: "DNA, ktorá nesie všetku dedičnú informáciu. Takže pokiaľ ju máme ako chemikáliu, tak ona je naozaj neživá, mŕtva, ale akonáhle ju vložíme do systému, do bunky, tak vlastne ona nám odovzdá svoj obsah, informáciu, ktorú nesie. Čiže toto je to fascinujúce, a treba povedať, že práve v roku 1973 to bol práve rok, kedy som začal študovať na univerzite, o čom sme nevedeli, ale asi za dva roky, veľmi dobre si pamätám, bol taký článok v časopise Vesmír, ktorý toto popisoval, vznikla tzv. technika rekombinantných DNA, alebo technológia lepšie slovo, čo vlastne prinieslo metódu, ako zasahovať. Ako zasahovať v skúmavke do neživej molekuly DNA, ale potom sa pozeráť na to, čo tieto zmeny urobia v živom systéme."

Moderátor: "Aby sme si to vedeli predstaviť, veľmi, veľmi budeme zjednodušovať, to je to, čo ste vlastne na úvod povedali v tom zvuku, ktorý som použil, že vlastne ako keby takými nožnicami striháme z tej veľkej molekuly, vyberieme si časť, ktorá nás zaujíma, vložíme to do bunky, a potom produkuje povedzme nejaké bielkoviny, alebo nejaké látky. Toto je podstata tej rekombinantnej DNA, ale ako si to máme vysvetliť?"

J. TURŇA: "V podstate áno. Z toho dlhého záznamu si vyberieme len niekoľko sekundový záznam a ten sme v stave zobrať z jedného miesta, z jedného toho magnetofónového pásu a založiť ho do druhého. Čiže potom prehrať tento zvuk v úplne inom systéme. Čiže napríklad takto to prvé úspešné realizovanie, ľudský inzulín sme dokázali vyrobiť v baktérii, ktorá ani predtým netušila, že nejaký ľudský inzulín existuje."

Moderátor: "A ako je to vlastne možné? Poukazuje to na nejaký spoločný pôvod života, že aj gén, ktorý, alebo sekvencia DNA, ktorá teda v danej baktérii nie je a predsa ak ju do nej aplikujeme, tak baktéria vyrobí ten inzulín, poukazuje to na nejaký spoločný pôvod, alebo ako je to možné?"

J. TURŇA: "Áno, tá molekulárna biológia, vlastne tým centrálnym nástrojom, alebo objektom je naozaj tá DNA, ten nositeľ informácie. Ale on hovorí o molekulárnej uniformite, alebo spoločnosti všetkého živého. Čiže na takomto princípe fungujú jednobunkové organizmy, naozaj tie baktérie, zložitejšie jednobunkové, ale eukaryotické organizmy, napríklad kvasinky, až po rastliny, zložené rastliny a na druhej strane človeka. Čiže nachádzame tie isté mechanizmy. Čiže zápis kodónu troch nukleotidov, troch písmeniek, ako to formálne zapisujeme v tej nukleovej kyseline, kóduje tú istú aminokyselinu v tej baktérii aj v človeku. Tomuto hovoríme



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



ako univerzálnosť genetického kódu, ktorá prechádza naprieč všetkým živým."

Moderátor: "Teraz mi prichádza na rozum možno taká obava, keď sa hráme v úvodzovkách s ohňom, lebo naozaj toto sme už pri samých podstatných základoch života, a keď ja z jedného typu organizmu preniesem nejakú genetickú informáciu do úplne iného typu organizmu, sú vôbec vedci schopní vysledovať všetky tie dôsledky, ktoré to môže mať? Najmä ak by sme teda predpokladali, že by takto modifikovaná baktéria sa dostala do ekosystému atď. Nepokazí to, alebo nezruší to celý ten harmonický systém prírody, ktorý za tie miliardy rokov sa na našej planéte vyvinul?"

J. TURŇA: "Vlastne v tomto roku to bude tých 40 rokov od objavu tejto technológie. Za tých 40 rokov, aj keď uvedomujem si, že v histórii ľudstva, alebo zeme je to úplne nič, ale zatiaľ sa nám neukázalo nič, tak by som povedal, čo by ukazovalo na to, že to predstavuje enormné nebezpečie. Aj keď samozrejme, celá relácia by sa dala urobiť, že práve to boli vedci, ktorí upozornili, že tak isto ako každá iná silná technológia, ste povedali oheň, oheň sa takisto dá použiť v prospech, alebo proti človeku. Železo, jeho objav bol pre ľudstvo veľmi významný, napriek tomu sa z neho robia aj zbrane. Koniec koncov minulé storočie atómová energia. Čiže každý nový zásadný objav, silná technológia, je použiteľná proti človeku, a preto samozrejme aj tu, pokiaľ niekto chce škodiť, tak môže robiť zle. Ale to je zasa v ľuďoch, v systémoch kontroly ako ich nastavíme, na čom sa dohodneme a ako strážime tých nezodpovedných, aby sa takéto škody nestali, aby to niekto nezneužíval."

Moderátor: "Poďme si ešte trocha pofilozofovať, keď ste hovorili, že naozaj molekulárna biológia je na tej hranici medzi živým a neživým, tak povedali ste aj tú skutočnosť, že molekula DNA pokladá sa za neživú, samotný ten systém, povedzme bunka, baktéria sa pokladá za živý. Aj v myšlienkach európskych bádateľov, mysliteľov boli také dva prúdy, že život je čosi viac, že nedá sa to zredukovať na biochemické a biofyzikálne zákonitosti, že naozaj je tam čosi, nejaký élan vital, čosi životné. Alebo potom ten redukcionistický princíp, že všetko je len chémia a fyzika. Tak ako je to s tým životom? Dá sa to zredukovať, nedá sa to zredukovať, alebo čo je to život? Veľmi jednoducho."

J. TURŇA: "Živé systémy majú niektoré atribúty, ktoré musia mať, aby sme ich dokázali definovať, že sú živé. Ten jeden zo základných predpokladov, ktorý dokonca môžeme preniesť aj do spoločnosti, je schopnosť prispôbiť sa, alebo reagovať na vonkajšie prostredie. To je jeden zo základných atribútov. Ten ďalší je rozmnožovanie sa, odovzdávanie teda informácie, ktorú nesú svoje ďalšie potomstvo, alebo ak chceme jednoducho prežívať, zotrvať. Čiže toto sú jedni z kritických atribútov života. Samozrejme, my vo vede bez redukcionizmu nedokážeme postupovať na to, aby sme niečo dokázali popísať, tak si musíme z neho vyberať to najpodstatnejšie, čiže istým spôsobom zjednodušiť. Bez toho, aby som išiel do nejakých detailov poviem, že aj dneska jeden z prístupov, ako popisovať živé systémy je tzv. systémová biológia, ktorá popisuje chovanie živých systémov na niekoľkých úrovniach. To prvé je práve na úrovni toho zápisu tej informácie, ktorá je v DNA, dneska tomu hovoríme aj genomika. Potom tá vyššia úroveň, ktorá sa z toho realizuje, to sú bielkoviny, ktoré sú výkonnými nástrojmi, tá informácia sa premení na niečo, čo potom naozaj robí činy, to sú napríklad enzýmy, ale to sú aj myozín v svaloch, ktorý vykonáva mechanickú prácu, to sú zasa niektoré transportné systémy, ktoré vykonávajú chemickú prácu. A ideme ešte dokonca na vyššie úrovne, tá ďalšia je teória modelovania a bioinformatika, lebo my tú komplexnosť systémov bez vhodných aparátov, bez matematického prístupu a ako som povedal toho modelovania, nedokážeme popísať. Čiže vzniká nám pomerne komplexný prístup, kde už vedec jednej disciplíny na to nevystačí, ale treba skupinu, kolektív ľudí rôznej špecializácie, aby sme dokázali veci, živé systémy popisovať. Aj v tomto je treba povedať, že ten popis sa len blíži k niečomu, čo zodpovedá realite. Možno takou kontrolou dneska je, myslím, že poslucháči už tiež zachytili slovíčko, ktoré sa používa, a to je syntetická biológia. Pri syntetickej biológii vlastne syntetizujeme niečo živé, umelé vytvárame, aj keď je treba povedať, že je v tom troška takej fikcie, lebo zatiaľ naozaj máme vytvorené takéto živé systémy, aj keď oni sú vlastne len kópiou. Čiže oni nie sú vytvorené novo, ale tie kritické veci skopíruje. A minimálne teda vieme urobiť dokonalú inventúru, lebo vieme, čo skopírovať a tá kópia je vlastne funkčná. Čiže to nám hovorí, že skopírovali sme všetko."

Moderátor: "Toto je zaujímavé, my sa na Rádiu Regina snažíme tak spopularizovať, alebo takým vedecko-populárnym štýlom hovoriť aj o molekulárnej biológii a to slovo popularizácia vedy som nespomenul len tak, pretože vy ste riaditeľom Centra vedecko-technických informácií a o čom je toto centrum, si povieme o chvíľu."



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



Moderátor: "Spolu s profesorom Jánom TURŇOM sme sa doteraz rozprávali o molekulárnej biológii a veľmi ma váš výklad zaujal, pán profesor, ale nemôžeme sa riadiť len tým, čo zaujíma mňa, ideme ďalej. Skúsime charakterizovať Centrum vedecko-technických informácií, ktorého ste riaditeľom. Ako dlho šéfuje tomu centru?"

J. TURŇA: "Ani sa mi to nechce veriť, ale v tomto roku to bude (...). Je pravda, že Centrum vedecko-technických informácií v tomto roku osláví 75 rokov existencie..."

Moderátor: "Takže okrúhliny, my si aj povieme, že o čo vlastne v tomto centre ide a ak vás zaujíma, čo je cieľom Centra vedecko-technických informácií, prípadne máte otázku z oblasti molekulárnej biológie, alebo sa chcete dozvedieť niečo zo zákutia života môjho dnešného hosťa, stále máte možnosť emailovať na adresu regina.bratislava@rozhlas.sk, esemeskové číslo je 77 73. Sedemdesiatpäťka Centra vedecko-technických informácií naozaj, to je pekný vek. Dvoma, troma vetami, čo je cieľom tohto centra."

J. TURŇA: "Väčšinu tohto času, lebo toto centrum bolo pod označením Slovenská technická knižnica, čo aj hovorí o podstatnej časti činnosti, doposiaľ fungujeme ako vedecká, technická knižnica a okrem toho zabezpečujeme množstvo služieb, množstvo informácií pre vedu a o vede. Okrem toho riešime niekoľko národných projektov z operačného programu Veda a výskum, tzv. štrukturálnych fondov, verejnosť ich skôr pozná pod takýmto označením, ktoré nie sú určené tak by som povedal pre nás ako inštitúciu, ale pre verejnosť, pre celú verejnosť výskumníkov, technikov, ktorí sú užívatelia týchto služieb, ktoré im poskytujeme."

Moderátor: "Jednou z akcií, na ktorej sa budete aj podieľať, je akcia s názvom Vedec roka, bude sa vyhlasovať Vedec roka myslím v máji, 14. mája ak má pamäť neklame. O čom chce byť táto akcia, prečo sa vlastne Centrum vedecko-technických informácií podieľa aj na organizovaní tejto akcie?"

J. TURŇA: "Jedna z tých novších činností, ktoré pribudla centru, je práve popularizácia vedy a techniky. V súvislosti s vývojom značky Vedec roka je treba povedať, že toto je už 16. ročník, ale prvýkrát sa organizuje pod vlastníctvom tejto značky, by som povedal triumvirátu troch významných zložiek. Jednou je teda Slovenská akadémia vied, tou ďalšou je Zväz slovenských vedecko-technických spoločností a tou poslednou tretinou je práve Centrum vedecko-technických informácií. Myslím si, že tie dôvody, ktoré vyšli ako logický záver nemusím veľmi pripomínať. Naše centrum predovšetkým zabezpečuje logistiku celého procesu, administratívnu a informačnú podporu Slovenska a akadémia predovšetkým kredit svojho vedeckého pohľadu a kritérií na zúčastnených súťažiacich. A Zväz vedecko-technických spoločností garantuje zastúpenie, primerané zastúpenie jednak technikov, technologov, ale aj to, aby sme nezabudli na výstupy, prečo vlastne veda existuje..."

Moderátor: "Že to nie je samoučelná záležitosť, ale..."

J. TURŇA: "...samoučelná, ale na ich zhodnotenie v praxi."

Moderátor: "Takže tieto tri organizácie zastrešujú akciu Vedec roka. Dokedy sa prípadní kandidáti môžu prihlásiť?"

J. TURŇA: "Je treba povedať, že toho času je veľmi málo, lebo ten deadline je 5. apríla, ale naozaj, návrhy stačí poslať emailom na internetových stránkach, kto sa zaujíma si to dá vyhľadať, nie je to nejako zasa náročné na to predloženie samotného návrhu a odborná porota potom vyhodnocuje päť kategórií. Tá prvá je Vedec roka, na základe kreditu, výsledkov vedeckých a aj istých scientometrických ukazovateľov. Tá druhá je Technolog roka, to tretie Mladý výskumník roka..."

Moderátor: "To je tiež celkom zaujímavé. Do akého veku, 35 rokov?"

J. TURŇA: "Do 35 rokov. To ďalšie je potom uznanie za celoživotné dielo a posledné sa týka výsledku v tých programoch Európskej únie."



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



Moderátor: "Samozrejme, my aj na Rádiu Regina budeme sledovať, ako táto akcia dopadne, pretože pravidelne aj informujeme našich poslucháčov o akcii, nad ktorou tiež držíte patronát a je to **Veda v centre**. Myslím, že aj Centrum vedecko-technických informácií sa s touto akciou zaoberá."

J. TURŇA: "Je to jedno z našich pravidelných podujatí, kde sa snažíme propagovať za prvé, zaujímavých vedcov, za druhé zaujímavé oblasti, výskumy, ktoré sa realizujú, predovšetkým na slovenských vedecko-výskumných pracoviskách."

Moderátor: "Mnohí pochybovači by možno teraz povedali, dobre, dávať peniaze na vedu je jedna vec a je to chvályhodné, pretože vedci potom, keď majú peniaze, vedia robiť kvalitný výskum. Na druhej strane sa zasa hovorí nie je samoučelné, ak sa povedzme dávajú peniaze na propagáciu vedy? Prečo vôbec treba vedu propagovať, bežným ľuďom hovoriť o vedeckých výskumoch a výsledkoch?"

J. TURŇA: "Áno, niekedy sa hovorí, že dobré sa propaguje samé, ale prakticky vieme, že nie je to vždy tak. Za prvé, veda a vedci žijú z prostriedkov daňových poplatníkov, a preto je normálne, a takto to funguje v celom svete, že je treba urobiť istý odpočet ako s prostriedkami týchto daňových poplatníkov sa naložilo. Ukázať, že nie sú používané len pre nejaké sebauspokojovanie príslušných vedcov, ale naozaj že sa riešia problémy, ktoré v konečnom dôsledku slúžia viac-menej každému jednotlivcovi. Špeciálne je to napríklad oblasť medicínskych vied, zdravotníckeho výskumu, kde poznatky vedy nielen že pomáhajú napríklad v diagnostike ochorení, ale aj pri ich liečení. A je treba ukázať na konkrétnych prípadoch, že to nie je len nejaká deklarácia, ale že takéto prípady naozaj existujú, že oni sa využívajú a čím všetkým aj naši slovenskí vedci prispeli k realite napríklad v spomínaných medicínskych vedách. V tej oblasti technických vied je to možno presvedčivejšie, každému je jasné, že také produkty ako je dnešný automobil bez výskumu, bez rozvoja nových technológií, nových materiálov sa nedajú vyvíjať."

Moderátor: "Dajme na záver priestor otázke aspoň niektorých z vás. Janko z Trnavy, veľmi dobre sa počúva, že máme takýchto odborníkov a meno profesora TURŇU nedávno odznelo aj na Trnavských dňoch, kde trnavský biológ, ktorý pôsobí v Amerike Tibor PECHAN spomínal na svojich profesorov a tam zaznelo aj meno profesora Jána TURŇU. Možno neviete, že práve Tibor PECHAN je úspešný vedec v oblasti molekulárnej biológie v Amerike, venuje sa génom, ktoré zabezpečujú odolnosť niektorých rastlín voči chorobám."

J. TURŇA: "Áno, samozrejme, spomínam si na nášho absolventa Tibora, ba dokonca aj jeho manželku Oľgu, ktorá priamo vypracovávala diplomovú prácu pod mojim vedením. Samozrejme, sledujeme aj ich úspechy ako sa im darí v Spojených štátoch."

Moderátor: "Toto sa dobre počúva, že aj naši mladí vedci vedia sa uplatniť v zahraničí, na druhej strane je možno tak na škodu veci, že tie výborné mozgy nám odchádzajú, a potom sa nevracajú späť. Ale toto by bolo potom možno na nejakú inú reláciu."

Na záver, pán profesor, máte možnosť si vybrať nejakú skladbu z nášho playlistu, z nášho zoznamu skladieb. Tak ktorú skladbu by ste si chceli vybrať a samozrejme ju môžete venovať komukoľvek len chcete."

J. TURŇA:

"Priznám sa, že väčšina skladieb v tej ponuke je práve pre môj vekový ročník, sú to starší interpreti, ale ja keďže chcem venovať túto skladbu práve mojim kolegom, spolupracovníkom, bez ktorých by sa nedalo dneska existovať, kde by som nemohol dosiahnuť tie výsledky, ktoré sa nám podarilo a keďže väčšina z nich je predovšetkým mladšia veková generácia, tak by som im venoval skladbu práve Zuzany SMATANOVEJ a Petra CMORÍKA. Čo má prísť, príde. Aj keď skladba možno vyvoláva asociáciu, že tím je všetko dané, ale ja to chcem využiť skôr v tom, že ani zlé samé o sebe nepríde a to, čo má prísť, sa dá istým spôsobom ovplyvniť práve cieľavedomou prácou."

Moderátor:

"Hostom Rádiu Regina bol profesor Ján TURŇA, riaditeľ Centra vedecko-technických informácií a zároveň prorektor Univerzity Komenského, ďakujem pekne za návštevu v štúdiu, všetko dobré."



Centrum vedecko-technických informácií SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava



J. TURŇA:

"Ďakujem aj ja, dovidenia."

***Publikované z monitoringu STORIN, s. r. o. (prepis vysielania)
(VF)***