

# OD SÚMRAKU DO ÚSVITU

SYSTÉMOVÉ NEDOSTATKY V ORGANIZAČNOM MODELI  
VÝSKUMNÉHO PROSTREDIA NA SLOVENSKU

Slavomír Ondoš, Karolína Havlíčková, Daniel Straka

Tento projekt je podporený z Európskeho sociálneho fondu



Operačný program  
**Efektívna  
verejná správa**



**Európska únia**  
Európsky sociálny fond



**SOVVA**

Analytická správa z prieskumu v projekte Sci:Pol

Žiadateľ o NFP: Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, o.z.  
Názov projektu: Lepšie politiky pre výskum a inovácie v menej rozvinutých  
regiónoch Slovenska (SciPol:SK)  
Kód žiadosti o NFP: NFP314010Q314  
  
Poskytovateľ: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky  
Operačný program: Efektívna verejná správa  
Spolufinancovaný fondom: Európsky sociálny fond  
Prioritná os: 1 Posilnené inštitucionálne kapacity a efektívna VS

Názory prezentované v tejto analýze sú názormi autorov a nemusia sa zhodovať s oficiálnymi postojmi Ministerstva vnútra SR.

Kontakt: Slovenská organizácia pre výskumné a vývojové aktivity, Špitálska 10, 811 08 Bratislava  
E-mail: [ondos@sovva.sk](mailto:ondos@sovva.sk); [havlickova@sovva.sk](mailto:havlickova@sovva.sk); [straka@sovva.sk](mailto:straka@sovva.sk)  
Web: [www.sovva.sk](http://www.sovva.sk)

## OBSAH

<b>OBSAH</b> .....	<b>3</b>
<b>ABSTRAKT</b> .....	<b>4</b>
<b>ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
<b>ZHRNUTIE A HLAVNÉ ZISTENIA</b> .....	<b>8</b>
<b>1. VYUŽITIE PRACOVNÉHO ČASU</b> .....	<b>16</b>
<b>2. CHARAKTER VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV</b> .....	<b>22</b>
<b>3. SUBJEKTÍVNE VNÍMANIE PRÁCE</b> .....	<b>26</b>
<b>4. KOOPERATÍVNE MODELY VO VÝSKUME</b> .....	<b>30</b>
<b>5. OBJEM A KVALITA ZDROJOV</b> .....	<b>37</b>
<b>6. RIADENIE PRACOVISKA</b> .....	<b>43</b>
<b>7. ÚROVEŇ A ROZVOJOVÁ PERSPEKTÍVA PRACOVISKA</b> .....	<b>51</b>
<b>8. SPOLOČNOSŤ, ŠTÁT, BYROKRACIA</b> .....	<b>58</b>
8.1. NEROZVINUTÁ SPOLOČNOSŤ .....	58
8.2. NEKOMPETENTNÁ RIADIACA SFÉRA, ŠTÁT AKO SLABÝ AKTÉR .....	61
8.3. BYROKRATIZÁCIA .....	64
8.4. MYLNÉ MERANIA .....	67
<b>9. ĽUDSKÉ ZDROJE, GENERAČNÁ KONTINUITA, RIADENIE</b> .....	<b>71</b>
9.1. KVALITA ĽUDSKÝCH ZDROJOV .....	71
9.2. GENERAČNÁ KONTINUITA .....	73
9.3. NÍZKE MZDY .....	75
9.4. NEPROFESIONÁLNY MANAŽMENT .....	78
9.5. SPOLUPRÁCA .....	81
<b>10. REALIZAČNÉ PODMIENKY</b> .....	<b>86</b>
10.1. VEREJNÉ FINANCIE .....	86
10.2. NESTABILITA A NETRASPARENTNOSŤ .....	88
10.3. KONKURENCIA VYSOKÉHO MNOŽSTVA PRACOVÍSK .....	89
10.4. TECHNICKÉ VYBAVENIE .....	91
10.5. TVORBA A ZDIEĽANIE ODBORNÉHO OBSAHU .....	92
10.6. PREPOJENIE S PRAXOU .....	93
10.7. INTERNACIONALIZÁCIA .....	94
<b>DISKUSIA</b> .....	<b>97</b>
<b>ZÁVER</b> .....	<b>102</b>
<b>REFERENCIE</b> .....	<b>104</b>
<b>ZNENIE OTÁZOK</b> .....	<b>107</b>

## ABSTRAKT

Slovensko je súčasťou spoločného Európskeho výskumného priestoru. Dve desaťročia má v ňom otvorené príležitosti rozvinúť tvorivý potenciál, špecializovať sa a začať naplno spolupracovať so svojimi partnermi v krajinách, kde je veda na vysokom stupni rozvoja vo verejnom aj súkromnom sektore. Slovensko v nedávnej minulosti svoje hospodárstvo transformovalo na otvorený model technologicky vyspelej produkcie priemyselných podnikov. Firmy tu umiestnili kapacity na základe komparatívnych výhod vnútri spoločného trhu alebo vyrástli v miestnych klastroch s lokálnymi väzbami okolo nich. V úspešne integrovanom hospodárstve očakávame, že sa v jeho výskumnom sektore v tomto čase rozvíja otvorené prostredie smerujúce na pozitívnej trajektórii k úrovni partnerov. Namiesto toho sme v prieskume medzi výskumníkmi odhalili názorové spektrum sústredené na systémové nedostatky, ľudsky a sociálne devastované prostredie. Výnimočne sa objavili signály ojedinelej improvizovanej dynamiky žiaducim smerom. Tematické okruhy v komentároch výskumníkov sme interpretovali s cieľom identifikovať spôsoby akým sa v sektore reprodukuje súbor zlyhaní. Výskumníci kolektívne indikujú malý počet deformácií, ktoré navzájom súvisia. Relevantnosť ich indícií potvrdzujú agregované ukazovatele, ktoré Slovensko v produktivite výskumu umiestňujú v ukazovateľoch kondície odvetvia na perifériu spoločného výskumného priestoru. Z okraja nie je ľahké dosiahnuť na európsku podporu, ktorá sa na vedu v socioekonomickom rozvoji explicitne spolieha. V praxi výskumu na Slovensku sú prítomné hĺbkové organizačné nedostatky, ktoré sektor znefunkčujú. V záujme konkurencieschopnosti krajiny je ich čo najskôr napraviť. Bude to možné urobiť cestou premyslených zásahov, ktoré minimalizujú príčiny neudržateľnosti systému v súčasnom stave plytvajúceho verejnými zdrojmi.

Kľúčové slová: politika, rozvoj, Slovensko, veda a výskum, vývoj.

## ÚVOD

Tvorba poznatkov a vývoj praktických aplikácií poznania sa považuje za udržateľné jadro socioekonomického rozvoja tak ako ho chápe moderná ekonómia. Bez závislosti na iných faktoroch ako je kolektívne myslenie ľudí veda ponúka pre hospodárstvo nevyčerpatelný zdroj. Spoločnosť zbavuje odovzdanosti determinizmom voči prírodným danostiam, lokalizácie, alebo iným v minulosti preferovaným vysvetleniam prečo sa niektorým regiónom darí viac zatiaľ čo iné stagnujú.

Kolektívny mechanizmus, ktorý krajine zabezpečí aktuálne vzdelanie populácie, sfunkční dovnútra a navonok presieťovaný systém tvorivej práce, ktorý ostane v pohybe motivovanom praktickou aplikáciou aj spoločenskou hodnotou poznania nie je jednoduché vybudovať. Mnohým krajinám a špeciálne vybraným mestám a regiónom v nich sa to v minulosti podarilo a aj v súčasnosti môžeme pozorovať, ako cielene rozvíjajú poznatkový sektor. Slovensko podľa všetkého má predpoklady pre rozvoj výkonného mechanizmu. Má výhodu v medzinárodnom spoločenstve, ktoré si váži kultúru poznania a rozvoja vychádzajúceho z poznania. Rozvíja sa v čase globálnej dynamiky, ktorá praje inovácii a reálnej možnosti uspieť medzi spotrebiteľmi na svetových trhoch. A má technologicky vyspelý priemysel, zo spolupráce s ktorým sa dá kolektívne učiť podobne efektívne ako z náročne udržiavaných medzinárodných výskumných kontaktov a mobility.

Napriek tomu výskumníci signalizujú vcelku zlú situáciu na ich pracoviskách. Nie sú spokojní so stavom, v ktorom sa v súčasnosti nachádza ich prostredie, identifikujú jeho systémové problémy a dávajú ich do vypočítaných logických súvislostí. V našom príspevku postupne mapujeme skúsenosti a názorové spektrum ľudí profesionálne aktívnych v odvetví výskumu a vývoja na slovenských pracoviskách. Témy obsiahnuté v ich komentároch organizujeme do tematických okruhov. V prvej polovici správy sa postupne venujeme štatistickému vyhodnoteniu jednotlivých dimenzií dotazníka. Nasleduje druhá kvalitatívna časť správy, kde sa k zisteniam z kvantitatívnej časti vraciame a rozširujeme ich na základe jazyka respondentov. Na úvod tu venujeme pozornosť mimo sektorovému spoločenskému kontextu výskumnej profesie. Výskumníci vnímajú status a prioritu prisudzovanú vede ako podradné. S ohľadom na obvyklé povedomie v majoritnej populácii nie sú výskum a vývoj predmetom politickej súťaže.

Mimo strategických záujmov politických kruhov následne ani štátne inštitúcie zodpovedné za fungovanie sektora nekonajú podľa získaných názorov kompetentne. Nedôvera, ktorú má štát voči rezortu sa kompenzuje zatažujúcou administratívou, z ktorej plynie koncepčný nesúlad medzi hodnotou výskumnej produkcie a deformujúcou kvantifikáciou. Dáta úradom síce umožňujú vytvárať pravidelné merania, ale činnosť v sektore nechtiac narúšajú nezamýšľanými účinkami na správanie aktérov.

V nasledujúcej časti sa venujeme kľúčovému zdroju fungovania odvetvia, ktorý vedci identifikujú v ľudských zdrojoch. Personál je na pracoviskách distribuovaný významne heterogénne z hľadiska produktivity. Situáciu sťažuje problém s generačnou kontinuitou, čo súvisí s reprodukciou neformálnej komunity s oligarchickou tendenciou. Noví výskumníci sa presadzujú v podmienkach limitovaných príležitostí v konzervatívnych, sociálne uzavretých štruktúrach. Významnú prekážku výskumníci identifikujú v mzde. Ich príjmy typicky nepostačujú na zabezpečenie životného štandardu dosiahnuteľného na podobne profesijne náročných pozíciách v súkromnom sektore. Výsledkom je okrem systematického odchodu perspektívnych ľudí neprofesionálne riadenie pracovísk. Manažéri vo vede nedokážu využiť unikajúce príležitosti a v realizácii výskumnej činnosti nevedia synchronizovať skutočnú deľbu práce so živou sieťou spoluprác, nezriedka ani vnútri pracoviska vo vlastnom výskumnom tíme.

Posledná časť správy sa zaoberá kritikou existujúceho systému verejného financovania výskumnej činnosti. Mechanizmus prepájajúci záujmy spoločnosti a jej štátu s ľuďmi, ktorí sa profesijne realizujú vo výskume je tiež problematický. Chýba štandard transparentnosti a predvídateľnosti pravidiel súťaže medzi pracoviskami. Množstvo nekomunikujúcich tímov súťaží o malý rozdrobený objem zdrojov. Tvorivá energia sa v sektore namiesto sústredenia strategickým smerom stráca vo frikcii. Technické vybavenie pracovísk zaostáva za medzinárodným štandardom a bežné zdroje obvykle nepostačujú na hospodárne dlhodobé využívanie moderných zariadení ani tam kde sú k dispozícii. Pracoviskám chýba motivácia pre obojstranne udržiavané spojenie s aplikovanou praxou a často aj pre vedu životne dôležité spojenie s medzinárodným prostredím.

V prieskume sme oslovili čo najširšie spektrum profesionálne aktívnych ľudí vo výskumnom sektore. Slovensko síce je súčasťou spoločného Európskeho výskumného priestoru, ale v každom dôležitom ukazovateli zaostáva. Aj v tejto situácii sa presadili pracoviská, ktorých zdroje, vnútorné procesy a pracovná kultúra umožňujú dosahovať vynikajúce výsledky. Riadiaca sféra nemá dostatočný prehľad o tom, ktoré aspekty výskumnej práce na Slovensku systematicky zlyhávajú a v akých súvislostiach sa tak deje. Cieľom bolo zistiť podrobnosti o súčasnom nastavení pracovného prostredia vo výskume na Slovensku. Zaujímá nás, čo všetko tímy potrebujú, aby dokázali dosahovať výsledky s akademickou alebo komerčnou hodnotou. Na základe výsledkov budú môcť vzniknúť také opatrenia, ktoré by mohli prispieť k rozšíreniu pozitívnych a odstráneniu negatívnych faktorov vo výskumnom prostredí.

Formou online dotazníka v prostredí Google Forms sme medzi 2. marcom 2020 a 4. májom 2020 získali spolu 396 odpovedí. Na otvorenú otázku nášho prieskumu odpovedalo 295 anonymných výskumníkov (74.5% všetkých respondentov prieskumu) v priemernom rozsahu 67 slov. Výskumníkov sme sa opýtali: „Aké sú podľa vášho názoru najväčšie prekážky, ktoré musí prekonať každý, kto chce dosiahnuť úspech vo výskume na Slovensku?“, a zároveň „Kto a čo má urobiť pre zlepšenie tohto stavu?“.

Približne polovica respondentov pochádza z Bratislavy (54.2%) a polovica z ostatných krajov Slovenska (45.8%). Máme zastúpené všetky z nich, najčastejšie Žilinu (14.8%) a Košice (11.7%). Nasledujú za nimi postupne kraje Trnava (6.0%), Prešov (4.9%), Nitra (4.2%), Banská Bystrica (3.9%) a vo vzorke najmenší Trenčín (0.3%). Z odborového hľadiska tvoria tretinu vzorky prírodné vedy (37.8%), technické vedy (19.4%), lekárske a farmaceutické vedy (18.4%), spoločenské (12.3%), humanitné (7.1%) a pôdohospodárske vedy (5.0%). Vysokoškolský sektor je zastúpený až v troch štvrtinách prípadov (75.0%), nasleduje vládny sektor (20.3%), priemysel (4.2%) a minimálne aj neziskový sektor (0.5%). Demografické zloženie v dátach je vyrovnané z hľadiska pohlavia. Medzi respondentami sa nachádzajú v podobnom pomere výskumníci (55.0%) aj výskumníčky (45.0%). Priemerný vek respondentov je 43 rokov a na aktuálnom pracovisku strávili posledných 15 rokov. Polovica vzorky je mladšia ako medián 41 rokov a polovica strávila na pracovisku menej ako je medián 11 rokov.

Odpovede respondentov mali charakter subjektívneho posúdenia bez ohrozenia anonymity osôb a inštitúcií. Preto sme nepristúpili k žiadnym technickým opatreniam, ktoré by anonymizovali alebo účelovo deformovali pôvodné dáta z dôvodu ochrany súkromia alebo osobných údajov respondentov prieskumu. Demografické zloženie získanej vzorky nám napovedá, že ide o pohľad dovnútra verejného sektora a jeho vysokoškolského segmentu. Podreprezentované máme technické vedy v priemysle, ktorý na Slovensku zamestnáva pomerne veľa výskumníkov. Ich pohľad nám pre dokreslenie objektívneho obrazu stavu v celom prostredí chýba. Prakticky motivovaný segment s odlišnou dynamikou trhom determinovaného diania v sebe môže skrývať vitálnejšiu verziu výskumného prostredia. Nízka patentová aktivita na Slovensku v medzinárodnom meradle ale nenaznačuje, že by sme v aplikovanom technologickom výskume prehliadali významne odlišný model.

## ZHRNUTIE A HLAVNÉ ZISTENIA

Témou tejto analýzy sú systémové nedostatky výskumného ekosystému pohľadom výskumníkov a vedcov, ktorí na Slovensku pôsobia. Pri jej tvorbe sme vychádzali z výsledkov dotazníkového prieskumu, v ktorom sme oslovili čo najširšie spektrum profesionálne aktívnych ľudí vo výskumnom sektore. Formou online dotazníka sme medzi 2. marcom 2020 a 4. májom 2020 získali spolu 396 odpovedí. Na otvorenú otázku nášho prieskumu odpovedalo 295 anonymných výskumníkov (74.5% všetkých respondentov prieskumu) v priemernom rozsahu 67 slov. Výskumníkov sme sa opýtali: „Aké sú podľa vášho názoru najväznejšie prekážky, ktoré musí prekonať každý, kto chce dosiahnuť úspech vo výskume na Slovensku?“, a zároveň „Kto a čo má urobiť pre zlepšenie tohto stavu?“.

V prieskume boli zastúpení výskumníci pôsobiaci predovšetkým v Bratislave (54.2%), Žiline (14.8%) či Košiciach (11.7%). Za nimi postupne nasledujú kraje Trnava (6.0%), Prešov (4.9%), Nitra (4.2%), Banská Bystrica (3.9%) a vo vzorke najmenší Trenčín (0.3%). Z odborového hľadiska tvoria tretinu vzorky prírodné vedy (37.8%), technické vedy (19.4%), lekárske a farmaceutické vedy (18.4%), spoločenské (12.3%), humanitné (7.1%) a pôdohospodárske vedy (5.0%). Analýzu výsledkov prieskumu sme rozdelili do desiatich okruhov.

V prvej časti analýzy nás zaujímalo, akým aktivitám a v akom pomere venujú výskumníci svoj pracovný čas. **Nie je prekvapivé, že stredobodom všetkých ich činností je tvorivý výskum.** V prieskume sa vyjadrili, že mu venujú asi jednu tretinu svojho pracovného času, čo je však v prípade tak kľúčovej činnosti pomerne nízke číslo. Prieskum ďalej ukázal, že vplyv na to, koľko času výskumník venuje výskumu, má nie len typ pracoviska, kde pracuje (univerzitné/neuniverzitné), ale aj pozícia, ktorú zastáva (manažérska/nemanažérska). **Viac času na výskum majú pracovníci neuniverzitných pracovísk, tu sa podiel blíži k polovici celkového pracovného času.** Na univerzitách je to len jedna tretina, pričom skoro toľko isto času musia venovať aj výučbe. Okrem výučby sa výskumníci sťažujú na nedostatok času, ktorý môžu venovať tvorivej výskumnej činnosti, lebo im z neho uberá neúmerná a rastúca byrokracia. Na univerzitách sa vytvára priestor pre neproduktívny konflikt skupín činností, ktoré spolu koncepčne nesúvisia (ak zamestnanec vyučuje, nemôže ten čas venovať výskumu).

Odchodom z univerzity si môžu výskumníci výrazne zredukovať kapacity, ktoré venujú výučbe a takto „ušetrený“ čas potom venovať na samotný výskum. Po takomto prechode sa od výskumníkov na neuniverzitných pracoviskách očakáva aj viac práce na projektovom zabezpečení zdrojov a dodatočnej administratíve.

Druhý rozdiel sme zachytili v prípade rôznych pozícií na pracovisku. Manažéri sú viac zaťažení administratívou a zabezpečovaním financovania, čo je zjavné, avšak táto situácia sa javí lepšie na neuniverzitných pracoviskách. Dôvodom môže byť lepšie vybudovaná servisná podpora. Na rozdiel od bežných zamestnancov, **manažéri na univerzitných pracoviskách venujú najviac času administratíve.** Na druhom mieste z pohľadu venovaného času je u nich výučba



a až na treťom mieste tvorivý výskum. Je dôležité podotknúť, že v našom prieskume deklarované aktivity vykonávajú výskumníci aj súběžne.

V druhej časti analýzy sme sa venovali subjektívnym postojom výskumníkov v otázke nimi realizovaných projektov – chceli sme vedieť za ako originálne a rozsiahle ich považujú. Takýto subjektívny pohľad výskumníkov na vlastnú prácu má význam pri získavaní informácií o tom, aký je (ne)súlad medzi tým, čo vo svojej práci v súčasnosti robia, a tým čo si vedia predstaviť, že by robili. Výskumníci môžu mať napríklad oveľa vyšší tvorivý potenciál než ten, ktorý stačí na obsah, na ktorom aktuálne môžu na Slovensku pracovať.

**Celkovo výskumníci vnímajú, že využívajú len jednu tretinu svojich možností v oblasti originality výskumu.** V skratke to znamená, že ich kapacita originality nie je naplno využívaná – mohli by robiť ešte originálnejší výskum. Oveľa vyššie však hodnotia koncepčnú veľkosť výskumu. Tam sa priemerná hladina pohybuje na úrovni polovice škály. Vzhľadom na rôznorodosť hodnotenia, vieme rozlíšiť tri skupiny vedných odborov. Na jednej strane máme technické a spoločenské vedy, ktoré vnímajú svoj výskum za nadpriemerne originálny a zároveň koncepčne rozsiahly. Na opačnom póle sa nachádzajú prírodné vedy, ktorých nespokojnosť s originalitou aj veľkosťou výskumu je najvyššia. A špecifickú situáciu nám ukazujú pôdohospodárske vedy, kde výskumníci nepovažujú svoje projekty za príliš originálne, ale zato pomerne rozsiahle.

Okrem toho nám prieskum ukázal, aký vplyv má na subjektívne hodnotenie vek a seniorita výskumníkov. Mladšia generácia výskumníkov síce vyjadruje obavu z prílišnej konzervatívnosti svojich starších kolegov, avšak subjektívne dáta tomu úplne nenasvedčujú – **ani vek ani seniorita sa nepremietli do jednoznačne čitateľnej štruktúry** indikovaných mier originality a koncepčnej veľkosti. U miery originality výskumu pozorujeme počas kariéry najprv mierny vzostup a nasledujúci pokles až do štvrtého desaťročia na pracovisku, ktorý je naopak vystriedaný nárastom po dosiahnutí dôchodkového veku.

Tretia časť je zameraná na päť aspektov súvisiacich s výskumnou činnosťou: nadšenie, tvorivosť, sloboda, risk a autonómia. Postupne sme sa výskumníkov opýtali, ako veľmi cítia v sebe nadšenie z práce, či potrebujú pri práci tvorivo myslieť, či cítia slobodu hľadať nové obsahové riešenia, či svoje riešenia považujú za riskantné, a napokon či robia vlastné rozhodnutia o výskume. **Najvyššie hodnotili výskumníci tvorivosť, dosiahla takmer maximum v celej využitej škále.** Najvyššie ju u seba vnímajú výskumníci v technických a humanitných vedách, naopak najnižšie v spoločenských a lekárskejších odboroch. Celkovo najnižšie skóre získalo riskovanie. To síce zohráva kľúčovú rolu, lebo má potenciál viesť k cennému výskumu, vo všeobecnosti sú však výskumníci radšej zdržanliví. Spomedzi vedných odborov najviac riskujú technické vedy a najmenej humanitné.

Ostatné skúmané aspekty subjektívneho vnímania výskumnej práce – nadšenie, sloboda a autonómia – skórujú okolo dvoch tretín dostupnej škály. Najmenšie nadšenie z práce deklarujú výskumníci z pôdohospodárskych vied. Tí, pociťujú aj najnižšiu mieru slobody

a autonómie vo výskume. Naopak najviac vnímanej slobody a zároveň autonómie pozorujeme pri technických vedách. Najväčšie nadšenie deklarujú prírodné vedy.

Prieskum nám taktiež odhalil, aké sú vzájomné vzťahy medzi piatimi aspektmi výskumnej práce. **Najdôležitejšími sú tvorivosť (kreativita) a autonómia.** Na jednej strane sú oba spojené s nadšením a slobodou vo výskume, na strane druhej s ochotou riskovať. Výskumníci, ktorí cítia potrebu byť v práci tvoriví, majú tendenciu byť súčasne nadšení, autonómni a aj ochotní riskovať netypickými riešeniami vo svojom odbore. Nadšenie a autonómia rozhodovania sa vo výskume spájajú okrem tvorivosti symetricky aj s pocitom profesionálnej slobody. Nemajú však žiadny systematický vzťah medzi sebou. Autonómia samotná neprináša nadšenie z práce. Podobne sa vzájomne nepodporuje ani tvorivosť a sloboda. Na základe prieskumu sa za prínosné javí poskytovať čo najviac autonómie v rozhodovaní o obsahových riešeniach výskumníkom s výraznejšou tvorivou kapacitou. Len vtedy budú vznikať projekty s riskantným obsahom no súčasne s potenciálne neštandardne vysokou poznatkovou hodnotou.

V štvrtej časti analýzy sa zameriavame na socializáciu a spoluprácu medzi výskumníkmi, pričom pozornosť sme venovali rozlíšeniu rôznych stupňov socializácie – od komunikácie, cez spoluprácu na konkrétnych projektoch v rôznych tímoch, porady až po zdieľanie neformálneho času. Taktiež nás zaujímalo, ako sú výskumníci pracovne nastavení interne (v rámci pracoviska) a externe (navonok). **Prieskum ukázal, že výskumníci typicky participujú v štyroch rôznych projektových tímoch (interných aj externých).** Tento počet je nižší v prírodných a humanitných vedách. Takmer päť rôznych tímov priemerne indikujú výskumníci v technických a pôdohospodárskych vedách. Údaj napovedá **o vysokej miere rozdrobenosti úsilia**, ktoré sú pracovníci nútení prijať zrejme v dôsledku okolností v organizácii výskumnej práce a spôsobu financovania.

Priorita práce v internom kolektíve pracoviska je univerzálna s výnimkou spoločenských vied. Od ostatných sa odlišujú nadštandardným sieťovaním výskumníkov navonok v porovnaní s vytváraním vzťahov s kolegami. Najvyššia miera uzavretosti sa naopak ukazuje pri humanitných vedách. Čo sa týka medziodborovej komunikácie, prieskum ukazuje, že k nej dochádza mierne nad polovicou dostupnej škály. Nadpriemerne ju indikujú pracovníci v technických, lekárskech a farmaceutických vedách. **Humanitné vedy sa kooperatívnym väzbám cez inštitucionálne aj odborové hranice vyhýbajú.**

Prieskum taktiež odhalil, že rola manažéra je pri vytváraní kvalitne fungujúceho pracoviska veľmi dôležitá – **manažér hrá kľúčovú úlohu pri nadväzovaní externých spoluprác.** Na to, aby vznikala medziodborová spolupráca je nevyhnutný kvalitný manažér s dobre vybudovanou sieťou kontaktov. Keď je dobrý manažér, aj zamestnanci považujú porady za užitočnejšie. Keď fungujú porady, tím dokáže interne spolupracovať a komunikovať. Tam, kde je vysoká interná komunikácia (aj ľudia, ktorí spolu nepracujú, sa medzi sebou veľa rozprávajú), nevyhnutne vzniká aj medziodborová spolupráca. Naopak, to čo výskumné tímy poškodzuje, je nevhodne

nastavená kultúra vnútri pracoviska, interná komunikácia a spolupráca brzdená nekvalitnými medziludskými vzťahmi či inými limitmi koordinácie dosahovania cieľov.

*Piata časť* analýzy je zameraná na objem a kvalitu zdrojov, ktorú majú výskumníci pri svojej činnosti k dispozícii a na zdroje, ktoré k nim prichádzajú vo forme kompenzácií za ich úsilie. Z hľadiska zdrojov sme sa výskumníkov pýtali, ako hodnotia nie len technické vybavenie a zariadenie, ale aj zdroje na pracovné cesty, možnosti ďalšieho vzdelávania a plat. Z hľadiska kompenzácií nás zaujímalo, ako hodnotia príležitosti pre kariérny rast a spoločenský status spojený s ich profesiou. **Celkovo vykazujú výskumníci nízku spokojnosť s kompenzáciami.** Najvyššie, takmer do polovice sa dostáva len nefinančná kompenzácia ich kariérneho rastu.

**Finančná kompenzácia výskumnej práce a spoločenský status profesie sú na nízkej úrovni.** Vyššie subjektívne hodnotenia kompenzácií pozorujeme u výskumníkov v lekárskejších a technických vedách. Najnižšie hodnotenie naprieč všetkými kategóriami vidíme pri pôdohospodárskych vedách. Hodnotenie objemu a kvality zdrojov sa pohybuje okolo tretiny škály, pričom mierne vyšší priemer dosahujú možnosti cestovať a naopak, horšie sú dostupné zdroje pre vzdelávanie a rozvoj nových zručností. Technické vybavenie je znížené u prírodných vied, ktoré potrebujú náročné experimentálne vybavenie a zdroje na materiál.

Prieskum nám odhalil aj vzájomné vzťahy medzi kategóriami a niektoré demografické rozdiely. Vo všeobecnosti nevyjadrujú výskumníci spokojnosť s ničím, okrem kariérneho rastu. Ten, je totiž v tomto type profesie do veľkej miery vopred určený. Seniornejší pracovníci hodnotia pozitívne možnosti kariérneho rastu, ale negatívne vnímajú svoj spoločenský status. Vekovo starší výskumníci majú zase pocit vyššieho statusu. Napriek našim očakávaniam, sa **výskumníčky nestážujú na platové ohodnotenie, ale na blok v kariérom raste, ktorému musia vo výskumnom prostredí čeliť.** V iných dimenziách zdrojov a kompenzácií sa pohlavia nelíšia.

Prieskum tiež odhalil kľúčové prepojenie medzi zdrojmi a kompenzáciami, ktoré vedie cez **podporu vzdelávania a získavanie nových zručností.** V praxi to znamená, že keď sa vedec vzdeláva, vykazuje spokojnosť s platovým ohodnotením aj kariérnym rastom. Nie však so spoločenským statusom. Otázka finančnej kompenzácie je síce dôležitá, ale nejaví sa v strede systému týchto vzťahov. Na tento aspekt by sa nepochybne mali zamerať akékoľvek úvahy o efektívnej podpore udržateľnosti ekosystému z personálneho hľadiska.

Sériou šiestich otázok sme v *šiestej kapitole* preskúmali, ako hodnotia kvalitu riadenia manažéri a zamestnanci podľa typu pracoviska (univerzitné/iné), pričom niektoré otázky sa líšili podľa pozície konkrétneho respondenta. Zaujímalo nás napríklad, ako kvalitne sa riešia na pracovisku konflikty, či majú na pracovisku určené ciele alebo ako nadriadení pracujú s motiváciou svojich zamestnancov. Prieskum ukázal, že **zamestnanci majú tendenciu hodnotiť riadenie pracovísk podstatne kritickejšie ako manažéri,** čo je prípad každej zo zdieľaných dimenzií zahrnutých v prieskume. Najvyššie skóre dosahuje signalizácia kvality komunikácie, ktorá je

výrazne asymetrická a univerzitné tímy sa u svojich vedúcich pracovníkov stretávajú s ešte výraznejšou neochotou zdieľať informácie.

Zamestnanci univerzít si dokážu predstaviť podstatne kvalitnejšie riadenie. Najvyššie sú hodnotené kompetencie manažérov v otázke plánovania a realizácie výskumných projektov. Horšie je vnímaná kvalita distribúcie zdrojov z rozpočtov pracovísk a schopnosť identifikovať vhodné výskumné príležitosti. Najhoršie je vnímaná prax motivácie členov tímov k dosahovaniu výsledkov. Manažéri na univerzitách tímom poskytujú celkovo servis riadenia na nižšej úrovni kvality a ich deficit spočíva v činnosti s vyššou pridanou hodnotou.

Z hľadiska kvality riadenia sa **znova potvrdzuje nevyhnutnosť prítomnosti dobre kvalifikovaného manažéra na pracovisku**. Tímy, kde majú manažéri jasne stanovené ciele a sú v bližšom kontakte so špičkou v ich odbore, registrujú aj vyšší dopyt po externej spolupráci. Až vtedy sa zvyšuje ochota k zdieľaniu poznatkov od členov tímu smerom k vedeniu. Takéto špičkové pracoviská sú pravdepodobne menej zaťažené vnútornými konfliktmi. Môže to však aj znamenať, že manažment špičkových a navonok zosieťovaných pracovísk je autoritatívnejší a menej naklonený diskurzívnemu spôsobu riadenia.

Posledný, *siedmy tematický blok* z preskúmanej série sa venuje celkovému zhodnoteniu stavu a perspektívy pracoviska, ako aj aspektom konkurencieschopnosti výskumného tímu z pohľadu respondentov. Zaujímalo nás, ako vnímajú reputáciu, technický štandard a úroveň pracoviska. Taktiež sme sa výskumníkov pýtali, či sa pracovisko z ich pohľadu zlepšuje alebo zhoršuje a či si hľadajú nové pracovné príležitosti. Zistenia ukazujú, že **práca v sektore má už takmer výhradne dočasný projektový charakter a len výnimočne trvá kontinuálne niekoľko rokov**. Špeciálne sa to týka mladšej generácie bez akademických postov, ktoré do istej miery kariéru môžu najmä na univerzitách stabilizovať. Nové príležitosti hľadá približne polovica respondentov, pričom viac stability nachádzame len v humanitných a technických vedách.

Celkovú úroveň pracovísk výskumníci považujú za mierne nadpriemernú. V otázke dynamiky nie sú jednoznačne priklonení ani k zhoršovaniu ani k zlepšovaniu úrovne. Najoptimistickejšie je nastavenie v technických a lekárske vedách. Pracovníci v nich vnímajú úroveň aj zmenu v priebehu času pozitívne. Spoločenské a najmä pôdohospodárske vedy považujú pracoviská za podpriemerné a zhoršujúce sa. Medzi vednými odbormi nachádzame pomerne veľké rozdiely. Reputácia pracoviska je vnímaná nadpriemerne u technických a humanitných vied, podpriemerne u spoločenských. Za technicky zlyhávajúce považujú svoje pracoviská pôdohospodárske a prírodovedné odbory, uspokojivo ich vnímajú technickí a humanitní výskumníci. V otázke platov sú nadpriemerne spokojné lekárske a farmaceutické odbory a nespokojné pôdohospodárske.

Systém vzájomných vzťahov medzi kategóriami ukazuje, že v **centre pozornosti je aktuálna úroveň tímov**. Aktuálna úroveň pracoviska a jeho dynamika sa navzájom podporujú. Lepšie tímy sa zlepšujú a horšie sa prepádajú na nižšie úrovne konkurencieschopnosti.

Z demografických rozdielov pozorujeme len zopár výnimiek v odlišnom vnímaní kvality pracoviska. Výskumníčky nehodnotia negatívne platové ohodnotenie, ale kritickejšie vnímajú technický štandard pracoviska. Druhým je vplyv seniority – tá sa spája s negatívnejším vnímaním platového ohodnotenia a zníženou mierou hľadania nových pracovných príležitostí. Inými slovami, čím dlhšie niekto pracuje na pracovisku, tým viac je nespokojný s platom, ale zároveň tým menej si hľadá novú prácu.

V zvyšných častiach analýzy sa venujeme tematickým okruhom, ktoré vzišli z odpovedí na otvorenú otázku. Jedným z nich je **neprajné naladenie spoločnosti voči vede**, ktoré majú na svedomí medzery v povedomí o možnostiach rozvoja, ktoré ponúkajú originálne poznatky a inovatívne produkty. Podiel na tom majú médiá, lídri a výskumníci. Tlak na posun hospodárstva k sofistikovanej inovatívnej produkcii v súčasnosti silnie a sektor výskumu a vývoja sa v procese prechodu nebude dať obísť. Vyžiada si aktívnu činnosť v realistických špecializáciách, na ktoré dosiahnu malé a stredné podniky s rastovým potenciálom schopné súťaže na globálnom trhu.

**Systematicky zlyhávajúci štát môže sektor poškodzovať viac, než ak by nekonal vôbec.**

Činnosť inštitúcií často nie je vecne a zmysluplne prepojená s potrebami pracovísk, ktoré však musia rámcové pravidlá rešpektovať. Štát principiálne nedôveruje záujmu zodpovedných výskumníkov realizovať projekty s ohľadom na hospodárnosť vynaložených prostriedkov.

**Frustrujúci princíp sa nedá zmeniť inak ako návratom k obnoveniu dôvery medzi štátom a odvetvím**, ktoré prostriedky investuje do spoločensky užitočného výskumu. Veľká väčšina výskumníkov sa vo svojom vyjadrení dotýka problému postupne sa prehlbujúcej byrokratizácie výskumnej práce, s ktorou si musia poradiť. Tá do výskumu preniká primárne cez komplikovaný systém verejného obstarávania, no zlé skúsenosti sú aj v manažovaní personálnych zdrojov.

V neposlednom rade problematické sú aj javy ohľadom výsledkov výskumu. V akademickej komunite sa presadil všeobecný nátlak v smere maximalizácie množstva publikácií, a to za každú cenu. Podobne ako pri počte študentov a absolventov, aj počet publikácií a citácií vyvoláva nezamýšľané účinky, ktoré viac škodia než motivujú k rozvoju. Akademická komunita sama podporuje trend inflácie publikovania. Formálne zjednodušujúce merania a manažérske hodnotenia zamerané na kvantitu sektor výskumu poškodzujú. Zmeniť takto zdeformovaný systém nebude jednoduché.

Ďalší tematický okruh, ktorý sme identifikovali, sú ľudské zdroje. **Vo výskumnom prostredí na Slovensku pozorujeme nedostatok mladých pracovníkov.** Na to, aby bol tím konkurencieschopný, nevyhnutne potrebuje cirkuláciu myšlienok a personálu. V realite však podmienky prijímania nových zamestnancov skôr podporujú zacyklenie sa v konzervatívnom prostredí. Zjavné je tiež, že vedecká komunita investuje málo do kvality vzdelávania na začiatku akademickej kariéry. Bariéry vytvorené konzervatívne nastavenými nadriadenými bránia tímom hýbať sa slobodne a rýchlo dopredu. Neexistuje tu ani ekonomický rozmer kariérneho rastu.

Zamestnanci postupne strácajú motiváciu pracovať nad rámec nevyhnutných povinností a hľadajú možnosti, kam z odvetvia odísť.

Úlohou vedúcich pracovníkov je schopnosť správne identifikovať a podporiť vedecky perspektívne návrhy projektov. Pre tento účel potrebujú servis podpornej infraštruktúry okolo administrácie projektov, profesionálny manažment ľudských zdrojov. Dynamika pracovných tímov vo vede je špecifická. Má silný sociálny rozmer, náročným spôsobom zladuje krátkodobé a dlhodobé ciele. Optimálne by si jej riadenie vyžadovalo správne chápať a vedieť následne ovplyvňovať fenomén kolektívnej tvorivosti v behaviorálnom kontexte, na čo vedúci pracovníci nemajú odbornosť. Prítomná je tiež rodová diskriminácia, ktorá poznačuje pozície a kariérne šance žien vo výskume.

V modernej vede je medzi odborovosť silne preferovaná. **V slovenskom prostredí však pozorujeme nefunkčnosť interdisciplinárnej projektovej činnosti.** V domácej akademickej komunite sa preferuje zreteľné vyhranenie projektov, keďže komisie sú organizované podľa príbuznosti odborov. Vedecky aktuálne relevantné pozorovania, experimenty, či analýzy údajov vyžadujú zapojenie širokého spektra znalostí a zručností. Nemôžu ich teoreticky ani prakticky ovládať na potrebnej úrovni výskumníci jediného odboru a už vôbec nie samostatne bádajúci jednotlivci.

**Pre riadenie pracovísk ostáva dôležitá úloha, a to budovať prostredie dôvery a spolupráce,** v ktorom je miesto aj pre rozumnú vzájomnú súťaž. Nesmie však byť ústredným organizačným princípom, ktorý poškodzuje kolektív. Výskumné tímy by mali dokázať využiť unikátnu kombináciu znalostí a zručností svojich členov. Vedúci tímov by mali mať schopnosť distribuovať výskumné a súvisiace činnosti tak, aby každý člen pracoval len na tom poli, v ktorom nad ostatnými vyniká talentom či schopnosťami cennými v spoločnom diele.

Záverečná kapitola analýzy je venovaná realizačným podmienkam výskumnej aktivity. Moderná výskumná činnosť je finančne náročná. Väčší objem vyčlenených financií z verejných zdrojov a ich hospodárnejšia redistribúcia by dokázali podporiť realizáciu ambicióznejších výskumných plánov a vývoj pre trh zaujímavejších inovácií. Je vo verejnom záujme prinášať rastové impulzy a pomôcť premeniť hospodárstvo krajiny žiaducim smerom k sofistikovanejšej štruktúre.

**Nestabilita systému financovania znemožňuje výskumníkom plánovanie činnosti do budúcnosti.** Komplexný projekt vyžaduje správnu synchronizáciu činnosti v tíme a v sieti spoluprác. Výskumníci sú bežne polovicu roka bez dostupných financií z verejných zdrojov a majú administratívne komplikácie, aby ich vôbec mohli využiť. Prostriedky, ktoré chýbajú na budovanie infraštruktúry si kvalitné tímy s vynikajúcimi výsledkami improvizovane kompenzujú tak, že náročné analýzy riešia mimo krajiny.

Vysoký počet pracovísk je umelo udržiavaný na úkor kvality výskumnej činnosti. Sieť osobných vzťahov a konflikty záujmov vytvárajú nezdravé prostredie. Komunita silných aktérov nemá dôvod otvárať príležitosti novým talentovaným tímom mimo uzavretého okruhu. Odvetvie sa

však nevyhne integrácii organizácií a pracovísk, ktorá sa v minulosti diala aj vo vyspelých krajinách. Štát vtedy podporí len malý počet vybratých výskumných centier.

**Záujem podnikateľskej sféry o kontakt s výskumom a vývojom je obmedzený.**

Ani na jednej strane nie je jasná motivácia, prečo by ju mali realizovať bez toho, aby z nej priamo profitovali, lebo mechanizmy, ktoré by im umožnili zisk tvoriť a zdieľať, neexistujú. Štát potrebuje lepšie podporovať zakladanie podnikateľských subjektov, ktoré vyvíjajú výskumnú činnosť a spravidla sú podnikmi absolventov či bývalých zamestnancov výskumných organizácií a univerzít.

Výskumníci signalizujú u štátnych inštitúcií neprijatie globálnej dynamickej perspektívy situácie vo výskume. Na mnohých pracoviskách to vedie k málo relevantným výsledkom, ktoré sa odrážajú v nepatričnej publikačnej činnosti a nízkej viditeľnosti na dôležitých medzinárodných konferenciách. **Kontakt s medzinárodným prostredím je v súčasnosti silne asymetrický.** Je takmer nemožné na Slovensko dostať kvalitné vedecké osobnosti, pretože domáce prostredie ich nedokáže zaplatiť.

## 1. VYUŽITIE PRACOVNÉHO ČASU

V tejto časti analýzy sa venujeme spôsobu organizácie pracovného času vo výskumnom sektore na Slovensku. Časový komfort a vhodná distribúcia činností patria medzi základné podmienky, ktoré sú v špecifickom pracovnom prostredí orientovanom na tvorbu inovácií dôležité pre dosahovanie vynikajúcich výsledkov. Na štruktúru časových nárokov má vplyv charakter realizovaných výskumných projektov, odbor aj pozícia. Výskumná práca je komplexná, zahŕňa množstvo rôznych činností okolo samotného tvorivého výskumu. Vďaka našim zisteniam môžeme lepšie pochopiť zložitosť pracovnej situácie, v ktorej sa výskumníci každodenne nachádzajú.

Otázky dotazníka boli navrhnuté tak, aby sme získali základné informácie o praktickom charaktere výskumnej práce. Respondenti odhadli percento času, ktoré trávia rôznymi kategóriami činností v priebehu bežného pracovného mesiaca. Medzi výskumné činnosti sme počítali tvorbu prehľadu literatúry, plánovanie výskumu, teoretickú prípravu, realizáciu experimentov a písanie článkov. Za technické úlohy sme považovali pomerne menej sofistikované činnosti ako je manipulácia so vzorkami, kontrola vybavenia alebo vedenie záznamov. Ako odborné činnosti sme zoskupili recenzovanie príspevkov, účasti na konferenciách a iné podobné súčasti práce, kde sa prezentuje výskum.

Hľadanie finančných prostriedkov a kontakt so sponzormi sme uviedli ako samostatnú kategóriu, kde patria činnosti ako je písanie návrhov projektov, písanie správ, absolvovanie súvisiacich pracovných stretnutí. Administratívne činnosti súvisia s tvorbou rôznych dokumentov, zabezpečením personálnych otázok pracoviska, komunikáciou nesúvisiacou priamo s výskumom. Najmä na univerzitách sme očakávali podstatný vklad pracovného času do výučby a okrem nej sme ešte doplnili iné činnosti, kam možno započítať napríklad školenia, terénne práce, či popularizáciu výskumu.

Najfrekvencovanejšou kategóriou je podľa sumarizácie individuálnych dát poskytnutých respondentmi tvorivá výskumná činnosť, ktorá je vecne priamo v jadre celého analyzovaného sektora. Všetko ostatné by malo byť štruktúrované v jej prospech. Jej podiel na objeme pracovného času, ktorý majú výskumníci k dispozícii je ale pomerne nízky, na úrovni menej než jednej tretiny času. Viac priestoru na realizáciu tvorivej činnosti majú neuniverzitné pracoviská, kde sa typický pomer blíži polovici času u zamestnancov. Redukciu priestoru na výskum pozorujeme u manažérskych pozícií, na univerzitách aj mimo nich.

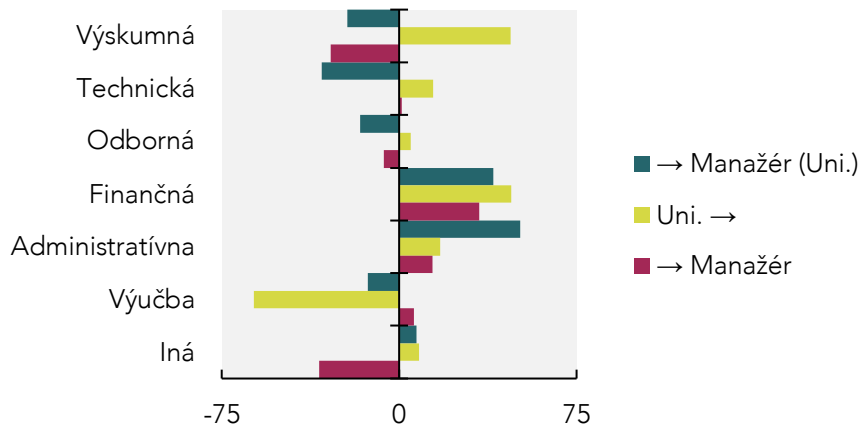


Tabuľka 1.1. Priemerný podiel pracovného času venovaného rôznym typom činností v percentách. Súčet kategórií je viac než 100%, pracovné činnosti sú vykonávané niekedy súbežne. Priemerné hodnoty vcelku a pre kontrast univerzitných pracovísk voči ostatným, manažérskych pozícií voči zamestnaneckým.

Činnosť	Typ pracoviska				Spolu
	Univerzitné		Iné		
	Zamestnanec	Manažér	Zamestnanec	Manažér	
Výskumná	30.1	23.5	44.3	31.5	30.7
Technická	16.6	11.2	19.0	19.2	16.1
Odborná	21.6	18.0	22.6	21.1	20.9
Finančná	9.4	13.1	13.8	18.5	11.8
Administratívna	19.2	29.1	22.5	25.7	22.5
Výučba	29.1	25.3	11.2	11.9	25.0
Iná	11.0	11.8	11.9	7.9	11.0

Odchodom z univerzity si výskumníci môžu podstatne zredukovať kapacity, ktoré venujú výučbe a tento čas sa na jednej strane premietne do vyššej alokácie na ich vlastný výskum, ale súčasne budú konfrontovaní aj s nárastom očakávaní podieľať sa na fundraisingu pracoviska aj istej dodatočnej administratíve v porovnaní s predošlou skúsenosťou. Toto pozorovanie súvisí s vyššou závislosťou neuniverzitných pracovísk na projektovom či komerčnom financovaní ich práce. Zataženie manažérskych pozícií administratívou a zabezpečením financovania je zjavné u oboch typov pracovísk, no mimo univerzít sa javí mierne lepšia situácia ohľadom administratívy, pravdepodobne s lepšie vybudovanou servisnou podporou určenou na tieto účely.

Obrázok 1.1. Zmeny v priemernom podiele pracovného času venovaného rôznym činnostiam pri troch typoch kariérneho pohybu v sektore vedy a výskumu - prechod na riadiacu pozíciu na univerzite, odchod z univerzity a riadenie pracoviska mimo univerzity.



Tabuľka 1.2. Vzájomné vzťahy medzi rôznymi typmi kumulovaných zodpovedností vo výskumnom sektore odhaľuje séria jednoduchých OLS modelov, ktoré okrem kontrolujeme ako kontrast typu pracoviska a pozície zamestnanca voči manažérovi. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

	Výskumná	Technická	Odborná	Finančná
Konštanta	0.448 (0.028)***	0.122 (0.023)***	0.043 (0.030)	-0.031 (0.021)
Činnosť:				
Výskumná	-	-0.002 (0.035)	0.077 (0.042)*	0.061 (0.030)**
Technická	-0.005 (0.077)	-	0.357 (0.061)***	0.136 (0.044)***
Odborná	0.114 (0.063)*	0.237 (0.040)***	-	0.056 (0.036)
Finančná	0.183 (0.089)**	0.184 (0.059)***	0.113 (0.074)	-
Administratívna	-0.349 (0.068)***	0.014 (0.047)	0.083 (0.057)	0.364 (0.036)***
Výučba	-0.154 (0.055)***	-0.070 (0.037)*	0.204 (0.044)***	-0.044 (0.032)
Iná	-0.007 (0.090)	0.036 (0.060)	0.258 (0.072)***	0.140 (0.051)***
Pracovisko a pozícia:				
Univerzitné	-0.071 (0.025)***	-0.027 (0.017)	-0.025 (0.021)	-0.007 (0.014)
Manažér	-0.068 (0.022)***	-0.037 (0.015)**	-0.018 (0.018)	0.020 (0.013)
R <sup>2</sup>	0.16	0.19	0.24	0.35

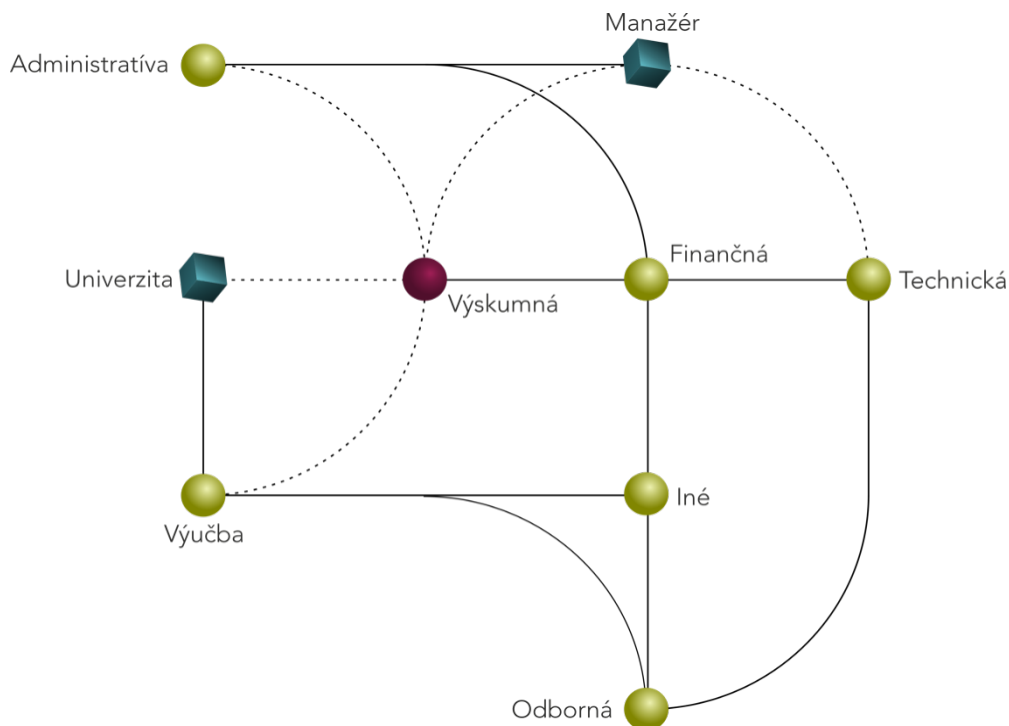
	Administratívna	Výučba	Iná
Adj. R <sup>2</sup>	0.14	0.17	0.22
F	8.66***	10.80***	14.53***
Konštanta	0.191 (0.025)***	0.125 (0.033)***	-0.014 (0.021)
Činnosť:			
Výskumná	-0.191 (0.037)***	-0.134 (0.048)***	-0.002 (0.030)
Technická	0.017 (0.057)	-0.136 (0.072)*	0.027 (0.045)
Odborná	0.067 (0.046)	0.262 (0.057)***	0.128 (0.036)***
Finančná	0.599 (0.059)***	-0.114 (0.083)	0.141 (0.051)***
Administratívna	-	-0.002 (0.065)	0.073 (0.040)*
Výučba	-0.001 (0.041)	-	0.065 (0.032)**
Iná	0.119 (0.066)*	0.168 (0.083)**	-
Pracovisko a pozícia:			
Univerzitné	-0.015 (0.019)	0.163 (0.022)***	0.006 (0.015)
Manažér	0.038 (0.016)**	-0.032 (0.020)	-0.011 (0.013)
R <sup>2</sup>	0.35	0.25	0.14
Adj. R <sup>2</sup>	0.34	0.24	0.13
F	25.46***	15.76***	7.84***

Preskúmali sme aj vzájomné vzťahy medzi uvedenými typmi činností, medzi ktoré si výskumníci delia svoju kapacitu. Využili sme na tento účel jednoduchý OLS model v siedmich variantoch, kde odhadujeme proporciu pracovného času výskumníka na základe proporcií ostatných činností, ktoré indikuje ako aj typom pracoviska a zastávanej pozície. Nasledujúca schéma ilustruje obsah zdieľaný respondentmi aj v kvalitatívnej podobe. Výskumníci sa sťažujú na nedostatok času na tvorivú činnosť, ktorý im zaberá najmä výučba (na univerzite) a neúmerné a rastúce nároky byrokratického segmentu výskumného sektora, najmä v jeho verejne financovanom segmente. Tieto indície sa zjavne potvrdzujú aj štatisticky. Výskumná činnosť je časovo nezlúčiteľná s administratívnymi úlohami aj manažérskou pozíciou, systematicky aj s univerzitným prostredím, kde jej časovo konkuruje výučba. Výskum je okrem fundraisingu - projektovej práce už autonómny, bez vzájomných systematických vzťahov s ktoroukoľvek inou činnosťou. Servisný, administratívno-ekonomický aparát je logicky

prepojený do kompaktného celku, kde sa činnosti vzájomne podporujú s výnimkou negatívneho vzťahu medzi manažmentom a technickými činnosťami.

Schéma naznačuje, že tvorba výskumných projektov a sieťovanie s ohľadom na získavanie financií na výskum je záležitosťou tvorcov obsahu výskumu a administratívno-technickej podpory a v kontakte s inými činnosťami. Výučba, odborné a prezentačné činnosti sú prepojené súvislým systémom väzieb, kde je v centrálnej pozícii pedagogika. Chýba jej však systematické prepojenie s tvorbou výskumného obsahu a jeho financovaním. V tejto perspektíve sa najmä na univerzitách vytvára priestor pre neproduktívny konflikt skupín činností, ktoré spolu koncepčne nesúvisia. Nároky na pedagogiku a súvisiace činnosti sa nepodporujú s výskumno-projektovou činnosťou, ktoré sa však od zamestnancov v tomto type inštitúcií očakávajú s kvalitnými výstupmi dosahovanými súbežne, čo nie je realistické.

Obrázok 1.2. Schéma vzájomných vzťahov medzi kategóriami činností, vplyv typu pracoviska a manažérskej pracovnej pozície. Štatisticky významné pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou, negatívne efekty prerušovanou čiarou. Tvorivá výskumná činnosť sa vylučuje s administratívnymi činnosťami a na univerzitách aj s časovými kapacitami vo výučbe.



## Zhrnutie 1. kapitoly

V prvej časti analýzy nás zaujímalo, akým aktivitám a v akom pomere venujú výskumníci svoj pracovný čas. **Nie je prekvapivé, že stredobodom všetkých ich činností je tvorivý výskum.** V prieskume sa vyjadrili, že mu venujú asi jednu tretinu svojho pracovného času, čo je však v prípade tak kľúčovej činnosti pomerne nízke číslo. Prieskum nám ďalej odhalil, že vplyv na to,

koľko času výskumník venuje výskumu, má nie len typ pracoviska, kde pracuje (univerzitné/neuniverzitné), ale aj pozícia, ktorú zastáva (manažérska/nemanažérska). Viac času na výskum majú pracovníci neuniverzitných pracovísk, tu sa podiel blíži k polovici celkového pracovného času. Na univerzitách je to len jedna tretina, pričom skoro toľko isto času musia venovať aj výučbe. Okrem výučby sa výskumníci sťažujú na nedostatok času, ktorý môžu venovať tvorivej výskumnej činnosti, lebo im z neho uberá neúmerná a rastúca byrokracia. Na univerzitách sa vytvára priestor pre neproduktívny konflikt skupín činností, ktoré spolu koncepcne nesúvisia (ak zamestnanec vyučuje, nemôže ten čas venovať výskumu).

Odchodom z univerzity si môžu výskumníci výrazne zredukovať kapacity, ktoré venujú výučbe a takto „ušetrený“ čas potom venovať na samotný výskum. Po takomto prechode sa od výskumníkov na neuniverzitných pracoviskách očakáva aj viac práce na projektovom zabezpečení zdrojov a dodatočnej administratíve.

Druhý rozdiel sme zachytili v prípade rôznych pozícií na pracovisku. Manažéri sú viac zaťažení administratívou a zabezpečovaním financovania, čo je zjavné, avšak táto situácia sa javí lepšie na neuniverzitných pracoviskách. Dôvodom môže byť lepšie vybudovaná servisná podpora. Na rozdiel od bežných zamestnancov, manažéri na univerzitných pracoviskách venujú najviac času administratíve. Na druhom mieste z pohľadu venovaného času je u nich výučba a až na treťom mieste tvorivý výskum. Je dôležité podotknúť, že v našom prieskume deklarované aktivity vykonávajú výskumníci aj súbežne.

## 2. CHARAKTER VÝSKUMNÝCH PROJEKTOV

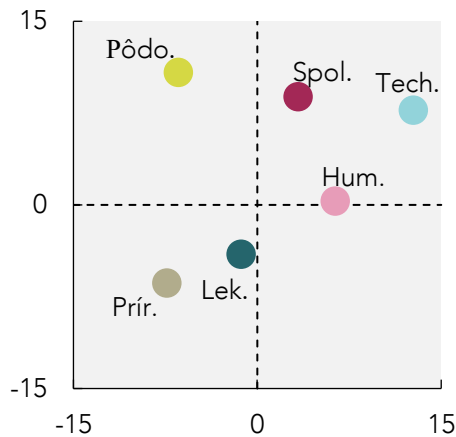
V tejto časti sme od respondentov zisťovali ich subjektívny postoj k otázke obsahovej originality - odlišnosti projekty, na ktorých pracovali posledný rok oproti bežnému štandardu pre ich konkrétny odbor v súčasnosti. Okrem miery odlišnosti sme sa zaujímali aj o koncepcnú rozsiahlosť projektov oproti bežnému štandardu v odbore. Signály od respondentov v týchto otázkach a vo vzájomnom vzťahu nám môžu naznačovať ich vzťah k obsahu práce v im známom profesionálnom kontexte, mieru do ktorej sú v súčasnosti naplnené ich tvorivé ambície. Pre posúdenie situácie sme využili poradovú premennú s piatimi stupňami, ktorá sa pohybovala od 1 = „malé“ projekty po 5 = „veľké“ projekty, resp. 1 = „zhodné“ projekty (málo originálne) po 5 = „odlišné“ projekty (originálne projekty).

**Tabuľka 2.1. Priemerné hladiny subjektívnej evaluácie miery originality a koncepcnej veľkosti výskumných projektov. Diferenciáciu podľa vedných odborov nám dovoľuje demografická štruktúra respondentov. Stupnica od 1 do 5 je transformovaná na percentuálnu hodnotu príslušnej kvality.**

Vedy	Charakter projektov	
	Originálne	Veľké
Prírodné	33.9	46.7
Technické	41.2	53.7
Lekárske a farmaceutické	36.1	47.9
Pôdohospodárske	34.2	55.3
Spoločenské	37.8	54.3
Humanitné	38.9	50.0
Spolu	36.5	49.9

Naše zistenia indikujú, že výskumníci považujú originalitu práce na výskume len mierne nad jednou tretinou možných ambícií v odbore. Ambicióznejšie vnímajú koncepcnú veľkosť riešených projektov na svojich pracoviskách, kde sa priemerná hladina pohybuje na úrovni polovice možnej škály. Aj keď nejde o objektívnu mieru uvedených kvalít a ani nie je v tejto podobe medzinárodne komparatívne ukotvená, subjektívny pohľad výskumníkov na ich prácu má veľký význam pre ich prístup, ktorým zdieľajú nesúlad medzi tým čo vo svojej práci teraz robia a tým čo si vedia predstaviť, že by robili. Ak priemerne považujú v miere originality až dve tretiny škály za nerealizované, znamená to, že môžu mať podstatne vyšší tvorivý potenciál než stačí na obsah, na ktorom aktuálne môžu na Slovensku pracovať.

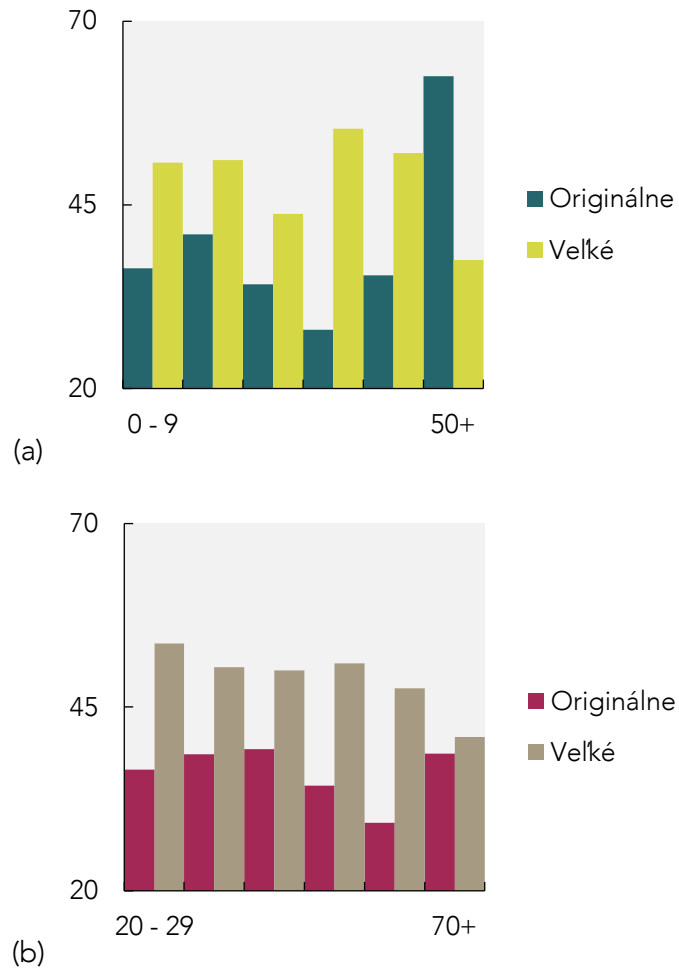
Obrázok 2.1. Priemerné hladiny originality (horizontálna os) a koncepcnej veľkosti (vertikálna os) zistené u skupín vedných odborov v porovnaní s celkovými priemernými hodnotami v dátach vcelku.



Vzhľadom na to, že nesúlad v uvedených kvalitách je viazaný na špecifickú situáciu ich odborov, diferencujeme získané priemery aj podľa vzťahu k celkovej priemernej hladine. Tieto diferencie nám umožňujú odlíšiť od seba tri skupiny vedných odborov. Nadpriemerne vnímajú originalitu aj veľkosť svojich aktuálnych projektov výskumníci z technických a spoločenských vied. Napriek tomu, že ani jeden parameter neprekračuje polovicu možnej škály, oproti ostatným vedným odborom sa u nich situácia javí najviac uspokojivé. Na opačnom póle nachádzame skupinu prírodných vied, kde je nespokojnosť s obidvoma kvalitami súbežne najvyššia. Špecifickú situáciu nám ukazuje skupina pôdohospodárskych vied, kde výskumníci nepovažujú svoje projekty za príliš obsahovo odlišné od štandardu, ale považujú ich za pomerne rozsiahle.

Miera intelektuálnej uspokojivosti obsahu práce sa v kvalitatívnych hodnoteniach často spája s medzigeneračnými rozdielmi prípadne v miere seniority pracovníkov výskumných pracovísk. Mladšia generácia výskumníkov vyjadruje obavu z príliš vysokej konzervatívnosti svojich starších kolegov. Preto by aj subjektívne dáta mohli naznačiť časovo diferencovaný pohľad na obsahovú kvalitu riešených projektov. Ako však ukazuje nasledujúca ilustrácia, ani seniorita ani vek pracovníkov sa jednoznačne nepremietajú do jednoznačnej čitateľnej štruktúry indikovaných mier originality a koncepcnej veľkosti. U miery originality výskumu pozorujeme počas kariéry najprv mierny vzostup a nasledujúci pokles až do štvrtého desaťročia na pracovisku, ktorý je naopak vystriedaný nárastom po dosiahnutí dôchodkového veku. Pri koncepcnej veľkosti je časový priebeh ešte menej zrejмый.

Obrázok 2.2. Priemerné hladiny originality a koncepcnej veľkosti podľa (a) seniority pracovníkov na súčasnom pracovisku, (b) veku pracovníkov v sektore výskumu. Seniorita aj vek sú vyjadrené v desaťročných skupinách.



Tabuľka 2.2. Súvislosť vzájomného vzťahu seniority a veku pracovníkov (podľa približne mediánových počtov rokov) a priemerných hladín dvoch kvalít výskumných projektov. Dĺžka skúseností na jednom pracovisku sa spája s odlišnosťou pohľadu na obsah práce a odlišnosť závisí od veku pracovníka

Vek	Seniorita	
	Do 9	10+
Originalne		
Do 39	37.3	41.0
40+	37.5	35.3
Velké		
Do 39	51.6	50.0
40+	52.1	48.8



## Zhrnutie 2. kapitoly

V druhej časti analýzy sme sa venovali subjektívnym postojom výskumníkov v otázke nimi realizovaných projektov – chceli sme vedieť za ako originálne a rozsiahle ich považujú. Takýto subjektívny pohľad výskumníkov na vlastnú prácu má význam pri získavaní informácií o tom, aký je (ne)súlad medzi tým, čo vo svojej práci v súčasnosti robia, a tým čo si vedia predstaviť, že by robili. Výskumníci môžu mať napríklad oveľa vyšší tvorivý potenciál než ten, ktorý stačí na obsah, na ktorom aktuálne môžu na Slovensku pracovať.

**Celkovo výskumníci vnímajú, že využívajú len jednu tretinu svojich možností v oblasti originality výskumu.** V skratke to znamená, že ich kapacita originality nie je naplno využívaná – mohli by robiť ešte originálnejší výskum. Oveľa vyššie však hodnotia koncepčnú veľkosť výskumu. Tam sa priemerná hladina pohybuje na úrovni polovice škály. Vzhľadom na rôznorodosť hodnotenia, vieme rozlíšiť tri skupiny vedných odborov. Na jednej strane máme technické a spoločenské vedy, ktoré vnímajú svoj výskum za nadpriemerne originálny a zároveň koncepčne rozsiahly. Na opačnom póle sa nachádzajú prírodné vedy, ktorých nespokojnosť s originalitou aj veľkosťou výskumu je najvyššia. A špecifickú situáciu nám ukazujú pôdohospodárske vedy, kde výskumníci nepovažujú svoje projekty za príliš originálne, ale zato pomerne rozsiahle.

Okrem toho nám prieskum ukázal, aký vplyv má na subjektívne hodnotenie vek a seniorita výskumníkov. Mladšia generácia výskumníkov síce vyjadruje obavu z prílišnej konzervatívnosti svojich starších kolegov, avšak subjektívne dáta tomu úplne nenasvedčujú – **ani vek ani seniorita sa nepremietli do jednoznačne čitateľnej štruktúry** indikovaných mier originality a koncepčnej veľkosti. U miery originality výskumu pozorujeme počas kariéry najprv mierny vzostup a nasledujúci pokles až do štvrtého desaťročia na pracovisku, ktorý je naopak vystriedaný nárastom po dosiahnutí dôchodkového veku.

### 3. SUBJEKTÍVNE VNÍMANIE PRÁCE

V tejto časti štúdie sa venujeme piatim navzájom súvisiacim aspektom, ktoré výskumníci zvažujú v súvislosti s tvorivou prácou. Zaujímali sme sa o ich osobnú skúsenosť, tak ako ju vnímajú na základe aktuálnej praxe. Opýtali sme sa ich postupne ako veľmi cítia v sebe nadšenie z práce, či potrebujú pri práci tvorivo myslieť, či cítia slobodu hľadať nové obsahové riešenia, či svoje riešenia považujú za riskantné, a napokon či robia vlastné rozhodnutia o výskume. Tieto indície nám ponúkajú možnosť náhľadu na hladinu typickej tvorivej slobody, ktorá môže byť spojená s autonómiou a riskovaním v otázke originalite vznikajúceho obsahu poznatkov. Odhadujeme, že pre dosiahnutie úspechu vo výskume je potrebná kombinácia týchto kvalít.

Zistené priemerné hladiny poukazujú na najvyššie skóre tvorivosti. Výskumnú prácu nemožno vykonávať bez kreatívnej kapacity, ktorá dosahuje takmer maximum v celej využitej škále. Najvyššie ju u seba vnímajú výskumníci v technických a humanitných vedách, naopak najnižšie v spoločenských a lekárske vedách. Medzi vedami však nie sú štatisticky významné rozdiely, ktoré sme hľadali v jednoduchom OLS modeli nižšie. Najmenej indikovanou subjektívnou kvalitou je z ponúkaných piatich riskovanie nekonvenčným výskumným obsahom. Pracovníci sa k nemu prikláňajú len mierne nad tretinou potenciálnej škály. V riskovaní opäť vynikajú technické vedy. Humanitné a pôdohospodárske vedy sa tu štatisticky významne odlišujú zníženým efektom oproti ostatným. Ostatné tri kvality, sloboda, autonómia a nadšenie z práce skórujú okolo dvoch tretín dostupnej škály. Pôdohospodárske vedy sa od ostatných odlišujú zníženým nadšením, značne zníženou slobodou aj autonómiou. Štatisticky významnú odlišnosť však majú iba v slobode. Tieto tri kvality sú indikované konzistentne vyššie najmä pri technických vedách.

**Tabuľka 3.1. Priemerné hladiny subjektívneho vnímania výskumnej práce podľa skupín vedných odborov. Stupnica v percentuálnej hodnote príslušnej kvality.**

Vedy	Nadšenie	Tvorivosť	Sloboda	Risk	Autonómia
Prírodné	65.1	88.9	66.1	37.2	67.9
Technické	62.2	91.4	72.0	42.2	74.3
Lekárske a farmaceutické	62.1	87.1	63.9	36.6	63.2
Pôdohospodárske	56.6	89.5	40.8	31.6	57.9
Spoločenské	60.6	87.0	68.1	37.2	69.7
Humanitné	61.1	91.7	71.3	28.7	69.4
Spolu	62.6	89.0	66.1	37.1	67.9

Tabuľka 3.2. Vzájomné vzťahy medzi rôznymi dimenziami subjektívneho vnímania tvorivej slobody vo výskumnej práci respondentov. OLS modely sme rozšírili o tri demografické kontrolné premenné a o kategórie za jednotlivé vedné odbory. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

	Nadšenie	Tvorivosť	Sloboda	Risk	Autonómia
Konštanta	0.073 (0.088)	0.657 (0.057)***	0.220 (0.102)**	-0.144 (0.112)	0.075 (0.102)
Nadšenie	-	0.145 (0.041)***	0.485 (0.058)***	0.086 (0.070)	-0.069 (0.063)
Tvorivosť	0.249 (0.070)***	-	0.044 (0.084)	0.292 (0.090)***	0.336 (0.081)***
Sloboda	0.355 (0.042)***	0.019 (0.036)	-	-0.110 (0.060)*	0.308 (0.051)***
Risk	0.053 (0.042)	0.103 (0.032)***	-0.091 (0.05)*	-	0.097 (0.049)**
Autonómia	-0.051 (0.047)	0.145 (0.035)***	0.313 (0.052)***	0.119 (0.060)**	-
Demografia:					
Seniorita	-0.002 (0.002)	0.002 (0.001)	0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.002)
Vek	0.002 (0.002)	0.000 (0.001)	0.000 (0.002)	0.002 (0.002)	0.003 (0.002)*
Žena	0.000 (0.021)	0.027 (0.016)*	-0.031 (0.025)	-0.015 (0.027)	-0.034 (0.025)
Vedný odbor	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
R <sup>2</sup>	0.25	0.19	0.35	0.10	0.25
Adj. R <sup>2</sup>	0.23	0.16	0.33	0.07	0.22
F	9.52***	6.53***	15.37***	3.18***	9.12***

Korelačné vzťahy medzi piatimi kvalitami subjektívneho náhľadu na prácu ukazujú, že vzájomné pozitívne vzťahy existujú len medzi niektorými z nich. Výskumníci, ktorí cítia potrebu byť v práci tvoriví majú tendenciu byť súčasne nadšení, autonómni a aj ochotní riskovať netypickými riešeniami vo svojom odbore. Kreativita a autonómia sú najdôležitejšími aspektmi, premostujú prácu smerom k originálnym riešeniam s publikačným alebo aplikovaným komerčným potenciálom, tak ako ich vnímame so žiaducim cieľom tvorivej výskumnej práce. Neriskovať znamená rešpektovať konvencie a mať tendenciu ku konzervatívnejšej práci, a títo výskumníci nám systematicky indikujú nižšiu potrebu uplatňovania tvorivosti ako aj nižšiu úroveň mať možnosť vlastného rozhodovania.

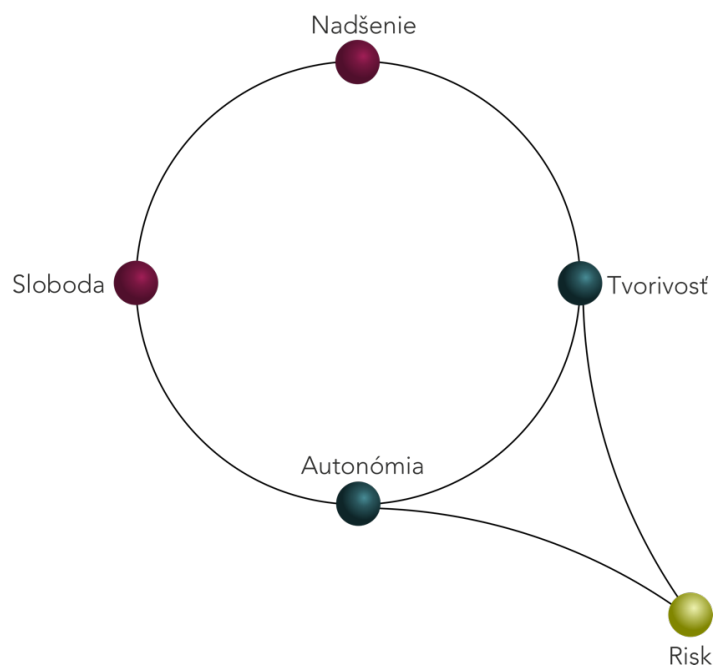
Vzájomný vzťah medzi štvoricou kvalít okrem riskantnosti výskumu je význačný cyklickou štruktúrou, ktorú vytvárajú. Nadšenie a autonómia rozhodovania sa vo výskume spájajú okrem tvorivosti symetricky aj s pocitom profesionálnej slobody. Nemajú však žiadny systematický

vzťah medzi sebou. Autonómia samotná neprináša nadšenie z práce. Podobne sa vzájomne nepodporuje ani tvorivosť a sloboda. Tie respondentom dávajú význam len nepriamo, cez autonómiu a nadšenie z tvorivej práce.

Naše zistenia sa dostávajú pod bežný povrch všeobecných konštatovaní o kľúčovej významnosti kreativity v práci s tvorbou poznatkov. Systematické odlišnosti sa príliš neukázali medzi vednými odbormi a ani medzi demografickými skupinami. Vplyvy seniority, veku a pohlavia sú zanedbateľne malé. Zo získanej schémy sa javí ako prínosné poskytovať čo najviac autonómie v rozhodovaní o obsahových riešeniach pracovníkom na tvorivých pozíciách alebo s rozpoznanou výraznejšou tvorivou kapacitou. Len vtedy budú vznikať projekty s riskantným obsahom no súčasne s potenciálne neštandardne vysokou poznatkovou hodnotou. Kliše akademickej slobody sa paradoxne nejaví ako kľúčový aspekt, aj keď sa výskumníkom pevne spája s nadšením z práce a nutne aj s možnosťou rozhodovať o riešeniach.

Rezervu zistenú v nenaplnenej škále v smere autonómie rozhodovania možno na základe týchto zistení považovať za možný limitujúci faktor v spôsobe nastavenia výskumného prostredia, ktorý obmedzuje ochotu výskumníkov narúšať konvencie. Zhruba tretinová úroveň hladiny riskovania naznačuje, že v prostredí prevláda konformnosť voči obsahovej konvencii, čo je do istej miery nutné pre efektívnu komunikáciu v odbornej komunite a publikačný úspech. Prostredie by však malo hľadať cesty ako ochotu riskovať systematicky u pracovníkov podporovať. Efekty smerujúce k risku v štvrtom stĺpci tabuľky vyššie nám naznačujú, že najvýhodnejšou cestou je podpora kreativity, alebo výber vysoko kreatívnych zamestnancov, čo bola aj indícia často poskytovaná výskumníkmi kvalitatívne.

Obrázok 3.1. Schéma vzájomných vzťahov medzi piatimi kvalitami subjektívneho vnímania výskumnej práce. Štatisticky významné sú len niektoré pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou



### Zhrnutie 3. kapitoly

V tretej časti analýzy sme sa zamerali na päť aspektov súvisiacich s výskumnou činnosťou: nadšenie, tvorivosť, sloboda, risk a autonómia. Postupne sme sa výskumníkov opýtali, ako veľmi cítia v sebe nadšenie z práce, či potrebujú pri práci tvorivo myslieť, či cítia slobodu hľadať nové obsahové riešenia, či svoje riešenia považujú za riskantné, a napokon či robia vlastné rozhodnutia o výskume. **Najvyššie hodnotili výskumníci tvorivosť, dosiahla takmer maximum v celej využitej škále.** Najvyššie ju u seba vnímajú výskumníci v technických a humanitných vedách, naopak najnižšie v spoločenských a lekárskejších odboroch. Celkovo najnižšie skóre získalo riskovanie. To síce zohráva kľúčovú rolu, lebo má potenciál viesť k cennému výskumu, vo všeobecnosti sú však výskumníci radšej zdržanliví. Spomedzi vedných odborov najviac riskujú technické vedy a najmenej humanitné.

Ostatné skúmané aspekty subjektívneho vnímania výskumnej práce – nadšenie, sloboda a autonómia – skórujú okolo dvoch tretín dostupnej škály. Najmenšie nadšenie z práce deklarujú výskumníci z pôdohospodárskych vied. Tí, pociťujú aj najnižšiu mieru slobody a autonómie vo výskume. Naopak najviac vnímanej slobody a zároveň autonómie pozorujeme pri technických vedách. Najväčšie nadšenie deklarujú prírodné vedy.

Prieskum nám taktiež odhalil, aké sú vzájomné vzťahy medzi piatimi aspektmi výskumnej práce. **Najdôležitejšími sú tvorivosť (kreativita) a autonómia.** Na jednej strane sú oba spojené s nadšením a slobodou vo výskume, na strane druhej s ochotou riskovať. Výskumníci, ktorí cítia potrebu byť v práci tvoriví, majú tendenciu byť súčasne nadšení, autonómni a aj ochotní riskovať netypickými riešeniami vo svojom odbore. Nadšenie a autonómia rozhodovania sa vo výskume spájajú okrem tvorivosti symetricky aj s pocitom profesionálnej slobody. Nemajú však žiadny systematický vzťah medzi sebou. Autonómia samotná neprináša nadšenie z práce. Podobne sa vzájomne nepodporuje ani tvorivosť a sloboda. Na základe prieskumu sa za prínosné javí poskytovať čo najviac autonómie v rozhodovaní o obsahových riešeniach výskumníkom s výraznejšou tvorivou kapacitou. Len vtedy budú vznikať projekty s riskantným obsahom no súčasne s potenciálne neštandardne vysokou poznatkovou hodnotou.

## 4. KOOPERATÍVNE MODELY VO VÝSKUME

V prípade nasledujúcej časti analýzy sme venovali sériu otázok niekoľkým aspektom socializácie vedúcej k spolupráci a formám spoluprác medzi pracovníkmi, pričom sme pozornosť venovali rozlíšeniu rôznych stupňov kooperácie od komunikácie, cez spoluprácu na konkrétnych projektoch v rôznych tímoch, až po zdieľanie neformálneho času s kolegami. Na úvod sme sa opýtali respondentov, ako často komunikujú o výskume s kolegami na ich pracovisku. Podobná stupnica s piatimi kategóriami tentokrát znamenala od 1 = „nikdy“ po 5 = „neustále“. V druhej otázke nás zaujímalo, ako často spolupracujú na výskume s kolegami na pracovisku. Otázka o spolupráci na výskume s inými kolegami mimo ich pracoviska respondentov priviedla k téme výmeny poznatkov s profesionálmi z iných odborov ako je ich. Okrem toho sme výskumníkov požiadali o vyjadrenie, ako užitočné sú pravidelné porady na ich pracovisku, pričom mali na výber medzi 1 = „zbytočné“ až 5 = „nevyhnutné“. Taktiež sme sa opýtali, ako často trávajú s kolegami svoj čas mimo pracovnej doby.

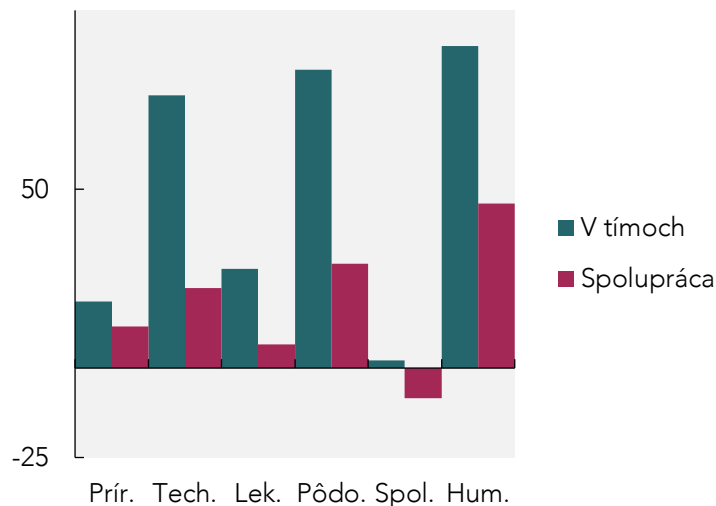
Ako doplňujúcu dvojicu otázok sme do tejto časti umiestnili aj meranie počtom tímov, ktorých sú výskumníci aktuálne členmi na svojich alebo iných pracoviskách (externe), a to formalizovane pod hlavičkou spoločného projektu alebo aj iba neformálne. Diferenciácia podľa vedných odborov ukazuje, že vo výskume sa kooperatívne modely zásadne líšia.

**Tabuľka 4.1. Priemerné hladiny kooperatívnych dimenzií práce podľa skupín vedných odborov. Stupnica v percentuálnej hodnote príslušnej kvality okrem participácie.**

Interne na pracovisku					
Vedy	V tímoch	Komunikácia	Spolupráca	Porady	Voľno
Prírodné	1.9	72.9	67.7	49.8	32.6
Technické	3.0	75.7	75.7	50.3	39.5
Lekárske a farmaceutické	2.3	74.3	74.3	50.0	31.8
Pôdohospodárske	2.9	81.6	78.9	51.3	25.0
Spoločenské	2.1	58.5	66.0	47.3	34.6
Humanitné	2.3	67.6	65.7	52.8	34.3
Spolu	2.3	71.9	70.5	49.7	33.9
Externe					
Vedy	V tímoch	Spolupráca	Medziodb.		
Prírodné	1.6	65.3	55.8		
Technické	1.7	61.8	59.5		

Lekárske a farmaceutické	1.8	69.6	63.6
Pôdohospodárske	1.6	63.2	55.3
Spoločenské	2.0	63.8	54.8
Humanitné	1.2	46.3	54.6
Spolu	1.7	63.8	57.7

Obrázok 4.1. Priemerný podiel participácie na pracovisku oproti externej spolupráci podľa skupín vedných odborov vyjadrený v percentuálnej diferencii dvojice rovnako štruktúrovaných odpovedí (int. /ext. verzia).



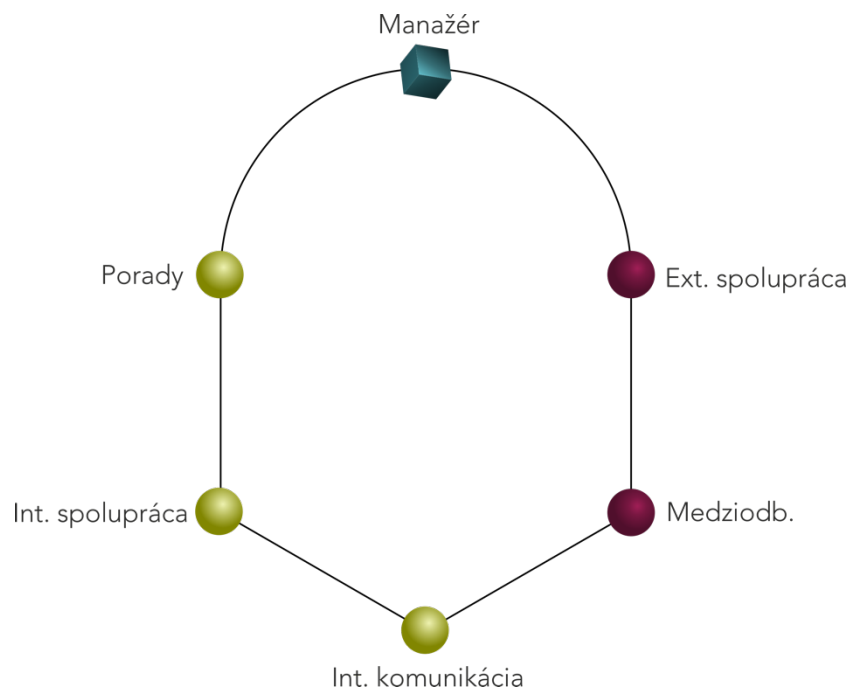
Výskumníci na Slovensku typicky participujú v štyroch projektových tímoch. Tento počet je nižší v prírodných a humanitných vedách. Naopak, takmer päť rôznych tímov priemerne indikujú výskumníci v technických a pôdohospodárskych vedách. Tento údaj nám napovedá najmä o pomerne vysokej miere rozdrobenosti úsilia, ktoré sú pracovníci nútení prijať zrejme v dôsledku okolností v organizácii výskumnej práce - menšie a nižšie dotované projekty. Ak je ich úsilie rovnomerne rozložené, jednému projektu venujú namiesto plnej pozornosti len zhruba štvrtinu svojej kapacity a v technických vedách dokonca päťtinu kapacity.

Priorita práce v internom kolektíve pracoviska je univerzálna s výnimkou spoločenských vied, kde je dokonca indikácia externej spolupráce na vyššej úrovni než v internej variante tejto odpovede. Spoločenské vedy sa od ostatných odlišujú nadštandardným sieťovaním výskumníkov navonok v porovnaní s vytváraním vzťahov s kolegami. Najvyššia miera uzavretosti sa naopak ukazuje pri humanitných vedách. Komunikácia a spolupráca na výskume v rámci pracoviska je priemerne nad úrovňou nad 2/3 pracovného času. Výskum je v svetle tohto indikátora kooperatívnou prácou. Najmenej intenzívne s vlastnými kolegami komunikujú a

spolupracujú spoločenský a humanitní výskumníci, čo je aj paradoxom vzhľadom na častý diskurzívny charakter obsahu ich výskumu. Porady na pracoviskách výskumníci považujú za užitočné len na polovici možnej škály, čo je výsledok aký by sa dal dosiahnuť náhodne. Sektor sa preto neprikláňa ani na jednu stranu v miere ich užitočnosti. Pod priemerom sa v tejto otázke znova nachádzajú spoločenské vedy. Voľný čas s kolegami výskumníci trávajú ešte menej často, len v tretine možnej škály, pričom sa tento čas navyšuje napríklad u technických vied, kde stúpa až k 40% škály.

Hodnotenie medziodborovej výmeny poznatkov ukazuje, že k nej dochádza mierne nad polovicou dostupnej škály. Nadpriemerne ju indikujú pracovníci v technických, lekárskech a farmaceutických vedách. Druhá skupina je nadpriemerná aj v otázke frekvencie externej spolupráce, kde nachádzame aj prírodné a spoločenské vedy. Vzájomná súhra externej a medziodborovej spolupráce ukazuje, že od štandardného modelu kooperácie sa odlišujú tri vedné skupiny. Lekárske a farmaceutické vedy sú kooperatívne cez hranice inštitúcií aj vied. Technické vedy majú tendenciu prekračovať hranice disciplín vnútri inštitúcií. Napokon, humanitné vedy sa kooperatívnym väzbám cez inštitucionálne aj odborové hranice najviac zo všetkých „bránia“.

Obrázok 4.2. Vzájomné vzťahy medzi uvažovanými komunikačnými a kooperatívnymi dimenziami vo výskume. Štatisticky významné sú len niektoré a vždy pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou



Všeobecný kooperatívny model, ktorý sme odhalili sériou nasledujúcich OLS variant pre každú z uvažovaných dimenzií nám naznačuje, že medzi nimi existuje zrejmy cyklický vzťah. Externé sieťovanie sa podporuje systematicky navzájom, cez hranice inštitúcií aj odborov. Preto aby



vzniklo je však potrebná činnosť riadiacich pracovníkov, ktorí zabezpečujú medzi inštitucionálne sieťovanie svojich kolegov. Manažér vníma súčasne vo vyššej miere zmysluplnosť spoločných porád na pracovisku, ktoré systematicky môžu viesť k posilneniu internej spolupráce a komunikácie. Viac vnútornej komunikácie o obsahu výskumu vedie následne k podpore prekračovania hraníc medzi odborními. V tomto zmysle je interná komunikácia a spolupráca emergentnou dimenziou kooperatívneho modelu. Nedá sa priamo „vecne“ riadiť priamo manažmentom vo výskumnom sektore, dá sa to len spoločnou poradou.

Tabuľka 4.2. Vzájomné vzťahy medzi rôznymi dimenziami kooperatívneho modelu výskumnej práce respondentov. OLS modely sme rozšírili o kontrolné premenné za univerzitný typ pracoviska a riadiacu pozíciu respondenta. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

	Interne			
	Komunikácia	Spolupráca	Porady	Volný čas
Konštanta	0.163 (0.037)***	0.059 (0.041)	0.323 (0.064)***	0.189 (0.053)***
Interne:				
Komunikácia	-	0.81 (0.037)***	0.137 (0.091)	0.065 (0.074)
Spolupráca	0.694 (0.032)***	-	0.175 (0.084)**	0.127 (0.069)*
Porady	0.044 (0.029)	0.066 (0.032)**	-	-0.041 (0.042)
Volný čas	0.031 (0.036)	0.072 (0.039)*	-0.062 (0.064)	-
Externe:				
Spolupráca	0.015 (0.034)	0.004 (0.036)	-0.029 (0.059)	-0.022 (0.048)
Medziodb.	0.077 (0.037)**	-0.016 (0.04)	-0.01 (0.065)	0.036 (0.053)
Pracovisko a pozícia:				
Univerzitné	-0.030 (0.020)	0.003 (0.022)	-0.051 (0.035)	0.031 (0.029)
Manažér	0.008 (0.019)	0.035 (0.021)*	0.121 (0.034)***	0.013 (0.028)
R <sup>2</sup>	0.64	0.64	0.14	0.05
Adj. R <sup>2</sup>	0.63	0.63	0.12	0.03
F	93.43***	93.07***	8.41***	2.67**

	Externe	
	Spolupráca	Medziodb.
Konštanta	0.345 (0.055)***	0.222 (0.051)***
Interne:		
Komunikácia	0.035 (0.08)	0.151 (0.072)**
Spolupráca	0.008 (0.074)	-0.027 (0.067)
Porady	-0.022 (0.045)	-0.006 (0.041)
Voľný čas	-0.025 (0.056)	0.034 (0.051)
Externe:		
Spolupráca	-	0.393 (0.042)***
Medziodb.	0.478 (0.052)***	-
Pracovisko a pozícia:		
Univerzitné	-0.025 (0.031)	0.016 (0.028)
Manažér	0.079 (0.03)***	-0.014 (0.027)
R <sup>2</sup>	0.22	0.22
Adj. R <sup>2</sup>	0.21	0.21
F	15.14***	14.94***

Regresné varianty v tabuľke súčasne odhaľujú, že univerzitné pracoviská sa v podobe svojho komunikačného a kooperatívneho modelu neodlišujú v žiadnom z hodnotených aspektov od ostatných pracovísk. Pracujú do vnútra aj navonok s identickou schémou otvorenou podpore ale aj pretrvávaniu deficitných väzieb alebo ich degradácii - ak sa niektorý z článkov cyklu zanedbá. Na sieťovaní univerzít s okolitým prostredím miest a regiónov sú založené aplikačne obľúbené rozvojové schémy, ako napríklad „triple helix“. Ich jadrom je práve posilňovanie a zefektívňovanie externých prepojení medzi tvorcami obsahu výskumu a inými hráčmi v miestnom prostredí, ktorí by zo vznikajúcich inovácií mohli profitovať a to aj v záujme všetkých ostatných. Rozvoj prostredia v týchto konceptoch priamo závisí od hustoty a kvality vzájomného presieťovania prítomných aktérov do podoby „ekosystému“.

Naše hodnotenie založené na indiciách poskytnutých respondentmi signalizuje, že ide o proces založený na správne nastavenom vnútornom prostredí jednotlivých pracovísk sektora s výskumnou činnosťou. Ak na pracovisku zlyháva v aktívnom cieľavedomom sieťovaní manažment, tímy nemajú dostatočnú podporu externej medzi inštitucionálnej spolupráce a sú

odkázané „len“ na improvizáciu vedúcu cez vnútornú komunikáciu (radových) členov tímu. Presne o takejto improvizácii v podmienkach nekompetentného riadenia pracovísk nám respondenti dávajú aj indície v obsahu kvalitatívnej časti prieskumu a to opakovane. Výskumný sektor je prepojený osobnými priateľstvami, spoločnou akademickou či kariérnou históriou a preto k medziodborovej výmene poznatkov nevyhnutne prichádza - ale modely nám naznačujú, že tento proces je bez súčasnej medzi inštitucionálnej väzby zabrzdený oproti optimálnej situácii.

Výskumné tímy poškodzuje nevhodne nastavená kultúra vnútri pracoviska - ak je interná komunikácia a spolupráca zabrzdená nekvalitnými medziľudskými vzťahmi, či inými limitmi koordinácie dosahovania profesionálnych cieľov. Aj zdanlivo neškodné nekompetentné vedenie spoločných porád tímu evidentne poškodzuje celkový model a jeho cyklickú súdržnosť. Jednotlivé aspekty nemajú možnosť vzájomnej podpory inak než pozdĺž dráhy naznačenej ilustrovanou schémou. Pracovisko, ktoré sa príliš zameria na vnútornú súťaž medzi členmi si limituje internú komunikáciu a spoluprácu - a to nutne limituje aj prekračovanie hraníc inštitúcie aj odboru. V schéme je obsiahnutá na jednej strane hrozba degradácie tímu na zostupnej špirále fragmentácie až napokon individualizácie výskumníkov, ktorí strácajú možnosť efektívnej explorácie čoraz dôležitejšieho interdisciplinárneho priestoru vedy a aplikovanej praxe. Na druhej strane je v schéme aj signál pre riadiacich pracovníkov, ktorí z nej môžu vidieť ktoré ich zodpovednosti vo formovaní komunikačno-kooperatívneho model pracoviska je možné považovať za nenahraditeľné.

## Zhrnutie 4. kapitoly

Štvrtá časť analýzy sa zameriava na socializáciu a spoluprácu medzi výskumníkmi, pričom pozornosť sme venovali rozlíšeniu rôznych stupňov socializácie – od komunikácie, cez spoluprácu na konkrétnych projektoch v rôznych tímoch, porady až po zdieľanie neformálneho času. Taktiež nás zaujímalo, ako sú výskumníci pracovne nastavení interne (v rámci pracoviska) a externe (navonok). **Prieskum ukázal, že výskumníci typicky participujú v štyroch rôznych projektových tímoch (interných aj externých).** Tento počet je nižší v prírodných a humanitných vedách. Takmer päť rôznych tímov priemerne indikujú výskumníci v technických a pôdohospodárskych vedách. Údaj napovedá o vysokej miere rozdrobenosti úsilia, ktoré sú pracovníci nútení prijať zrejme v dôsledku okolností v organizácii výskumnej práce.

Priorita práce v internom kolektíve pracoviska je univerzálna s výnimkou spoločenských vied. Od ostatných sa odlišujú nadštandardným sieťovaním výskumníkov navonok v porovnaní s vytváraním vzťahov s kolegami. Najvyššia miera uzavretosti sa naopak ukazuje pri humanitných vedách. Čo sa týka medziodborovej komunikácie, prieskum ukazuje, že k nej dochádza mierne nad polovicou dostupnej škály. Nadpriemerne ju indikujú pracovníci v technických, lekárskech a farmaceutických vedách. Humanitné vedy sa kooperatívnym väzbám cez inštitucionálne aj odborové hranice vyhýbajú.

Prieskum taktiež odhalil, že rola manažéra je pri vytváraní kvalitne fungujúceho pracoviska veľmi dôležitá – **manažér hrá kľúčovú úlohu pri nadväzovaní externých spoluprác**. Na to, aby vznikala medziodborová spolupráca je nevyhnutný kvalitný a presieťovaný manažér. Keď je dobrý manažér, aj zamestnanci považujú porady za užitočnejšie. Keď fungujú porady, tím dokáže interne spolupracovať a komunikovať. Tam, kde je vysoká interná komunikácia (aj ľudia, ktorí spolu nepracujú, sa medzi sebou veľa rozprávajú), nevyhnutne vzniká aj medziodborová spolupráca. Naopak, to čo výskumné tímy poškodzuje, je nevhodne nastavená kultúra vnútri pracoviska, interná komunikácia a spolupráca brzdená nekvalitnými medziľudskými vzťahmi či inými limitmi koordinácie dosahovania cieľov.

## 5. OBJEM A KVALITA ZDROJOV

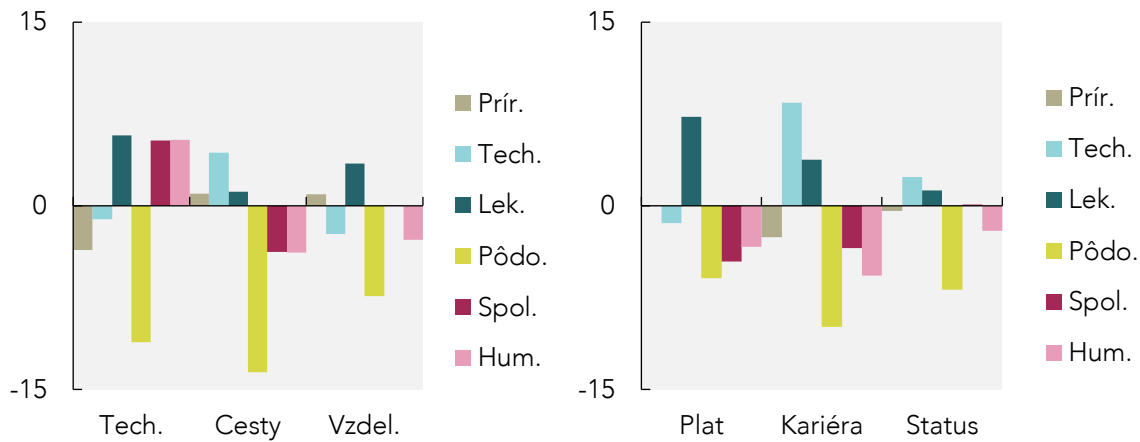
V tejto časti analýzy sa zameriavame na dostupnosť a posúdenie kvalitatívneho zloženia zdrojov, ktoré výskumníci využívajú na svoju prácu, ale aj na zdroje, ktoré prúdia opačným smerom ako kompenzácia ich úsilia. Objem a kvalitu (ekonomických) zdrojov pracoviska na technické vybavenie, zariadenia, alebo materiál pracovníci hodnotili na škále od 1 = „zlé“ po 5 = „vynikajúce“. Rovnakým spôsobom sme respondentov požiadali o posúdenie objemu a kvality zdrojov na realizáciu ich pracovných ciest, na vzdelávanie a zlepšovanie zručností. Na strane kompenzácií sme sa opýtali na platové ohodnotenie vo výskume na škále medzi 1 = „nízke“ až 5 = „vysoké“. Okrem toho sme ich nechali posúdiť aj nefinančné rozmery kompenzácie a to ako príležitosti pre kariérny rast a profesionálny rozvoj, a napokon uznanie zásluh a spoločenský status spojený s ich profesiou.

Vyčíslenie priemerných hladín naznačuje, že v každej z dimenzií sa na Slovensku výskumníci pohybujú v pomerne nízkej časti disponibilnej škály. Najvyššie, takmer do polovice subjektívneho spektra sa dostáva nefinančná kompenzácia v podobe kariérneho rastu. Ide o logické pozorovanie, pretože výskum je z veľkej časti vykonávaný vo verejnom sektore s pevnou trajektóriou tradičného kariérneho postupu v hierarchii formálnych inštitúcií akademickej komunity. Finančná kompenzácia výskumnej práce a spoločenský status profesie sú však na nízkej úrovni len mierne nad tretinou škály. Diferencie medzi jednotlivými skupinami vedných odborov ukazujú, že lepšie subjektívne hodnotenia kompenzácií majú tendenciu prichádzať od výskumníkov v lekárskejších a technických vedách. Naopak, kompenzácia sa javí v každej dimenzii pod priemerom u pôdohospodárskych vied, čiastočne aj u spoločenských a humanitných vied. Diferencie medzi odbormi súvisia s rozvojovou dynamikou a aplikáciou v hospodárskych odvetviach, ktoré nie sú prítomné univerzálne.

**Tabuľka 5.1. Priemerné hladiny vstupných zdrojov a kompenzácií výskumnej práce z hľadiska subjektívnej evaluácie respondentov podľa skupín vedných odborov a spolu.**

Vedy	Zdroje			Kompenzácia		
	Tech.	Cesty	Vzdel.	Plat	Kariéra	Status
Prírodné	29.9	40.9	33.3	34.9	45.5	34.0
Technické	32.4	44.3	30.1	33.4	56.4	36.8
Lekárske a farmaceutické	39.3	41.1	35.9	42.1	51.8	35.7
Pôdohospodárske	22.4	26.3	25.0	28.9	38.2	27.6
Spoločenské	38.8	36.2	32.4	30.3	44.6	34.6
Humanitné	38.9	36.1	29.6	31.5	42.3	32.4
Spolu	33.5	39.9	32.4	34.9	48.0	34.5

Obrázok 5.1. Diferencie v hodnotení vstupných zdrojov a kompenzácií výskumnej práce podľa skupín vedných odborov v porovnaní s celkovou hladinou v celom datasete



Na strane vstupov do výskumnej práce je situácia podobne diferencovaná ako na strane kompenzácií. Subjektívne hodnotenie objemu a kvality zdrojov sa pohybuje opäť okolo jednej tretiny škály, pričom mierne vyšší priemer dosahujú možnosti cestovať a naopak, horšie sú dostupné zdroje pre vzdelávanie a rozvoj nových zručností pracovníkov. Na negatívnej strane diferenciácie podľa odborov sú znova najmä pôdohospodárske odbory. Dostupnosť techniky je však štatisticky významne znížená u prírodných vied, ktoré potrebujú náročné experimentálne vybavenie a dostatočné zdroje na materiál. Naopak, táto položka zdrojov sa javí nadpriemerne hodnotená spoločenskými a humanitnými odbormi, ktoré podobné experimentálne vybavenie pre svoju prácu nevyžadujú. Systematicky sú nad priemerom spokojní so zdrojmi aj s kompenzáciou jedine výskumníci v lekárskejších a farmaceutických odboroch. U technických vied je situácia diferencovanejšia, napriek jednoznačne najoptimistickejšiemu pohľadu na možnosti svojej ďalšej kariéry.

V podobnom regresnom rámci ako v predchádzajúcich častiach štúdie nám dáta odhalujú, že okrem vzájomných prepojení medzi zdrojmi a kompenzáciou sú vo výskumnom sektore prítomné aj determinanty v demografickej štruktúre pracovísk, ktoré spôsobujú systematické rozdiely v evaluácii niektorých položiek. Seniornejší pracovníci hodnotia pozitívne možnosti kariérneho rastu, ale negatívne vnímajú svoj spoločenský status. Starší výskumníci naopak svoj status považujú za vyšší oproti mladším. V zdrojoch na výskum pociťujú dostatok v otázke vzdelávania a rozvoja nových zručností, a súčasne nedostatok na pracovné cesty. Kariérne možnosti sú systematicky nižšie hodnotené výskumníčkami oproti výskumníkom. V iných dimenziách zdrojov a kompenzácií sa pohlavia navzájom neodlišujú.

Tabuľka 5.2. Vzťahy medzi evaluáciou vstupných zdrojov a kompenzácií výskumnej práce z hľadiska respondentov. OLS modely sme rozšírili o kontrolné premenné za vedný odbor a uvažované demografické črty respondentov. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

	Technika	Cesty	Vzdelávanie
Konštanta	0.124 (0.089)	0.241 (0.079)***	-0.135 (0.070)*
Zdroje:			
Technika	-	0.229 (0.048)***	0.144 (0.042)***
Cesty	0.283 (0.059)***	-	0.371 (0.043)***
Vzdelávanie	0.233 (0.068)***	0.485 (0.057)***	-
Kompenzácia:			
Plat	0.054 (0.056)	0.058 (0.051)	0.096 (0.044)**
Kariérny rast	0.052 (0.065)	0.094 (0.059)	0.127 (0.051)**
Status	0.076 (0.057)	0.022 (0.051)	0.043 (0.045)
Demografia:			
Seniorita	0.000 (0.002)	0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)*
Vek	0.001 (0.002)	-0.004 (0.002)**	0.004 (0.002)**
Žena	0.022 (0.026)	-0.024 (0.023)	0.013 (0.020)
Vedný odbor	Áno	Áno	Áno
R <sup>2</sup>	0.31	0.44	0.45
Adj. R <sup>2</sup>	0.28	0.42	0.43
F	11.29***	20.48***	21.25***
	Plat	Kariérny rast	Status
Konštanta	0.185 (0.086)**	0.239 (0.074)***	-0.134 (0.085)
Zdroje:			
Technika	0.051 (0.053)	0.036 (0.046)	0.069 (0.052)
Cesty	0.068 (0.059)	0.082 (0.051)	0.025 (0.058)
Vzdelávanie	0.146 (0.067)**	0.144 (0.058)**	0.064 (0.067)
Kompenzácia:			
Plat	-	0.200 (0.046)***	0.173 (0.053)***
Kariérny rast	0.267 (0.062)***	-	0.507 (0.056)***
Status	0.177 (0.055)***	0.388 (0.043)***	-
Demografia:			

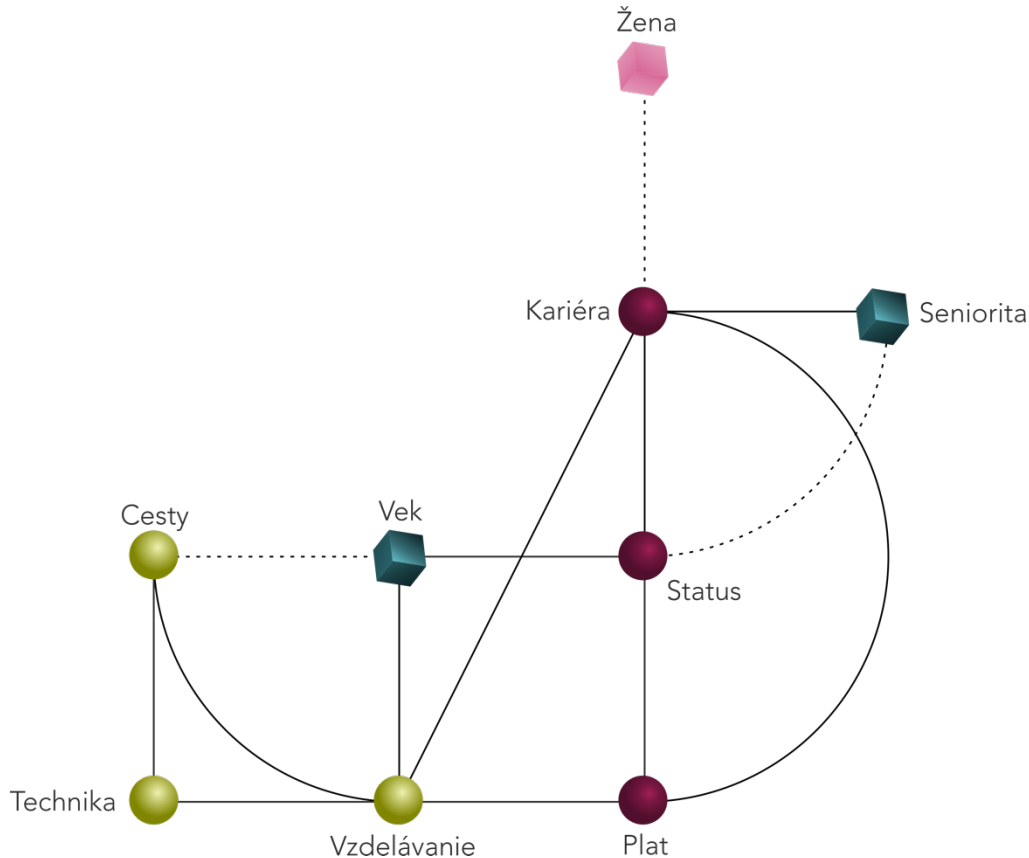
Seniorita	0.000 (0.002)	0.004 (0.002)**	-0.004 (0.002)**
Vek	-0.003 (0.002)	-0.003 (0.002)*	0.004 (0.002)**
Žena	0.012 (0.025)	-0.049 (0.022)**	0.015 (0.025)
Vedný odbor	Áno	Áno	Áno
R <sup>2</sup>	0.32	0.49	0.40
Adj. R <sup>2</sup>	0.29	0.47	0.38
F	12.03***	24.26***	17.39***

Zo serie OLS modelov sa vynára štruktúra prepojení medzi uvažovanými prvkami subjektívneho (ne)dostatku pocítovaného pracovníkmi. Po započítaní efektov vedných odborov, ktoré sú nevyhnutne prítomné pre odlišné technické predpoklady vykonávanej výskumnej činnosti zistíme, že trojica zdrojov a trojica kompenzácií sa vždy navzájom podporujú trojicou vzájomných pozitívne orientovaných efektov. Prepojenie kompenzácií a zdrojov však vedie vždy len cez disponibilitu zdrojov na vzdelávanie a nové zručnosti. Tento prvok priamo súvisí s hodnotením výšky finančnej kompenzácie ako aj kariérnych možností vnímaných respondentmi. Nie s ich spoločenským statusom. Prepojenie medzi zdrojmi na vzdelávanie pracovníkov a kariérnymi možnosťami sa javí ako kľúčová súčasť systému vzťahov v otázke zdrojov a kompenzácií.

Tieto prvky sú spojené s demografickými diferenciami a prúdi cez nich najviac štatisticky významných efektov. Financie na kurzy a školenia sú pritom limitované technickými obmedzeniami obvyklých zdrojov verejných prostriedkov, kde sa s nimi neuvažuje ako s oprávnenými nákladmi projektov. Je prekvapivé, že v centre systému vzťahov sa nenachádza otázka kompenzácie, plátov vo výskumnej profesii, ktoré respondenti uvádzali v kvalitatívnej forme mimoriadne často. Kolektívna evaluácia otázku plátov nevynecháva, ale premiestňuje ich mimo centrálného vzťahu dynamiky vo vzdelaní a zručnostiach a rozvojových možnosti kariéry. Na tento aspekt by sa nepochybne mali zamerať akékoľvek úvahy o efektívnej podpore udržateľnosti ekosystému z personálneho hľadiska.



Obrázok 5.2. Súvislosť rôznych dimenzií disponibilných zdrojov a kompenzácií z výskumnej práce respondentov. Tri demografické premenné zodpovedajú za jednosmerné väzby. Štatisticky významné sú len niektoré pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou a negatívne efekty prerušovanou čiarou



## Zhrnutie 5. kapitoly

Piata časť analýzy je zameraná na objem a kvalitu zdrojov, ktorú majú výskumníci pri svojej činnosti k dispozícii a na zdroje, ktoré k nim prichádzajú vo forme kompenzácií za ich úsilie. Z hľadiska zdrojov sme sa výskumníkov pýtali, ako hodnotia nie len technické vybavenie a zariadenie, ale aj zdroje na pracovné cesty, možnosti ďalšieho vzdelávania a plat. Z hľadiska kompenzácií nás zaujímalo, ako hodnotia príležitosti pre kariérny rast a spoločenský status spojený s ich profesiou. **Celkovo vykazujú výskumníci nízku spokojnosť s kompenzáciami.** Najvyššie, takmer do polovice sa dostáva len nefinančná kompenzácia ich kariérneho rastu. Finančná kompenzácia výskumnej práce a spoločenský status profesie sú na nízkej úrovni. Vyššie subjektívne hodnotenia kompenzácií pozorujeme u výskumníkov v lekárskejších a technických vedách. Najnižšie hodnotenie naprieč všetkými kategóriami vidíme pri pôdohospodárskych vedách. Hodnotenie objemu a kvality zdrojov sa pohybuje okolo tretiny škály, pričom mierne vyšší priemer dosahujú možnosti cestovať a naopak, horšie sú

dostupné zdroje pre vzdelávanie a rozvoj nových zručností. Technické vybavenie je znížené u prírodných vied, ktoré potrebujú náročné experimentálne vybavenie a zdroje na materiál.

Prieskum nám odhalil aj vzájomné vzťahy medzi kategóriami a niektoré demografické rozdiely. Vo všeobecnosti nevyjadrujú výskumníci spokojnosť s ničím, okrem kariérneho rastu. Ten, je totiž v tomto type profesie do veľkej miery vopred určený. Seniornejší pracovníci hodnotia pozitívne možnosti kariérneho rastu, ale negatívne vnímajú svoj spoločenský status. Vekovo starší výskumníci majú zase pocit vyššieho statusu. Napriek našim očakávaniam, sa výskumníčky nestťažujú na platové ohodnotenie, ale na blok v kariérnom raste, ktorému musia vo výskumnom prostredí čeliť. V iných dimenziách zdrojov a kompenzácií sa pohlavia nelíšia.

Prieskum tiež odhalil kľúčové prepojenie medzi zdrojmi a kompenzáciami, ktoré vedie cez **podporu vzdelávania a získavanie nových zručností**. V praxi to znamená, že keď sa vedec vzdeláva, vykazuje spokojnosť s platovým ohodnotením aj kariérnym rastom. Nie však so spoločenským statusom. Otázka finančnej kompenzácie je síce dôležitá, ale nejaví sa v strede systému týchto vzťahov. Na tento aspekt by sa nepochybne mali zamerať akékoľvek úvahy o efektívnej podpore udržateľnosti ekosystému z personálneho hľadiska.

## 6. RIADENIE PRACOVISKA

Podmienky, ktoré vo výskumných tímoch formuje manažérske riadenie pracovísk sme preskúmali sériou otázok smerovaných najprv všetkým respondentom a následne diferencovane podľa pozície konkrétneho respondenta. U všetkých sme sa zaujímali, či sa na ich pracovisku sleduje dosahovanie výskumných cieľov a či sa aj využíva pri osobnom hodnotení. Škála, ktorú sme využili sa pohybuje od 1 = „zle“ po 5 = „vynikajúco“. Zaujímali sme sa aj o to, ako kvalitne pracovisko poskytuje podporu v riešení pracovných konfliktov. Napokon, všetkým bola adresovaná aj otázka či pracovisko poskytuje administratívnu podporu vo veci verejných obstarávaní a nákupov. Uvedená téma bola respondentami totiž silne a často problematizovaná v kvalitatívnej časti nášho výskumu.

Manažéri na výskumných pracoviskách sa následne vyjadrili, či sú v kontakte s inými pracoviskami, ktoré sú v pozícii súčasných lídrov odboru. K dispozícii mali spektrum od 1 = „nikdy“ po 5 = „neustále“. Zaujímali sme sa ďalej o to, či pracovisko oslovujú iné inštitúcie pre spoluprácu na výskume - či vnímajú externý dopyt, ako aj do akej miery sa stretávajú s ťažkosťami s obsadením voľných pozícií kvalifikovanými pracovníkmi. K otázke internej komunikácie sme sa vrátili otázkou, či členovia tímu s nimi zdieľajú svoje informácie a poznatky.

Pracovníci bez manažérskej pozície sa k práci svojich nadriadených vyjadrovali nasledujúcou sériou tematicky súvisiacich otázok. Na úvod nám indikovali, ako úspešne ich nadriadení identifikujú nové výskumné príležitosti. Zaujímalo nás aj to, či nadriadení plánujú a realizujú výskumné projekty a ako kvalitne rozdeľujú finančné prostriedky z rozpočtu pracoviska. Opýtali sme sa ako kvalitne nadriadení motivujú k dosahovaniu vynikajúcich výsledkov a symetricky k otázke na strane manažérov - či a ako často nadriadení zdieľajú s pracoviskom svoje informácie a poznatky. Uvedeným o niečo náročnejším dizajnom prieskumu sme v tejto časti chceli dosiahnuť krížovú kontrolu indícií o spôsobe a kvalite manažérskeho riadenia typického výskumného pracoviska, keďže práve na nich sa v kvalitatívnom obsahu zdieľanom respondentmi zneslo veľa kritiky.

Manažéri sa vo vžitej tradícii regrutujú priamo z pracovníkov tímov a ich funkcie sa do istej miery prelínajú s hierarchickým postupom v akademickej kariére. Výskumníci sú napokon často pre efektívne riadenie tímov prinajmenšom nekvalifikovaní a často zrejme aj je ich činnosť, aj napriek dobrým úmyslom, len kontraproduktívna, tímy a inštitúcie nezvratne poškodzuje. Výsledky naznačujú, že činnosť manažérov je štruktúrovaná medzi uvažovanými aspektmi v čitateľných vzájomných súvislostiach a tak je aj kriticky vnímaná v ich tímoch.

Tri otázky v prieskume sa na strane manažérov aj zamestnancov prekrývajú a poskytujú nám platformu na priame prepojenie evaluácie riadenia pracovísk z oboch perspektív. Štvrtá otázka sa neodlišuje znením, ale kontrastné hľadisko zo strany manažérov a zamestnancov pri nej vytvára priestor na posúdenie kvality internej komunikácie v smere nadol aj nahor súčasne. Zamestnanci majú tendenciu hodnotiť riadenie pracovísk podstatne kritickejšie ako

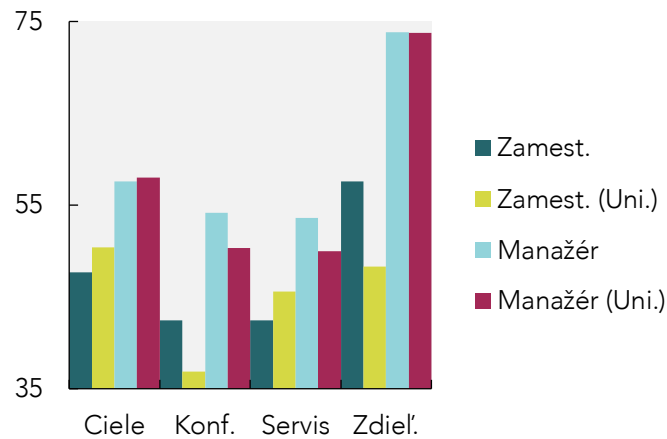
manažéri, čo je prípad každej zo zdieľaných dimenzií zahrnutých v prieskume. Najvyššie skóre dosahuje signalizácia kvality komunikácie, ktorá na strane manažmentu siaha k trom štvrtinám, ale na strane tímu iba k polovici disponibilnej škály. V tejto otázke je prítomná veľká disproporcia. Komunikácia je výrazne asymetrická a univerzitné tímy sa u svojich vedúcich pracovníkov stretávajú s ešte výraznejšou neochotou zdieľať informácie ako je u neuniverzitných pracovníkov.

Na rôznych typoch pracovísk sa porovnateľne aplikuje riadenie prostredníctvom výskumných cieľov a sledovania ich dosiahnutia. Univerzitné tímy s ním majú mierne častejšiu skúsenosť ako neuniverzitné. U zamestnancov je podobne vyhodnotený poskytovaný administratívny servis, pričom sa disproporcia obráti na manažérskych postoch. Univerzitní riadiaci pracovníci v servise pociťujú oproti neuniverzitným už mierny deficit.

**Tabuľka 6.1. Priemerné hladiny aspektov kvality riadenia výskumných pracovísk optikou samostatnej subjektívnej evaluácie manažérov a respondentov bez riadiacej funkcie. Diferenciácia podľa typu pracoviska a priemerná hladina spolu.**

Typ pracoviska			
Manažéri	Univerzitné	Iné	Spolu
Ciele	58.0	57.6	57.9
Konflikty	50.3	54.2	51.6
Servis	50.0	53.6	51.2
Lídri	66.7	63.7	65.7
Dopyt	61.6	64.9	62.7
Obsadzovanie	59.0	59.5	59.1
Zdieľanie nahor	73.8	73.8	73.8
Typ pracoviska			
Zamestnanci	Univerzitné	Iné	Spolu
Ciele	50.4	47.6	49.8
Konflikty	36.9	42.5	38.0
Servis	45.6	42.5	45.0
Príležitosti	48.3	53.3	49.3
Projekty	51.0	57.5	52.3
Financie	49.6	54.8	50.7
Motivácia	42.6	44.2	42.9
Zdieľanie nadol	48.3	57.5	50.2

Obrázok 6.1. Riadenie výskumného pracoviska z hľadiska respondentov - pracovníkov na ľavej strane a respondentov - manažérov na pravej strane spájajú väzby cez dve premenné, ktoré hodnotili obidve skupiny paralelne. Otázka zdieľania poznatkov a informácií sa dá chápať ako zdieľanie nahor u manažérov (v smere od podriadených) a zdieľanie nadol u zamestnancov (v smere od nadriadených) - pričom sa hodnotí komunikačná práca medzi nimi.



Servis pracoviska v problematike mediácie pracovných konfliktov tímoch je hodnotený opäť veľmi kontrastne, podobne rozporuplne ako interná komunikácia. Kým manažéri vnímajú servis porovnateľne ako ostatné stránky servisných funkcií pracoviska, zo strany zamestnancov je vidieť silný deficit. Výskumné tímy nepocitujú prítomnosť spoľahlivej mediačnej kompetencie, a špeciálne sa to týka univerzitných pracovísk. Skóre sa u nich pohybuje len mierne nad tretinou škály. V spojení s ostatnými uvedenými dimenziami riadiacej práce sa dá konštatovať, že univerzitní manažéri zlyhávajú v komunikačnej stránke svojej práce, ktorú sa snažia kompenzovať súťaživejším a viac kontrolovaným spôsobom riadenia tímov. Sami sa však zjavne stretávajú s nižšou úrovňou servisu na vyššej úrovni administratívnej práce, čo môže prispievať k ich vyššej neochote komunikovať smerom do vnútra tímu alebo vstupovať do konfliktných situácií, ktoré si vyžadujú pozornosť.

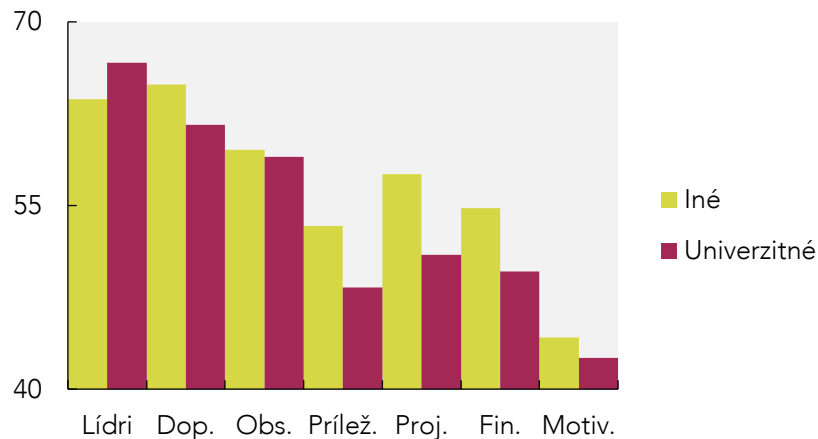
V zdieľaných aspektoch riadenia sa v každej z tém pohybuje približne len na polovici disponibilnej škály, čo signalizuje významné rezervy a tým veľký priestor na zlepšovanie manažérskej práce. Asymetria v komunikácii na pracoviskách ukazuje, že členovia tímov manažérom pomerne dôverujú a očakávajú od nich kvalitné riadenie. Manažment a výskumný tím tvoria jeden previazaný celok, ktorý môže dosahovať vynikajúce výsledky len vo vzájomnej synergii, na črty ktorej sme sa pozreli optikou jednej aj druhej strany. Obraz nám poskytujú tri premenné u manažérov a štyri premenné u ostatných.

Potenciál riadenia len z hľadiska manažérov je približne na úrovni dvoch tretín disponibilnej škály. Najvyššie hodnotia kontakt so špičkovými pracoviskami svojich odborov, mierne nižšie dopyt po spolupráci od iných inštitúcií. Ťažkosti s obsadzovaním voľných pozícií vo svojich tímoch signalizujú ako pomerne významné, sú podobne pod dvomi tretinami škály, čo však

v tomto prípade nie je pozitívna situácia lebo dimenzia má opačnú polaritu ako ostatné. Porovnatelnosť situácie na univerzitách voči prostrediu mimo nich je s miernym nadhodnotením u kontaktu s lídrami a s miernym podhodnotením u externého dopytu po spolupráci. Zo zistení vyplýva, že manažéri vo výskumnom sektore sú so svojou prácou pomerne spokojní aj keď majú ešte značný priestor na sieťovanie navonok ale hlavne v regrutácii kvalitných ľudských zdrojov pri budovaní kapacít výskumných tímov.

Na strane členov tímov pozorujeme celkovo nižšiu hladinu spokojnosti s riadiacou kompetenciou nadriadených. Rozdiel je aj v nastavení hladín medzi univerzitami a ostatnými tímami, pričom zamestnanci univerzít si dokážu predstaviť podstatne kvalitnejšie riadenie. Najvyššie sú hodnotené kompetencie manažérov v otázke plánovania a realizácie výskumných projektov. Mierne horšie tímy vnímajú kvalitu distribúcie zdrojov z rozpočtov pracovísk a schopnosť identifikovať vhodné výskumné príležitosti. Najhoršie je vnímaná prax motivácie členov tímov k dosahovaniu vynikajúcich výsledkov. Na základe perspektívy tímov možno povedať, že manažéri na univerzitách tímom poskytujú celkovo servis riadenia na nižšej úrovni kvality a ich deficit spočíva opäť v činnosti s vyššou pridanou hodnotou.

**Obrázok 6.2.** Riadenie výskumného pracoviska v ostatných otázkach, ktoré boli položené samostatne respondentom - manažérom (Lídri, Dopyt, Obsadzovanie) a členom tímov (Príležitosti, Projekty, Financie a Motivácia). Diferencujeme podľa typu pracoviska medzi univerzitami a mimo nich.



Tabuľka 6.2. Vzťahy medzi evaluáciou riadenia pracoviska na strane manažérov a zamestnancov. OLS modely sú funkčné s výnimkou modelu pre obsadzovanie výskumníckych pracovných miest, ktorý ako celok nevysvetľuje žiadnu variáciu pretože práca s ľudskými zdrojmi nesúvisí s interným organizačným nastavením pracoviska. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

	Lídri	Dopyt	Obsadzovanie	Zdieľanie nahor	
Konštanta	0.315 (0.091)***	0.133 (0.095)	0.630 (0.127)***	0.443 (0.079)***	
Spoločné aspekty:					
Ciele	0.176 (0.075)**	-0.030 (0.077)	-0.022 (0.112)	0.193 (0.069)***	
Konflikty	-0.164 (0.082)**	0.007 (0.084)	-0.139 (0.122)	0.065 (0.078)	
Servis	0.012 (0.075)	0.068 (0.075)	0.000 (0.110)	-0.012 (0.071)	
Manaž. perspektíva:					
Lídri	-	0.459 (0.084)***	0.043 (0.138)	0.018 (0.088)	
Dopyt	0.453 (0.083)***	-	-0.017 (0.137)	0.214 (0.085)**	
Obsadzovanie	0.020 (0.064)	-0.008 (0.065)	-	0.021 (0.06)	
Zdieľanie nahor	0.021 (0.100)	0.246 (0.098)**	0.051 (0.147)	-	
R <sup>2</sup>	0.30	0.30	0.02	0.20	
Adj. R <sup>2</sup>	0.26	0.26	-0.03	0.16	
F	8.10***	8.08***	0.36	4.67***	
	Príležitosti	Projekty	Financie	Motivácia	Zdieľanie nadol
Konštanta	0.037 (0.031)	0.096 (0.030)***	0.071 (0.031)**	-0.086 (0.03)***	0.065 (0.034)*
Spoločné aspekty:					
Ciele	0.036 (0.054)	-0.050 (0.053)	0.180 (0.053)***	0.206 (0.051)***	-0.013 (0.060)
Konflikty	0.078 (0.059)	-0.046 (0.057)	0.111 (0.059)*	0.221 (0.056)***	0.057 (0.064)
Servis	0.048 (0.045)	-0.010 (0.043)	0.045 (0.045)	0.024 (0.044)	0.069 (0.049)
Zamestn. perspektíva:					
Príležitosti	-	0.434 (0.056)***	0.001 (0.064)	0.118 (0.062)*	0.228 (0.069)***

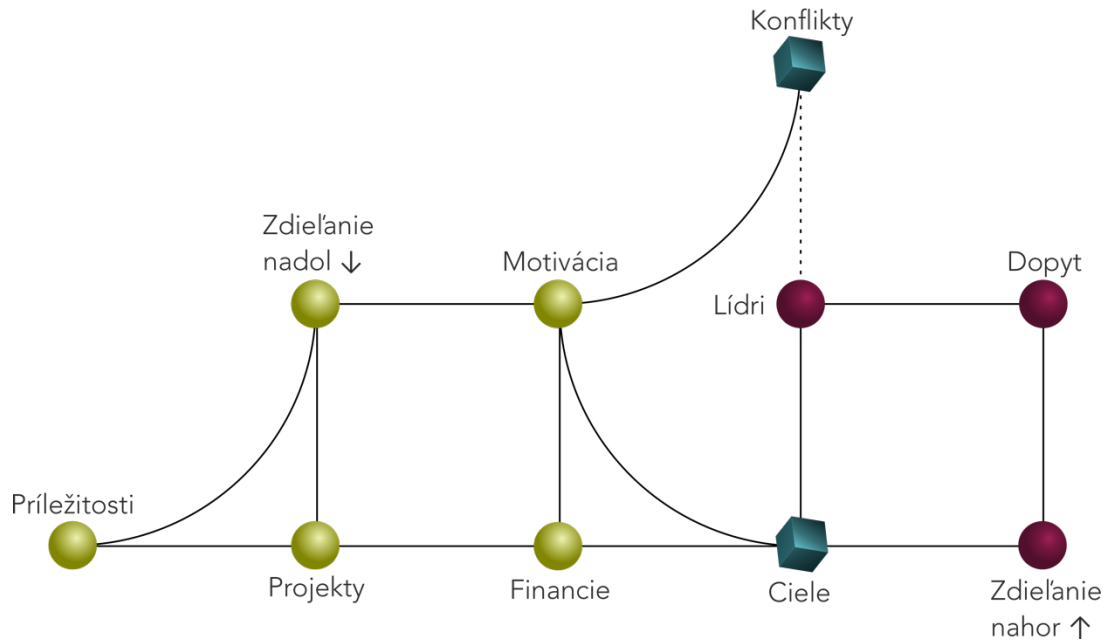
Projekty	0.460 (0.059) <sup>***</sup>	-	0.314 (0.063) <sup>***</sup>	0.108 (0.064) <sup>*</sup>	0.158 (0.071) <sup>**</sup>
Financie	0.001 (0.064)	0.296 (0.059) <sup>***</sup>	-	0.151 (0.061) <sup>**</sup>	0.120 (0.070) <sup>*</sup>
Motivácia	0.125 (0.065) <sup>*</sup>	0.107 (0.063) <sup>*</sup>	0.159 (0.065) <sup>**</sup>	-	0.316 (0.069) <sup>***</sup>
Zdieľanie nadol	0.190 (0.057) <sup>***</sup>	0.124 (0.056) <sup>**</sup>	0.100 (0.058) <sup>*</sup>	0.249 (0.054) <sup>***</sup>	-
R <sup>2</sup>	0.58	0.59	0.54	0.62	0.53
Adj. R <sup>2</sup>	0.57	0.58	0.52	0.61	0.52
F	48.22 <sup>***</sup>	50.18 <sup>***</sup>	40.77 <sup>***</sup>	57.81 <sup>***</sup>	39.56 <sup>***</sup>

Podobne ako v predchádzajúcich častiach našej štúdie sa venujeme aj otázke presieťovania medzi rôznymi aspektmi riadiacej práce. Séria OLS modelov v tabuľke vyššie dokumentuje vzájomné systematické väzby a súvislosti v evaluácii jednotlivých respondentov v kolektívnej perspektíve. Zo všetkých verzií je štatisticky problematický len jeden model, ktorý sa na základe internej organizácie pracoviska odhadnúť skóre ťažkostí s regrutáciou ľudských zdrojov smerom do výskumného tímu. Tento pokus zlyháva, čo je však logické a indikuje nám správnosť zvoleného metodického prístupu k vyhodnocovaniu databáz. Prostredie, z ktorého môžu ľudské zdroje prichádzať totiž od interného nastavenia pracovísk vlastne nezávisí. Preto ani zistené väzby s ním nemôžu byť systematicky prítomné.

Vzťahy medzi dimenziami riadenia sú selektívne, navzájom sa podporujú iba niektoré z nich, tak ako ukazuje ilustrácia nižšie. Tímy, kde sú manažéri v bližšom kontakte so špičkou v ich odbore registrujú aj vyšší dopyt po externej spolupráci a až vtedy sa zvyšuje ochota k zdieľaniu poznatkov od členov tímu nahor. Takéto pracoviská sú pravdepodobne menej zaťažené vnútornými konfliktmi, keďže k ich mediácii vedie od nich negatívna väzba. Môže to však aj znamenať, že manažment týchto (špičkových a navonok zosieťovaných) pracovísk je autoritatívnejší a menej naklonený diskurzívnemu spôsobu riadenia. Optika členov tímu je tak isto štruktúrovaná. Mediácia konfliktov sa k evaluácii prepája cez kvalitu motivácie tímu. Motivácia súčasne priamo súvisí s rozdeľovaním financií a hodnotením na základe dosahovania výskumných cieľov. Štruktúrne podobný vzťah nachádzame aj v prepojenej trojici identifikácie príležitostí pre tím, kvality plánovania a realizácie projektov a kvality zdieľania poznatkov a informácií smerom nadol. Interná komunikácia potom logicky súvisí s motiváciou a projektová činnosť s kompetentnou alokáciou položiek rozpočtu dovnútra tímu.



Obrázok 6.3. Riadenie výskumného pracoviska z hľadiska respondentov - pracovníkov na ľavej strane a respondentov - manažérov na pravej strane spájajú väzby cez dve premenné, ktoré hodnotili obidve skupiny súčasne. Štatisticky významné sú len niektoré pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou a jediný negatívny efekt prerušovanou čiarou.



## Zhrnutie 6. kapitoly

Sériou šiestich otázok sme preskúmali, ako hodnotia kvalitu riadenia manažéri a zamestnanci podľa typu pracoviska (univerzitné/iné), pričom niektoré otázky sa líšili podľa pozície konkrétneho respondenta. Zaujímalo nás napríklad, ako kvalitne sa riešia na pracovisku konflikty, či majú na pracovisku určené ciele alebo ako nadriadení pracujú s motiváciou svojich zamestnancov. Prieskum ukázal, že **zamestnanci majú tendenciu hodnotiť riadenie pracovísk podstatne kritickejšie ako manažéri**, čo je prípad každej zo zdieľaných dimenzií zahrnutých v prieskume. Najvyššie skóre dosahuje signalizácia kvality komunikácie, ktorá je výrazne asymetrická a univerzitné tímy sa u svojich vedúcich pracovníkov stretávajú s ešte výraznejšou neochotou zdieľať informácie.

Zamestnanci univerzít si dokážu predstaviť podstatne kvalitnejšie riadenie. Najvyššie sú hodnotené kompetencie manažérov v otázke plánovania a realizácie výskumných projektov. Horšie je vnímaná kvalita distribúcie zdrojov z rozpočtov pracovísk a schopnosť identifikovať vhodné výskumné príležitosti. Najhoršie je vnímaná prax motivácie členov tímov k dosahovaniu výsledkov. Manažéri na univerzitách tímom poskytujú celkovo servis riadenia na nižšej úrovni kvality a ich deficit spočíva v činnosti s vyššou pridanou hodnotou.

Z hľadiska kvality riadenia sa **znova potvrdzuje nevyhnutnosť prítomnosti dobre kvalifikovaného manažéra na pracovisku**. Tímy, kde majú manažéri jasne stanovené ciele a sú v bližšom kontakte so špičkou v ich odbore, registrujú aj vyšší dopyt po externej spolupráci. Až vtedy sa zvyšuje ochota k zdieľaniu poznatkov od členov tímu smerom k vedeniu. Takéto

špičkové pracoviská sú pravdepodobne menej zaťažené vnútornými konfliktmi. Môže to však aj znamenať, že manažment špičkových a navonok zosieťovaných pracovísk je autoritatívnejší a menej naklonený diskurzívnemu spôsobu riadenia.

Mediácia konfliktov sa k evaluácii prepája cez kvalitu motivácie tímu. Motivácia súčasne priamo súvisí s rozdeľovaním financií a hodnotením na základe dosahovania výskumných cieľov. Štruktúrne podobný vzťah nachádzame aj v prepojenej trojici (1) identifikácie príležitostí pre tím, (2) kvality plánovania a realizácie projektov a (3) kvality zdieľania poznatkov a informácií smerom nadol. Interná komunikácia potom logicky súvisí s motiváciou a projektová činnosť s rozdeľovaním financií dovnútra tímu.

## 7. ÚROVEŇ A ROZVOJOVÁ PERSPEKTÍVA PRACOVISKA

Posledný tematický blok z preskúmanej série sa venuje celkovému zhodnoteniu stavu a perspektívy pracoviska, ako aj aspektom konkurencieschopnosti výskumného tímu v kontexte známom respondentom na základe ich kontaktov, histórie kariérnej mobility. Výskumníci sú pomerne dobre presieťovaní skúsenosťami z minulých projektov a v kritike prostredia môže hrať významnú rolu seniorita. Starší výskumníci môžu byť na jednej strane lepšie rozhladení ale súčasne môžu byť aj konformnejší oproti mladším a menej skúseným kolegom bez historickej záťaže, prípadne priameho zaangažovania v riadení pracovísk.

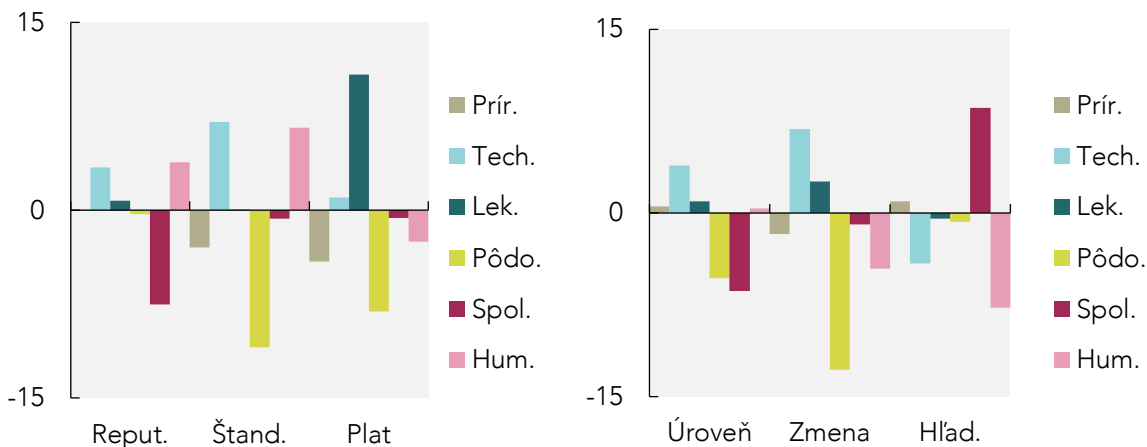
V otázke konkurencieschopnosti aktuálneho výskumného tímu sme rozlíšili tri dimenzie. Opýtali sme sa respondentov na úvod akú má ich pracovisko reputáciu za vynikajúce výsledky výskumu. Na výber mali osvedčenú škálu od 1 = „zlú“ po 5 = „vynikajúcu“. Zaujímalo nás následne, či je na pracovisku vôbec možné dosiahnuť súčasný technický štandard v odbore, čo je otázka kontinuity investovania do vybavenia a obnovy inštalovaných technológií. Tu sa spektrum pohybuje od 1 = „nesúhlasím“ po 5 = „súhlasím“. Na záver tohto bloku sme sa pýtali, či je pracovisko na pracovnom trhu konkurencieschopné vo výške platov. Celkové záverečné vyhodnotenie úrovne sme signalizovali otázkou s možnosťami odpovedí medzi 1 = „slabé“ až 5 = „vynikajúce“. Okrem aktuálnej úrovne sme respondentov požiadali aj o zhodnotenie dynamiky, či si všímajú, že sa časom mení od 1 = „k horšiemu“ po 5 = „k lepšiemu“. Za kontrolnú otázku možno v tomto svetle považovať to, či si aktuálne hľadajú nové príležitosti pracovnej realizácie mimo pracoviska od 1 = „nesúhlasím“ po 5 = „súhlasím“.

Predpokladáme, že nastavenie voči externým príležitostiam môže indikovať problémy v tíme a najmä problematickú perspektívu v osobnej kariére výskumníkov, ktoré komplexne najlepšie vyhodnocuje ich predstava o blízkej budúcnosti v otázke potenciálneho nového (lepšieho) zamestnania. Indície o neistote v otázke preferencie súčasného výskumného tímu sú však súčasne v tomto sektore typické, pretože práca má už takmer výhradne dočasný projektový charakter a len výnimočne trvá kontinuálne niekoľko rokov. Špeciálne sa to týka mladšej generácie bez akademických postov, ktoré do istej miery kariéru môžu najmä na univerzitách stabilizovať. Kariérna dynamika medzi inštitúciami a tímami je však považovaná za žiaducu a aj sami výskumníci kvalitatívne hodnotia situáciu personálnej nehybnosti na tradičných pracoviskách za poškodzujúcu. Naše zistenia ukazujú, že nové príležitosti hľadá približne polovica respondentov, pričom viac stability ako priemerne nachádzame u humanitných a technických vied, a naopak omnoho viac dynamiky u spoločenských vied.

Tabuľka 7.1. Priemerné hladiny uvažovaných dimenzií konkurencieschopnosti pracovník, celkovej úrovne a rozvojovej perspektívy - vrátane signálu o hľadani nového voľného miesta v inom výskumnom tíme. Diferenciácia podľa skupín vedných odborov a celková priemerná úroveň.

Vedy	Konkurencieschopnosť			Celková		
	Reputácia	Štandard	Plat	Úroveň	Zmena	Hľadanie
Prírodné	62.8	48.8	29.0	58.5	51.9	50.3
Technické	66.2	58.8	34.1	61.8	60.5	45.3
Lekárske a farmaceutické	63.6	51.8	43.9	58.9	56.2	48.9
Pôdohospodárske	62.5	40.8	25.0	52.6	40.8	48.7
Spoločenské	55.3	51.1	32.4	51.6	52.7	58.0
Humanitné	66.7	58.3	30.6	58.3	49.1	41.7
Spolu	62.8	51.8	33.1	58.0	53.6	49.4

Obrázok 7.1. Diferencie v hodnotení konkurencieschopnosti a celkovej úrovne pracovník podľa skupín vedných odborov v porovnaní s celkovou hladinou v datasete



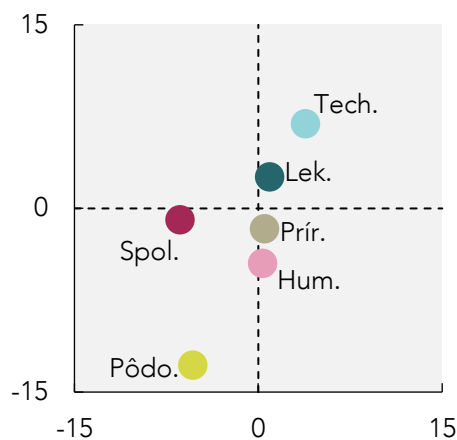
K nastaveniu budúcej perspektívy členov tímu vedie skúsenosť s dosiahnuteľnou úrovňou výstupov práce na aktuálnej pozícii. Celkovú úroveň pracovník výskumníci považujú za mierne nadpriemernú. V otázke dynamiky nie sú jednoznačne priklonení ani k zhoršovaniu ani k zlepšovaniu úrovne. Najnižší level pracovník vnímajú takmer zhodne spoločenské vedy a pôdohospodárske vedy. V spojitosti úrovne a dynamiky sa dajú vedy spojiť do troch blokov, kde je najoptimistickejšie nastavenie v technikách a lekárske vedách. Pracovník v nich

vnímajú úroveň aj zmenu v priebehu času pozitívne. Spoločenské a najmä pôdohospodárske vedy sú pre výskumníkov frustrujúce, považujú pracoviská za podpriemerné a zhoršujúce sa. Dôvody diferencovanej úrovne aj dynamiky sa pokúšame následne dekodovať pomocou trojice aspektov konkurencieschopnosti tímov.

V otázke reputácie je skóre priemerne najvyššie, siaha takmer k dvom tretinám škály. Dosiahnuteľný technický štandard v kontexte súčasnej metodiky odboru je hodnotený menej pozitívne, je na úrovni polovice škály. Najhoršie je vnímaná konkurencieschopnosť vo finančnej kompenzácii výskumnej práce, kde je úroveň tretinová v disponibilnej škále. Toto hodnotenie kopíruje výsledky získané z odpovedí na inú otázku, ktorá sa taktiež týkala platových podmienok v kontexte zdrojov pracoviska a ich distribúcie. Výsledky sú teda opäť potvrdené ako vnútorne konzistentné.

Medzi vednými odbormi nachádzame pomerne veľké disproporcie. Reputácia pracoviska je vnímaná nadpriemerne najmä u technických a humanitných vied. Naopak, reputačne sú vnímané negatívne tímy v spoločenských vedách. V otázke dosiahnuteľného technického štandardu je situácia podobná na pozitívnej strane polarity. Technickí a humanitní výskumníci považujú svoje šance za viac uspokojivé ako je na Slovensku typické. Naopak, za technicky zlyhávajúce považujú svoje pracoviská pôdohospodárske a prírodovedné odbory. V otázke platov sú zistenia významne iné, poznamenané nadpriemernou spokojnosťou lekárskejších a farmaceutických odborov a nespokojnosťou pôdohospodárskych a humanitných odborov. Trojica dimenzií konkurencieschopnosti sa napokon v rôznej miere podpisuje pod komplexne vnímanú úroveň pracoviska, s ktorou sú štatisticky významne prepojené. Prekvapivo však priame prepojenie chýba na posúdenie perspektív, ktoré vedie len nepriamo cez aktuálnu úroveň.

Obrázok 7.2. Diferencie v hodnotení celkovej úrovne a dynamiky k lepšiemu alebo horšiemu podľa signálov výskumníkov z vedných odborov v porovnaní s celkovou hladinou v datasete.



Tabuľka 7.2. Vzťahy medzi trojicou aspektov konkurencieschopnosti výskumných tímov a celkového hodnotenia úrovne, dynamiky a osobných kariérnych perspektív na aktuálnom pracovnom mieste respondentmi. Medzi kontrolné premenné sme zaradili ich demografickú štruktúru. Štatistická významnosť \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$ .

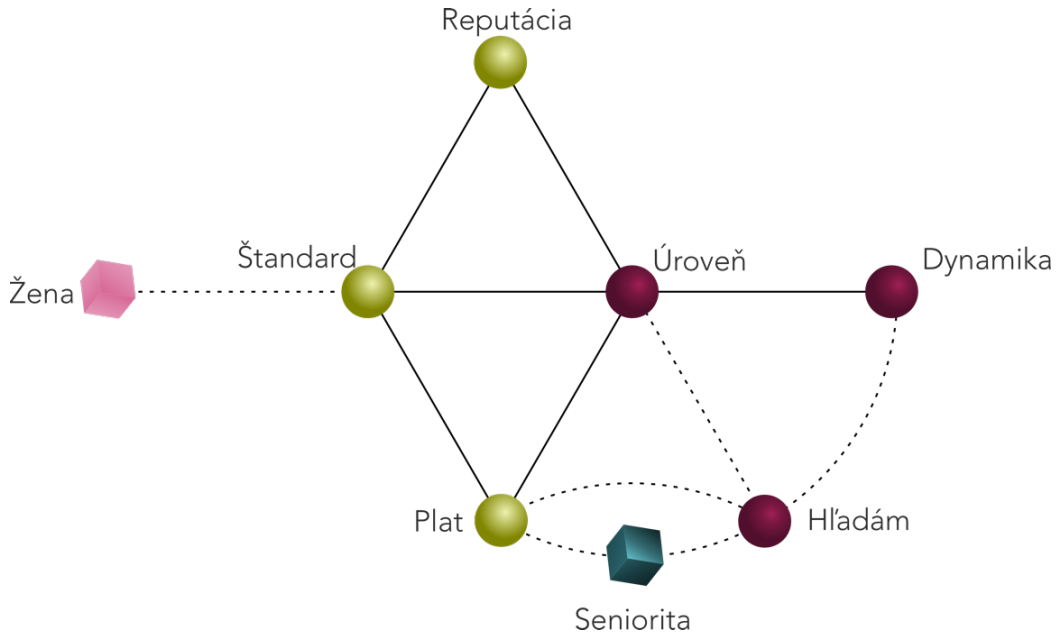
	Reputácia	Štandard	Plat
Konštanta	0.304 (0.065)***	0.083 (0.090)	0.076 (0.088)
Konkurencieschopnosť:			
Reputácia	-	0.292 (0.071)***	0.016 (0.071)
Štandard	0.162 (0.039)***	-	0.185 (0.052)***
Plat	0.009 (0.041)	0.193 (0.054)***	-
Pracovisko vcelku:			
Úroveň	0.524 (0.057)***	0.321 (0.083)***	0.188 (0.083)**
Dynamika	0.017 (0.045)	0.022 (0.061)	0.069 (0.060)
Hľadám	-0.018 (0.033)	0.075 (0.044)*	-0.096 (0.043)**
Demografia:			
Seniorita	0.002 (0.002)	0.002 (0.002)	-0.007 (0.002)***
Vek	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.003 (0.002)
Žena	0.013 (0.021)	-0.055 (0.028)**	0.017 (0.027)
R <sup>2</sup>	0.43	0.30	0.19
Adj. R <sup>2</sup>	0.42	0.28	0.17
F	32.65***	18.08***	10.02***
	Úroveň	Dynamika	Hľadám
Konštanta	0.093 (0.057)	0.258 (0.078)***	0.961 (0.098)***
Konkurencieschopnosť:			
Reputácia	0.381 (0.041)***	0.024 (0.064)	-0.048 (0.089)
Štandard	0.129 (0.034)***	0.017 (0.048)	0.113 (0.066)*
Plat	0.079 (0.035)**	0.056 (0.048)	-0.151 (0.067)**
Pracovisko vcelku:			
Úroveň	-	0.562 (0.069)***	-0.259 (0.103)**
Dynamika	0.291 (0.035)***	-	-0.225 (0.074)***
Hľadám	-0.069 (0.028)**	-0.116 (0.038)***	-
Demografia:			
Seniorita	0.001 (0.001)	-0.004 (0.002)*	-0.008 (0.003)***

Vek	0.000 (0.001)	0.000 (0.002)	-0.001 (0.003)
Žena	-0.011 (0.018)	0.005 (0.024)	0.008 (0.034)
R <sup>2</sup>	0.58	0.36	0.23
Adj. R <sup>2</sup>	0.57	0.34	0.22
F	58.99***	24.01***	13.20***

Systém vzájomných súvislostí medzi signálmi o komplexnom zložení celkového hodnotenia úrovne a dynamiky pracoviska ukazuje, že v centre pozornosti je aktuálna úroveň tímov. Podporuje sa navzájom s každou z troch uvažovaných príčin, pričom efekt klesá od reputácie smerom k platu. Tieto aspekty sú vnímané takmer univerzálne bez ohľadu na demografické zloženie tímov s dvojicou výnimiek: negatívnejšieho vnímania dosiahnuteľnej metodologickej úrovne u výskumníčov a konkurencieschopnosti v otázke platov vnímanej negatívnejšie u seniornejších členov tímov.

Seniorita však znižuje aj mieru hľadania nových externých príležitostí na pracovnom trhu. Podobne ako ju znižuje konkurencieschopnejšie platové hodnotenie, vyššia a/alebo zlepšujúca sa úroveň pracoviska vcelku. Vyššie skóre hľadania novej pracovnej realizácie dosahujú tie tímy, ktoré majú nízku komplexnú úroveň, kvalitou pozorovateľne klesajú a pomerne málo výskumníkov finančne kompenzujú. Rizikom pre pracoviská sú v personálnej otázke aj juniornejšie zloženie tímov, ktoré je viac otvorené kariérnej dynamike. Aktuálna úroveň pracoviska a jeho dynamika sa navzájom podporujú. To nám signalizuje prítomnosť divergencie v kvalite pracovísk. Lepšie tímy sa zlepšujú a horšie sa prepádajú na nižšie úrovne konkurencieschopnosti a to nie je pre sektor úplne dobrá správa. Kvalita výkonu bude podliehať čoraz silnejšiemu „výberu“ súťažou o zdroje, z ktorých sme si tu všimli najmä ľudský kapitál. Ak výskumníci hovoria v kvalitatívnom obsahu o deficite súťaživosti a meritokratických mechanizmov, ich evaluácia kolektívne naznačuje, že funkčne beží naplno.

Obrázok 7.3. Úroveň a perspektíva výskumného pracoviska z hľadiska respondentov. Aktuálna úroveň je v strede pozornosti, hľadanie novej práce signalizuje rezignáciu na tím. Štatisticky významné sú pozitívne efekty ( $p < 0.05$ ) plnou čiarou a negatívne prerušovanou čiarou.



## Zhrnutie 7. kapitoly

Posledný, siedmy tematický blok z preskúmanej série sa venuje celkovému zhodnoteniu stavu a perspektívy pracoviska, ako aj aspektom konkurencieschopnosti výskumného tímu z pohľadu respondentov. Zaujímalo nás, ako vnímajú reputáciu, technický štandard a úroveň pracoviska. Taktiež sme sa výskumníkov pýtali, či sa pracovisko z ich pohľadu zlepšuje alebo zhoršuje a či si hľadajú nové pracovné príležitosti. Zistenia ukazujú, že **práca v sektore má už takmer výhradne dočasný projektový charakter a len výnimočne trvá kontinuálne niekoľko rokov**. Špeciálne sa to týka mladšej generácie bez akademických postov, ktoré do istej miery kariéru môžu najmä na univerzitách stabilizovať. Nové príležitosti hľadá približne polovica respondentov, pričom viac stability nachádzame len v humanitných a technických vedách.

Celkovú úroveň pracovísk výskumníci považujú za mierne nadpriemernú. V otázke dynamiky nie sú jednoznačne priklonení ani k zhoršovaniu ani k zlepšovaniu úrovne. Najoptimistickejšie je nastavenie v technických a lekárske vedách. Pracovníci v nich vnímajú úroveň aj zmenu v priebehu času pozitívne. Spoločenské a najmä pôdohospodárske vedy považujú pracoviská za podpriemerné a zhoršujúce sa. Medzi vednými odbormi nachádzame pomerne veľké rozdiely. Reputácia pracoviska je vnímaná nadpriemerne u technických a humanitných vied, podpriemerne u spoločenských. Za technicky zlyhávajúce považujú svoje pracoviská pôdohospodárske a prírodovedné odbory, uspokojivo ich vnímajú technickí a humanitní výskumníci. V otázke platov sú nadpriemerne spokojné lekárke a farmaceutické odbory a nespokojné pôdohospodárske.



Systém vzájomných vzťahov medzi kategóriami ukazuje, že v **centre pozornosti je aktuálna úroveň tímov**. Podporuje sa navzájom s každou z troch uvažovaných príčin, pričom efekt klesá od reputácie cez štandard smerom k platu. Aktuálna úroveň pracoviska a jeho dynamika sa navzájom podporujú. Lepšie tímy sa zlepšujú a horšie sa prepádajú na nižšie úrovne konkurencieschopnosti.

Z demografických rozdielov pozorujeme len zopár výnimiek v odlišnom vnímaní kvality pracoviska. Výskumníčky nehodnotia negatívne platové ohodnotenie, ale kritickejšie vnímajú technický štandard pracoviska. Druhým je vplyv seniority – tá sa spája s negatívnejším vnímaním platového ohodnotenia a zníženou mierou hľadania nových pracovných príležitostí. Inými slovami, čím dlhšie niekto pracuje na pracovisku, tým viac je nespokojný s platom, ale zároveň tým menej si hľadá novú prácu.

## 8. SPOLOČNOSŤ, ŠTÁT, BYROKRACIA

Jedným zo série tematických okruhov, ktoré sa profilujú z komentárov zdieľaných výskumníkmi je neprajné naladenie spoločnosti voči vede. Všímajú si medzery v povedomí o možnostiach rozvoja, ktoré objektívne ponúkajú originálne poznatky a inovatívne produkty. Spoločenské povedomie nie je nemenné. Úlohu v jeho formovaní majú zúčastnené strany, ktoré v tomto prípade vytvárajú komunikačný kanál medzi výskumom a spoločnosťou: médiá, lídri ale aj výskumníci. Médiá ochotne siahajú po nových témach, reagujú na to, čo do verejného priestoru vnášajú lídri, čo a ako presadzujú konkrétne skupinové a individuálne záujmy. Vzdelanie a poznatkový sektor neboli pre spoločnosť a jej riadiacu sféru reprezentujúcu krajinu nikdy doteraz medzi strategickými prioritami inak než čisto deklaratívne v spojení so záväzkami vyplývajúcimi z kolektívne zdieľanej predstavy o rozvoji Európy medzi partnermi.

### 8.1. Nerozvinutá spoločnosť

Medzi výskumníkmi vzniká oprávnený dojem, že populácia, ktorá si demokraticky volí vlády bez skutočného záujmu o rozvoj sektora sa o výskum a jeho výstupy tiež nezaujíma. Štát do odvetvia výskumu a vývoja investuje malý objem prostriedkov a to aj v priaznivých podmienkach rastúcej výkonnosti hospodárstva, spotreby tovarov a služieb. Prepojenie medzi strategicky dôležitou pozíciou vzdelania a funkčného výskumného jadra udržateľného hospodárstva nemuselo byť na zreteli doteraz aj preto, že na súčasnú úroveň sa krajina dokázala vypracovať pomocou iných komparatívnych výhod. V nerovnovážnom medzinárodnom prostredí stačilo súťažiť nízkymi životnými nákladmi a s nimi súvisiacou hladinou ceny práce. V posledných rokoch sa rozvojový model obchádzajúci výskum a inovácie približuje k limitom, závisí na importe ľudských zdrojov. Okrem toho sa v ňom krajina vzdáva možnosti aktívne formovať smer rozvoja.

Obyvatelia využívajú voľný pohyb za prácou na spoločnom trhu a namiesto migrácie medzi regiónmi krajiny s diferencovanými príjmami radšej volia odchod za hranice. Priemysel musí do krajiny požadované kapacity intenzívne importovať z iných krajín s nepriaznivejším stavom trhu práce. Okrem toho je čoraz istejšie, že prichádzajúca automatizácia produkcie sociálne súvislosti existujúceho rozvojového modelu ďalej destabilizuje. Tlak na posun hospodárstva k sofistikovanej inovatívnej produkcii príde a sektor výskumu a vývoja sa v procese prechodu k nej nedá obísť.

Vyžaduje si aktívnu činnosť v realistických špecializáciách, na ktoré krajina dosiahne, a z ktorej vychádzajú malé a stredné podniky s rastovým potenciálom schopné súťaže na globálnom trhu. Výskumníci správne chápu, že spoločnosť túto prognózu potrebuje poznať čím skôr aby mohla začať konať. Cesta k jej zdieľaniu vedie cez lídrov, ktorí sa jej dokážu prihovárať a ktorí sa u nej o zodpovedné pozície uchádzajú vo voľbách. V spolupráci s nimi by sa aj status vedy mal dať zmeniť.

S úlohou pomôcť zmeniť hospodársku politiku krajiny a presadiť dlhodobu udržateľný model rozvoja súvisí pre vedcov aj iná úloha. Na prácu na nej majú dosah bez nutnosti spolupráce s politickými lídrami. Dialóg o obsahu výskumnej práce, približovanie spoločenských hodnôt obsiahnutých vo výsledkov výskumu nepočúť dosť. Populácia nemá dostatočné ani vhodné prispôbené informácie o tom, aký výskum domáce kapacity realizujú a prečo je ich práca dôležitá. Nevidieť ani profesionálnu prezentáciu možností osobnej profesijnej realizácie v modernom výskume a vývoji. K širokej verejnosti preniká prevažne kritika neúnosných podmienok na prácu, sťažnosti o neporovnateľnom medzinárodnom kontexte. Počúť je skúsenosti ľudí, ktorí sa vo vede presadili za hranicami, reflektujú svoj úspech, ktorého základnou podmienkou bola nutnosť zmeniť pôsobisko. V kontraste s tým, čo z výskumu obvykle pesimisticky preniká do médií sú skúsenosti s neziskovými popularizačnými podujatiami. Dopyt po obsahu vychádzajúceho s aktuálnym poznaním a novými technológiami je vysoký naprieč generáciami. Potrebuje len súčasný formát, interaktivitu a komunikačné zručnosti, ktoré výskumníci dnes nemusia mať k dispozícii pretože to nie je súčasťou ich obvyklej práce. Je to ale do budúcnosti zvládnuteľný nedostatok.

Záujem spoločnosti a štátu o výskum a vývoj sa v pomerne krátkom čase môže zvýšiť. Ide o rozsiahly a dlhodobý projekt, na ktorom musia vedci aktívne participovať a vyvinúť kolektívne úsilie. Nízka úroveň spoločenského statusu a podpriemerné hodnotenie práce nebude možné zmeniť vzájomným ponižovaním cez hranice vedných odborov. Súčasné nastavenie verejného financovania výskumu z verejných zdrojov výrazne preferuje technické a experimentálne vedy. Tieto určujú štandardy produktivity na základe svojho modelu činnosti pre celý poznatkový sektor.

Produkcia a komunikácia v akademickej komunite dominantných odborov je z princípu globálna. Je vystavaná na odlišnej dynamike a organizačnom modeli ako sú odbory zamerané napríklad na poznávanie spoločenskej dynamiky, interpretácie ľudskej skúsenosti. Niektoré vedy, ako napríklad ekonómia, imitujú spôsob práce dominantných odborov ale napokon narážajú na neschopnosť vyvinúť dostatočne masívny globálny diskurz a nedokážu experimentálnym a technickým vedám konkurovať. To je ťažké vnímať inak ako neudržateľne. Odvetvie si musí súbežne so zmenou prístupu k svojej prezentácii v spoločnosti vyriešiť aj tento vnútorný vyčerpávajúci konflikt.

V budúcnosti sa pravdepodobne bude omnoho hodnotnejšie vnímať aj výskum, ktorý prispieva k poznaniu špecifického či dočasného miestneho kontextu, systémovo dôležitým javom, pre ktoré nie je realisticky možné zaujať pozornosť globálneho publika. Akadematická komunita si bude musieť vytvoriť také štandardy vnútorného hodnotenia, ktoré ju nebudú kontraproduktívne ďalej oslabovať zvnútra. Zmenu myslenia bude odmietať veľká časť výskumníkov, ktorí zo súčasnej situácie a trendu získavajú na úkor ostatných a aj na úkor spoločnosti vcelku.

Pozitívne zmeny do odvetvia dokážu priniesť kvalitne nadizajnované a odvážne implementované reformy, o čom svedčia historické aj aktuálne skúsenosti z iných krajín. Formálnou prípravou reforiem Slovensko stratilo dlhé roky tým, že v každom volebnom cykle odborníci začínajú znova bez continuity. Výsledkom hĺbkovo nereformovaného odvetvia je finančné podhodnotenie, nízke spoločenské postavenie profesie a absencia skutočného záujmu o zmenu, o ktorej je potrebné rozhodnúť na najvyššej úrovni riadenia. Je diskutabilné či môže byť potrebná hĺbka reformy dosiahnuteľná konsenzuálnym participatívnym procesom. Jej súčasťou musí byť nevyhnutne deštrukcia sociálne vygenerovaného a rezistentného systému prieniku osobných a profesijných vzťahov, ktorý sa prejavuje v neobjektívnom uplatňovaní hodnotiacich kritérií výskumnej práce, konfliktom záujmov hodnotiacich komisií alebo obvyklou infláciou hodnotení grantových projektov. V odvetví sa za demokratickou fasádou pravdepodobne vytvorila a reprodukuje komunita s oligarchickými tendenciami.

Zastaviť marginalizáciu výskumu v politickej a ekonomickej rovine nepôjde bez sústredenia a zvýšenia efektivity verejného financovania. Riadenie podpory inovácií by nemalo deformovať súťaživú podstatu ich tvorby a presadzovania sa v konkurencii. Bude potrebné sa vysporiadať aj s periférnou pozíciou vzdelávacieho sektora, ktorý v súčasnosti nedokáže vôbec súťažiť s prestížnymi univerzitnými centrami vo svete ani bezprostredne za hranicami krajiny. Zastaviť degradáciu vzdelania môže pomôcť len odkladaná reforma vysokého školstva. Podobne ako pri výskume ani vo vzdelávaní štát nemôže dosiahnuť cieľ bez sústredenia sa na zafinancované priority a ich dôsledné naplnenie.

Okrem vnútorných organizačných problémov odvetvia, ktorého výstupom sú poznatky je na Slovensku značný priestor šíriť povedomie o morálnej cene nedôslednosti v oblasti autorských práv. Pripisovanie spoluautorov, neopodstatnené dožadovanie sa spoluautorstva bez naplnenia kritérií zakladajúce objektívne právo na spoluautorstvo je skúsenosťou mnohých výskumníkov na Slovensku. Spája sa s iným problémom generáčnej continuity, ktorého sa dotkneme nižšie.

Problematiku porušovaných autorských práv možno čiastočne vysvetliť nedostatočným vzdelaním v tejto oblasti, čomu sa pravdupovediac s neustále ďalej odovzďavaným dedičstvom predošlej éry nemožno čudovať. Plagiátorstvo je aj počas vysokoškolského štúdia pomerne bežné, v obzvlášť bizarenej podobe na objednávku napísaných „podkladov“ záverečných prác, ktoré sa budúcim absolventom ponúkajú služby aj cestou legálnej reklamy na sociálnych sieťach.

Prvý tematický okruh súvisí napriek širokému záberu aj s tým, že na zmene prostredia musí súčasne každý výskumník pracovať u seba, vo svojom bezprostrednom okolí v akejkoľvek pozícii sa momentálne nachádza. Odvetvie potrebuje aby výskumníci neboli ticho a prestali tolerovať na svojich pracoviskách systematické chyby aj za cenu narušenia osobných vzťahov, čo nie je ľahké. Len tak bude možné aktívne sa zapojiť do ozdravenia prostredia, ktoré výskum a vývoj na Slovensku potrebuje. Jednotlivci a tímy sa môžu zamerať na javy, ktoré sú v ich

praktickom dosahu a kde majú schopnosť dosiahnuť aspoň diskusiu o zmene. Urobia tým veľa pre budúcnosť profesie. Značne im môžu pomôcť lídri a médiá, no nevyhovujúcu vnútornú organizáciu práce a nezdravé nastavenie prostredia nezmení nikto iný ako výskumníci.

## 8.2. Nekompetentná riadiaca sféra, štát ako slabý aktér

Úloha štátu v otázke dominancie vo financovaní sektora výskumu je otvorená. Je vecou akademickej komunity ako prostredníctvom politických mechanizmov sformuje svoje kolektívne záujmy. Dohode podlieha aj ako ich pretlmočí do súvisiacich cieľov, ktorých kontrolu zverí štátnym inštitúciám výmenou za podiel na verejných zdrojoch. Rozsah môže byť obmedzený len na nevyhnutné minimum, nastavenie a vymáhanie dodržiavania rámcových pravidiel pre každého aktéra, ktorý chce v prostredí vyvíjať svoju činnosť, efektívne spolupracovať a spravodlivo súťažiť. Štátu môže komunita zveriť ale aktívnejšiu úlohu. Môže byť participujúcim členom prostredia, ktorý do neho bude prispievať preferenciou výskumných problémov vyžadujúcich riešenie vo verejnom záujme. Mnohé odbory by bez verejných zdrojov nemohli prežiť, spoločnosť ale ich výsledky obohacujú inak než ekonomicky. Štát sa vtedy stáva zástupcom celku na vyššej úrovni nad interaktívnou sieťou rozličných vzťahov medzi jednotlivými odbormi a ich špecializovanými výskumnými zámermi. Môže a má konať v záujme celku, nie v prospech jeho najsilnejších súčastí.

Kompetentné inštitúcie dokážu v ideálnom prípade iniciatívne konať na základe živej vzájomnej komunikácie v odvetví a zastupovať záujmy výskumu a vývoja v relevantných štruktúrach naprieč rezortmi či na medzinárodnej úrovni. Výskumníci si všímajú nízku motiváciu ľudí k spolupráci štátu s výskumnými pracoviskami. Systematicky zlyhávajúci štát môže odvetvie poškodzovať viac než ak by nekonal vôbec. Výskumníci upozorňujú, že Slovensko má bližšie k druhej možnosti. Činnosť štátnych inštitúcií nie je vecne a zmysluplne prepojená s potrebami pracovísk, ktoré musia rámcové pravidlá rešpektovať aj keď ide neraz o kroky proti ich kolektívnym záujmom.

Pre aktérov je v odvetví náročné neustále hľadať motiváciu ak sú podľa ich slov „neustále odkázaní na zabezpečovanie základných podmienok pre fungovanie“ uprostred prostredia, ktoré nemá dlhodobý koncept rozvoja. Deficit základného koncepčného rámca s definovaním prioritných oblastí záujmu vedie k nekonceptnosti výziev na výskumné granty, duplicitám či nezmyselným medzerám medzi iniciatívami. Investované verejné zdroje následne neprinášajú očakávané medzinárodne porovnateľné výsledky, čomu by sa dalo predchádzať koordináciou kompetentných ministerstiev. Riadenie rozvoja výskumu sa neriadi participatívnym procesom so širokou účasťou odborníkov na problematiku v akademickej komunite. Štát obvykle u výskumníkov využíva len nevyhnutnú kapacitu na hodnotiteľskú činnosť projektových návrhov. Viacerí sa ale presvedčili, že ani spolupráca so štátom na hodnotení nie je bez rizika. V nedávnej minulosti boli na Slovensku medializované odhalenia o podozreniach z korupcie pri rozdeľovaní európskych prostriedkov určených na realizáciu komerčného výskumu a vývoja.

Zvýšenie objemu verejných zdrojov prúdiacich do poznatkových odvetví sa nedá obísť ak má štát záujem o to aby sa jeho hospodárstvo kvalitatívne priblížilo partnerom vo vyspelom svete. V súčasnosti je objem investovaných zdrojov rádovo nižší v porovnaní s tým aké prostriedky vynakladajú na vedu úspešné krajiny. Zasiahnúť je možné prostredníctvom agentúr, ktoré štát už má k dispozícii. Tie však potrebujú aj skoncentrovať podporu na overiteľne produktívny výskum. Namiesto grantov udržiavajúcich status quo treba systém premeniť tak, aby umožnil zásadnejšie rozdielovať pracoviská na tie, ktoré sú schopné riadiť projekty, budovať kvalitné tímy a realizovať konkurencieschopný výskum. Také pracoviská by mali pocítiť reálny ekonomický benefit voči ostatným. Okrem tvorivej slobody pracoviská v novom modeli budú potrebovať lepšie možnosti zamestnávať viac administratívnych síl, špecializovaných pedagógov aby výskumníci nemuseli svoju činnosť brzdiť zabezpečovaním z ich pohľadu sekundárnych procesov okolo výskumu.

Ak je predstaviteľná kompenzácia rôznych zlyhaní dodatočnou koordináciou priamo v sektore, stále je nevyhnutné na najvyššej úrovni riadenia nadizajnovať a vymáhať dodržiavanie transparentného prístupu k verejnému financovaniu. Projekty by mali umožňovať pracovať na výskume flexibilne, bez zbytočných bariér a korupčných tendencií. Výskumníci očakávajú neutrálne zloženie hodnotiacich komisií, spravodlivé posudzovanie projektových návrhov a výsledkov výskumnej činnosti, realistické hodnotenie kvality. Kvalitný domáci mechanizmus za financiami do projektov významne pomôže zvýšiť schopnosť presadiť sa v súťaži o medzinárodné projekty. Snahy zlepšiť stav vecí parciálne sa obvykle skončili na polceste alebo zhmotnené do neefektívnych nových inštitúcií, ktoré situáciu ďalej skomplikovali. Problémy v systéme distribúcie verejných zdrojov do výskumu v dlhodobom horizonte objektívne potvrdzuje ukazovateľ schopnosti využiť európske zdroje určené na podporu výskumu, kde je mimoriadne náročné získať kvalitný projekt v silnej medzinárodnej konkurencii.

Predizajnovať zdeformovaný systém nie je jednoduché aj z dôvodu potreby diferencovať prístup medzi navzájom sa odlišujúcimi participujúcimi individuálnymi a kolektívnymi aktérmi. V súčasnosti žijeme v individualisticky zameranej kultúre, ktorá má tendenciu potláčať skutočný význam sociálne generovanej hodnoty, kooperatívnych väzieb a neformálnych interakcií. Úspech ale aj zlyhanie sa pripisuje výlučne jednotlivcom. Prejavy pokrivenia vnímania zodpovednosti sú všadeprítomné, v obvyklej praxi výskumu ide o opomínané diferenciácie v produktivite výskumných tímov ako kolektívnych aktérov, ktorých hodnotenia si systém nevšima a meria ich len jednoduchým súčtom hodnotení členov.

Šírku kompetencií, schopnosť sústrediť sa a dosiahnuť hlbokú zručnosť v realistickom pracovnom čase má jednotlivec obmedzenú. Môže a má kontinuálne pracovať na svojom profesionálnom rozvoji, maximalizovať výkon. Nemal by ale znášať následky za vyššie zakorenené, sociálne podmienené zlyhanie v prostredí, v ktorom pôsobí. Na úrovni organizácií je kritickou zodpovednosťou vytváranie takých podmienok a motivácií pre ich zamestnancov, aby maximalizovali svoj osobný vklad do spoločného diela a aby bol výstup celku konkurencieschopný voči výstupom iných organizácií.

Neschopnosť riadiť organizáciu sa najľahšie maskuje zbavením sa zodpovedností a ich prenesením na fragmentovanú úroveň jednotlivcov. Namiesto formálne očakávanej vitálnej súťaže sa tým však organizácia časom začne vnútorne kanibalizovať. Podobne aj na úrovni nad organizáciami sa štátu darí síce pomerne veľa dosiahnuť zorganizovaním podobného improvizovaného sebariadenia medzi aktérmi, z ktorých mnohí správne chápu situáciu a konajú vo vlastnom záujme. Skutočne efektívna koordinácia, podpora výnimočne talentovaných tímov, či produktívne sieťovanie medzi nimi sa ale nedá dosahovať na úrovni potrebnej pre úspech v medzinárodnej konkurencii s tými, ktorí už dávno podobne neimprovizujú.

Zmena nastavenia spoločne zdieľaného prostredia by mala čo najviac potláčať zjavnú tendenciu slabého štátneho aktéra konzervovať nízko organizovaný nevyhovujúci stav. Naopak, štát by mal systematicky v prostredí podporovať kreativitu, pripúšťať možnosť extravagancie, z ktorej môžu prísť ničím iným nenahraditeľné inovácie v myslení, spôsobe práce, dosiahnuteľných výsledkoch. Zároveň je potrebné dosiahnuť aby sa prostredie prirodzene optimalizovalo, aby bol pri aktuálne dostupnom množstve zdrojov dosiahnuteľná realistická odborná hodnota získavaných poznatkov. Ide o tak závažný redizajn prostredia, že dosiahnuť ho efektívne môžu len inštitucionálne nástroje s dosahom do celého relevantného prostredia. Štát je na takýto účel ideálne disponovaný kolektívny aktér, ktorého treba vziať do spolupráce. V internacionalizovanom odvetví výskumu a vzdelávania je ale možno štát v malej krajine ako Slovensko už nevhodne blízko a cesta k zmene vedie vhodnejšie cez úroveň európskych inštitúcií a až následnej implementácie nových noriem cez národné inštitúcie. Pripusťme, že cesta k skutočnej zmene pre nás vedie v súčasnosti najprv cez Brusel.

Nedodržovanie záväzkov a vlastných termínov, platobná nedisciplína, neodborne alebo nereálne nastavené technické podmienky čerpania financií a dodatočné podmienky voči štandardom, ktoré vyžadujú nadnárodné zdroje verejnej podpory sú súčasťou skúseností výskumníkov s prácou štátu. Zmena paradigmy v práci s rezortom na strane štátu sa nedá vynechať. Štát ako slabý aktér zodpovedá za nízku úroveň kompetentnosti v agentúrach a na ministerstvách. Tie vyústili do stavu, v ktorom sa okrem formálnych kritérií nesleduje vecná úroveň projektových návrhov. Náročné administratívne náležitosti výskumníkov odrádzajú, niekedy znemožňujú flexibilne reagovať aktuálnymi výskumnými zámermi. Odvetvie s konkurentmi v medzinárodnom prostredí nedokáže udržať krok, čo sa špeciálne týka komerčného výskumu, ktorého systémové oneskorenie diskvalifikuje. Štát a jeho agentúry tým môžu nechtiac znefunkčňovať potenciálne ekonomicky alebo spoločensky hodnotný výskum uskutočniteľný na Slovensku, ktorý bez podpory verejných zdrojov ostane len v návrhovej fáze.

Indície pre zlepšenie praxe štátnych inštitúcií spája motív zásadných zjednodušení pre všetky zúčastnené strany: menšia administratívna záťaž v príprave projektov, menej vopred stanovených preferovaných smerov výskumu a vývoja, menej nedôvery voči akademickej obci, adekvátna podpora užšieho okruhu špičkových ľudí a tímov okolo nich. Kompetentní pre dizajn nového modelu dokážu byť lídri len v spolupráci s ľuďmi so skúsenosťami s manažmentom výskumu. To sa dá zabezpečiť transparentným výberom na riadiace pozície týkajúce sa

rozdeľovania verejných prostriedkov, tak ako to už robí napríklad moderná samospráva a jej podniky.

Oligarchické tendencie majú podmienky pre rozvoj tam, kde im priestor uvoľní slabá alebo zámerne oslabené oficiálne inštitúcie, sféra definujúca pravidlá proti zneužívaniu spoločných zdrojov. Slová jedného z výskumníkov nám situáciu prakticky ilustrujú takto: „Ak aj získate európsky projekt s veľkým rozpočtom a dosiahnete pokrok v novej technológii, ktorá môže zmeniť celý sektor, kvôli peniazom vám projekt vezmú. Na Slovensku sa radšej o nič nesnažte. Ak nič nedokážete nevytrčate, môžete si spokojne pracovať. Len závišť a obavy zo spolupráce, ktorým sa už nečudujem. Jedinou cestou je ujsť von za hranice. Mať odvalu sa tu nevypláca,“

Ak výskumník hovorí o odvahe, myslí ňou kompenzáciu voči spomínanej chýbajúcej štátnej stratégii špecializácie výskumu. Zlá skúsenosť so získaním na miestne pomery výnimočného rozpočtu naznačuje ochotu ísť priamo proti prúdu obvyklého nakladania s verejnými zdrojmi. Celkovým objemom nemalé prostriedky sa obvykle rozptyľujú na nezmyselne malé projekty individuálneho charakteru bez pridanej hodnoty. Výskum sa v dôsledku toho nekoncentruje, nebudujú sa konkurencieschopné tímy. V odvetví pretrvávajú nekonceptnosť a rozdrobenie kolektívneho úsilia. Vybudovať tím si vyžaduje roky intenzívnej práce, tvorby zázemia, obnovy modernej infraštruktúry. A tieto veci idú ľahšie v štáte, ktorý má víziu o tom, v čom chce aby bola krajina výnimočná.

### 8.3. Byrokratizácia

Veľká väčšina výskumníkov sa vo svojom vyjadrení dotýka problému postupne sa prehľbujúcej byrokratizácie výskumnej práce, s ktorou si musia poradiť. Zvyšujúca sa záťaž administratívnych procesov je trendom nielen v tomto odvetví. Okrem toho, že sa tým nehospodárne odčerpávajú pracovné kapacity náročne špecializovaných ľudských zdrojov, obmedzujúce pravidlá sú zdrojom praktických komplikácií. Možnosť zamerať sa výhradne na činnosti vo výskume a vyhnúť sa delegovanej administratívnej činnosti v súčasnosti pre ľudí, ktorí majú záujem byť iniciatívni vo výskumnej kariére nie je.

Byrokratizácia do praxe výskumu preniká primárne cez komplikovaný systém verejného obstarávania, no zlé skúsenosti sú aj v manažovaní personálnych zdrojov získaných projektov. Nedostatok skúseností s účtovaním financií vedie k väčšine prekážok v príprave návrhov projektov. Jeden z výskumníkov situáciu ilustruje nasledovne: „Pre európsky projekt som potreboval vyplniť odhad osobných nákladov, jednotlivé zložky mzdy za posledných šesť mesiacov pre potenciálnych výskumníkov. Neboli sme schopní zistiť ani v spolupráci s pracovníčkami mzdovej učtárne na základe čoho môžem tieto údaje vyplniť. Podľa právnika k uvedeným informáciám nemám mať prístup,“

Problém s množstvom požadovanej administratívy sťažuje obvyklý veľký počet malých projektov na pracoviskách paralelne v príprave aj v riešení. Značne by túto situáciu uľahčila prax rozsiahlejších projektov s jedným typom administratívy. Pre organizácie je aktuálna aj



dobrá skúsenosť so zriadením špecializovaného servisu, kancelárie zamestnávajúcej odborníkov, ktorých úlohou je iba poskytovať servis v príprave európskych projektov, kontrolovať súlad návrhov s formalitami výziev. Zdlhavé verejné obstarávanie a oneskorujúce sa dodávky výskumného materiálu a zariadení potrebných pre prácu výskumníkov výrazne brzdi vecný pokrok projektov v celom sektore. Výskum obvykle nemá možnosti ako si stratené kapacity vykompenzovať napríklad financiami z predaja inovácií a preto v odvetví frikcia kumuluje odvrátiteľné straty.

Administratívne dôvody vedú aj k peňažnej neefektívnosti, kedy napríklad pracovník od výhradného dodávateľa organizácie stráca aj desiatky percent prostriedkov z verejných zdrojov v porovnaní s nákupom na otvorenom trhu. Nekompromisné pravidlá inokedy neumožňujú zdieľané využívanie zariadení zakúpených z projektov medzi pracoviskami aj v tej istej organizácii. Odvetvie výskumu signalizuje dopyt po flexibilnejších možnostiach manipulovať s projektovými financiami. Náklady na zámer aj ich štruktúra sa v priebehu niekoľkých rokov od napísania návrhu projektu po realizáciu môžu významne meniť, čo pri práci s pokročilými technológiami typické.

Výskumníci s medzinárodnou skúsenosťou si všímajú, že aj vo vyspelých prostrediach je proces žiadania o podporu zámerov podobne administratívne náročný. Ale úspešní žiadatelia súčasne získavajú u štátnych agentúr omnoho vyššiu dôveru. Na dôveru sa viaže podstatne vyššia voľnosť v použití financií za predpokladu, že dosahujú skutočné výsledky. Pravidlá u nás naopak aj úspešné tímy zaväzujú ako a na čo môžu získané financie použiť. Prekážka pre tvorivých pracovníkov v administratívnej záťaži má tendenciu narastať v priebehu kariéry. Ako sa starší pracovníci stávajú v komunite etablovaní, na ich osobu sa viažu rozličné interné agendy. Administratívu musia riešiť na úkor vedy. Opäť vinou byrokracie o niečo viac redukujú tvorivý vklad v čase, keď by boli v svojich výskumných tímoch najviac prínosní. Na slovenských pracoviskách sú poddimenzované alebo úplne chýbajú podporné projektové centrá, ktoré by mali poskytovať profesionálnu technickú a metodickú pomoc. Špeciálne sa to javí potrebné v riešení väčších medzinárodných projektov. Zefektívniť verejné obstarávanie, ktoré podstatne predlžuje čas dostupnosti tovarov a služieb by bolo možné zavedením praxe dodatočne tímu preplácať drobné výdavky do určitej výšky, čím by sa značne zmenšilo zahľtenie pracovísk komplikovane cirkulujúcou administratívou.

Uvedené ani ďalšie problémy výskumu nevyrieši postupná eliminácia symptómov. Vo svojej podstate plynú z nedôvery štátu, že je v záujme zodpovedných výskumníkov zrealizovať vlastné projekty tak aby maximalizovali hospodárnosť vynaložených verejných prostriedkov. Tento princíp je frustrujúci a nedá sa zmeniť inak ako návratom k obnoveniu dôvery medzi štátom, ktorý reprezentuje spoločnosť a odvetvím, ktoré prostriedky investuje do užitočného výskumu. Predpoklad dôvery by odvetviu rozviazal ruky a zrýchlil procesy, ktoré majú teraz podobu overovania jednotlivých transakcií, praktických krokov kde sa výskumná práca spája s nákladmi. Ani súčasne platné princípy totiž nie sú optimálne. Výber materiálu alebo služby s najnižšou dostupnou cenou na trhu nemusí mať nutne veľa spoločného s efektívnosťou. V praxi je skôr

podstatné optimalizovať pomer ceny a výkonu zariadenia, čo vo výskume zameranom na detail a kvalitu práce platí obzvlášť. Regulácia verejných obstarávaní na všetkých úrovniach vedie k vykonštruovaniu rozpočtov založených na štruktúre povolených výdavkov, ktoré nemusia korešpondovať s potrebami praktickej realizácie výskumu.

Nemalá časť prostriedkov v projektoch pokrýva zaistenie administratívnych a servisných činností. Navyšuje sa tým rozpočet na úkor výskumnej a súvisiacej technickej činnosti. Náklady na výskum by sa minimalizáciou byrokracie dali znižovať na tomto mieste. Iným vhodným krokom s podobným účinkom by mohlo byť zavedenie výnimky z dane z pridanej hodnoty na nákup tovarov a služieb na účel výskumu, ku ktorému by sa dal pridať aj účel vzdelávania. Zdanenie odkrajuje veľký fragment z už aj tak alokovaných verejných zdrojov naspäť do verejného rozpočtu. Prakticky pre výskum podstatnejšie sú ale regulácie obmedzujúce flexibilitu.

Jeden z výskumníkov ilustruje typickú situáciu na jeho pracovisku takto: „Elektronické komponenty, integrované obvody, polovodičové súčiastky sa nakupujú cez medzinárodné portály. Keďže sa nejedná o bežné súčiastky, sú v ponuke len krátko a potom sa vypredajú. Niekedy musíme čakať niekoľko týždňov. Aj na Slovensku síce portály na elektronické súčiastky máme, ale vzhľadom na veľkosť trhu neobjednávajú špeciálne komponenty, ktoré u nás potrebujeme. Na univerzite treba vyhľadať tri ponuky, čo niekedy nie je možné, nechať zoznam posúdiť vedeniu a až potom objednávať. Stáva sa, že kým je ponuka posúdená súčiastka už v ponuke nie je a celý cyklus sa opakuje. Konštruktér namiesto toho aby robil návrhy a testovanie obvodov rieši byrokraciou. Väčšinou sa jedná o malé položky na úrovni centov,“

Výskumná prax sa spája s očakávaním neustále sa zaučať do činností mimo profesie a improvizovane zastrešiť mnoho funkcií, ktoré sú napríklad v účtovníckej či špecializovanej právnickej doméne. Ide o profesie, pre samostatný výkon ktorých sa vyžaduje náročná príprava, samostatné vyššie vzdelanie, nezriedka profesijná licencia. Také zodpovednosti sú prirodzene obvykle nad sily aj realistický pracovný čas ľudí, ktorí okrem ich zabezpečenia realizujú projekt z odborného hľadiska. Vo vede sú výskumníci vo svojej domovskej odbornej doméne a nikto ich v tejto práci nenahradí. Pre odvetvie ide o vážny systémový problém, ktorý znižuje konkurencieschopnosť voči tímom v iných krajinách. Jeden z výskumníkov uvádza: „Ak chce byť niekto na Slovensku výskumníkom, musí byť predovšetkým ekonómom, finančným manažérom a právnikom. A ak mu zostane čas, môže sa venovať aj výskumu,“

Byrokratické ťažkosti sa významne podieľajú na neoptimálnej schopnosti akademickej komunity využívať príležitosti dostupných medzinárodných zdrojov na výskumnú činnosť. Návrhy projektov predstavujú extrémne veľkú administratívnu záťaž, ktorá mnohých aj s kvalitnými výskumnými zámermi odrádza. Stále pritom pribúdajú ďalšie byrokratické povinnosti, obmedzenia a pravidlá. Byrokracia a obmedzenia pre použitie rozpočtových prostriedkov sú limitujúce aj pre najlepší záujem dosiahnuť vedecký cieľ. Niekedy by výskumníkom dokázal pomôcť aj prístupnou formou implementovaný infoservis, ktorý by

ponúkal know-how pre štandardné situácie, ktoré sa musia neustále opakovať naprieč celým sektorom. Pre úradníkov pravdepodobne banálne problémy však výrazne obmedzujú priestor pre slobodné bádanie, čím stráca celá spoločnosť aj štát.

Dnešný model verejných obstarávaní súvisí s prebyrokratizovaným systémom riadenia výskumného sektora. Pracovníci ho označujú za primárnu príčinu neefektivity v nakladaní s projektovými prostriedkami. Špecifický tovar pre výskum býva výhodne dostupný u dodávateľov, výrobcov či zahraničných subjektov, ktoré sa do slovenského verejného obstarávania nikdy neprihlásia. Ako píše jeden z výskumníkov: „Musíme sa rozhodnúť, či vôbec nejaký výskum ideme robiť. Verejné obstarávanie tovarov a služieb, minimálne v oblasti výskumu a vývoja, je plytvaním verejnými zdrojmi. Je poburujúce,“ Akademická komunita by mala požadovať zmenu existujúceho problematického modelu, aby sa procesy okolo projektov zjednodušili, urýchlili a sprehľadnili. Výskumníci potrebujú spoľahlivú podporu pri tvorbe návrhov projektov. Ak ich aj napokon získajú, veľmi by im pomohlo uvoľniť možnosti flexibilného zamestnávania a nákupov.

## 8.4. Mylné merania

Sektor výskumu je úzko prepojený s iným poznatkovým sektorom, vzdelávaním. Sú súčasťou jedného štátneho rezortu, prepájajú sa úzko personálne, čo sa podieľa na ďalšej systémovej deformácii organizačného modelu. Praktická ale vecne nedokonalá kvantifikácia výstupov a nadväzujúci komparatívny spôsob argumentácie sa prejavuje v každom z nich inak. Vo vzdelávaní organizovanom okolo počtu študentov je dôsledkom vysoké pedagogické zaťaženie, priveľa priamej výučby, či vedenie nerealistických počtov záverečných prác. Pedagogika výskumníkom podobne ako administratívna podpora projektov v predchádzajúcej kapitole odčerpáva pracovnú kapacitu a neumožňuje venovať sa výskumu v takom rozsahu, ako by bolo potrebné aby sa dosahovali ambicióznejšie ciele. Vo výskume je model zaťažený na meranie počtov publikácií a ohlasov. Výskumníci z vlastnej skúsenosti dobre vedia, že skutočne kvalitné články s originálnym obsahom a šancou byť citované sa nedajú produkovať „na počkanie“. A napriek tomu akademická komunita pristúpila a sama od seba očakáva, že členovia tímov budú chrliť publikačné výstupy presne takýmto zvráteným spôsobom. Inflácia publikovania je vo vede jedným z omylov, ktoré budú potrebovať pozornosť.

Kvalitná výskumná ani pedagogická práca nie sú zlúčiteľné s motivovaním organizácií maximalizovať počty študentov či absolventov. Vyťaženie vysokoškolských a výskumných pracovísk neúmernou pedagogickou prácou však je už na ústupe. Vďaka demografickému trendu a vzostupu mobility za štúdiami v zahraničí sa tento problém redukuje do istej miery sám, ale chybný princíp sa nemení. Pre organizačný model sú iné, viac problematické súčasti mylného merania výkonov. Pre univerzitné pracoviská, ktoré závisia primárne na počte študentov však ide o pretrvávajúcu deformáciu. Vedie u nich k nutnosti zredukovať nároky na úroveň absolventov stredných škôl aj neúmerne znižovať náročnosť štúdia. Mylná

kvantifikácia robí zo všetkých zúčastnených strán rukojemníkov. Ak študenti štúdium opustia, pracoviská pripravia o naviazané zdroje. Kvalita štúdia nie je v takomto modeli udržateľná.

Úroveň prípravy absolventov, ktorí neskôr mieria do výskumných tímov pochopiteľne tiež klesá. Sektor si reprodukuje spätnú väzbu, ktorá úroveň potrebných kompetencií znižuje nesystémovou infláciou. V súčasnom modeli nie je možnosť vyselektovať práve tých študentov, ktorí svoje štúdium na univerzite chcú alebo dokážu zvládnuť skutočne, nie iba formálne za predpokladu znížených kritérií. Univerzity sú primárne inštitúciami, ktoré pre spoločnosť tvoria ľudské zdroje. Podstatnou dimenziou ľudského kapitálu je jeho kvalita. Škody pre spoločnosť teda sú aj ekonomické, nie iba akademické.

Analogickým typom mylnej zámery v meraní medzi kvantitou a kvalitou je systémová nedôslednosť, ktorou organizačný model v odvetví výskumu registruje vedeckú kvalitu publikácií. V akademickej komunite sa presadil všeobecný nátlak v smere maximalizácie množstva publikácií a to za každú cenu. Podobne ako u počtu študentov a absolventov, aj počet publikácií a citácií vyvoláva nezamýšľané účinky, ktoré viac škodia než motivujú k rozvoju. Výsledky výskumu sa v takom prostredí nepublikujú komplexne ale delia sa na minimálne publikovateľné fragmenty. V obsahu výskumu sa uprednostňujú konzervatívne, nie inovatívne riešenia. Stres môže vyústiť do potlačania rizík spojených s publikovaním málo overených výsledkov, selektívnych interpretácií javov, čo môže ohroziť reputáciu celých tímov a ich pracovísk.

Hodnotenie výskumnej práce má dnes tendenciu k jednostrannosti založenej na mylnom manažérskom chápaní vedy ako sériovej výroby podobne ako v priemyselnej továrni. Publikáčna aktivita v bežnej kvantitatívnej optike prehliada detail, špecifiká odborov na jednej strane s univerzálnym a na druhej regionálne viazaným predmetom výskumu. Jeden z výskumníkov vysvetľuje: „Niektoré odbory sa vyznačujú rýchlou produkciou a cirkuláciou poznatkov získaných laboratórne, v protiklade s odbormi s pomalšou cirkuláciou a dlhodobou hodnotou poznatkov získaných iným typom výskumu. Nezriedka ide o výskumy, ktoré nemožno realizovať inak ako zdĺhavým pozorovaním javov vyvíjajúcich sa priamo v teréne,“

Publikácie v takýchto odboroch nie sú z podstaty fungovania ich publikácií a následne aj ohlasov ani zaradené do preferovaných vedeckých databáz. Vo výsledku sú takéto odbory, pokiaľ nezvládnu imitovať prax experimentálnych alebo technických odborov, odsúdené na dlhodobé podfinancovanie bez perspektívy zlepšenia. Z nátlaku na publikovanie podľa modelu jedného z vyskytujúcich sa výskumných modelov vzniká pracovný stres, ktorý neprospeje tvorivosti ani tímovej spolupráci. Kritériá hodnotenia výskumu v súčasnom modeli sú špecifikované podľa obvyklej praxe experimentálnych, prírodovedných a technických odborov, ktoré sa koncepčne líšia od praxe odborov spoločenského a humanitného výskumu. Nutnosť emancipovať systematicky znevýhodnené odbory nás v akademickej komunite v budúcnosti neminie.

Podobne akademickú komunitu čaká aj problém realistickejšieho hodnotenia kvality práce pedagógov. Pri ich habilitačnom a inauguračnom konaní sa sledujú opäť najmä počty publikácií a ohlasov, rovnako ako v hodnotení práce ostatných výskumníkov. Prenášanie výsledkov vedy do aktuálneho pedagogického procesu nie je považované za výskumnú činnosť. Na univerzitách je v dôsledku ďalšieho mylného merania veľa ľudí v pedagogických pozíciách, od ktorých sa súčasne očakáva zásadný výskumný výkon. Ich výsledky ale kvôli nízkej ostávajúcej kapacite popri pedagogike a často aj kvôli nízkej výskumnej kompetencii ani nemôžu uspokojiť očakávania. Tlak na formálne plnenie postupových kritérií v pedagogickej kariére vedie len k tomu, že sa často pracuje na vedecky triviálnych témach, ktoré sa možno dajú lokálne publikovať ale na medzinárodnej úrovni sú bezvýznamné a teda vecne zbytočné.

Ďalšia analogická situácia ako s počtom študentov a publikácií je aj s počtom získaných projektov. Nátlak na „získavanie projektov“ na výskumných pracoviskách podobne ako vyššie vedie tímy k systematickému znižovaniu kvality vedeckého riešenia. Objavuje sa vyhorenie tvorivých pracovníkov. Schopnosť získať výskumné projekty sa možno oprávnenne považuje za profesijný úspech a aj je typickým kritériom výberových konaní na nové výskumné pozície. Ale tento nátlak má aj odvrátenú stranu, ktorú možno pozorovať na tých pracoviskách, kde sa schopnosť získavať a realizovať projekty vymkla vzájomnej spätnej kontrole. Niekde je projektov vzhľadom na kapacitu tímu priveľa a nemá ich kto realizovať. Taká situácia ide na pracovisku silne na úkor kvality. Pracoviská aj členovia tímov idú na hranu fyzicky zvládnuteľného objemu práce v čase, ktorý majú k dispozícii na riešenie projektov.

Formálne zjednodušujúce merania a manažérske hodnotenia zamerané na kvantitu sektor výskumu poškodzujú. Akademická komunita je sociálne konštruovaný komplexný systém, ktorý sa nespráva lineárne tak ako by si ľudia presadzujúci zjednodušujúce praktické kritériá radi predstavovali. Adekvátne nastavenie prospešných kritérií pre komparácie práce aktérov vnútri odvetvia je mimoriadne problematickou úlohou. Mnohé činnosti podstatné pre prácu vo výskume a vzdelávaní, ktoré nevyhnutne potrebujú vysokú kompetenciu zodpovedného pracovníka, sa nepovažujú za výskumné. Nereportovateľné činnosti a výsledky sa následne nemôžu zohľadniť v hodnotení publikačnej činnosti, ako výstup projektov a nepomáhajú ani v hodnotení pracovísk. Také činnosti pracovníci následne prestanú vykonávať úplne, čím narušia logiku pracovných procesov inak vedúcich práve k hodnoteným publikáciám.

## Zhrnutie 8. kapitoly

V zvyšných častiach analýzy sa venujeme tematickým okruhom, ktoré vzišli z komentárov zdieľaných výskumníkmi. Jedným z nich je **neprajné naladenie spoločnosti voči vede**, ktoré majú na svedomí medzery v povedomí o možnostiach rozvoja, ktoré ponúkajú originálne poznatky a inovatívne produkty. Podiel na tom majú médiá, lídri a výskumníci. Tlak na posun hospodárstva k sofistikovanej inovatívnej produkcii v súčasnosti silnie a sektor výskumu a vývoja sa v procese prechodu nebude dať obísť. Vyžiada si aktívnu činnosť v realistických

špecializáciách, na ktoré dosiahnu malé a stredné podniky s rastovým potenciálom schopné súťaže na globálnom trhu.

Systematicky zlyhávajúci štát môže sektor poškodzovať viac, než ak by nekonal vôbec. Činnosť inštitúcií často nie je vecne a zmysluplne prepojená s potrebami pracovníkov, ktoré však musia rámcové pravidlá rešpektovať. Štát principiálne nedôveruje záujmu zodpovedných výskumníkov realizovať projekty s ohľadom na hospodárnosť vynaložených prostriedkov.

**Frustrujúci princíp sa nedá zmeniť inak ako návratom k obnoveniu dôvery medzi štátom a odvetvím**, ktoré prostriedky investuje do spoločensky užitočného výskumu. Veľká väčšina výskumníkov sa vo svojom vyjadrení dotýka problému postupne sa prehlbujúcej byrokratizácie výskumnej práce, s ktorou si musia poradiť. Tá do výskumu preniká primárne cez komplikovaný systém verejného obstarávania, no zlé skúsenosti sú aj v manažovaní personálnych zdrojov.

V neposlednom rade problematické sú aj javy ohľadom výsledkov výskumu. V akademickej komunite sa presadil všeobecný nátlak v smere maximalizácie množstva publikácií, a to za každú cenu. Podobne ako pri počte študentov a absolventov, aj počet publikácií a citácií vyvoláva nezamýšľané účinky, ktoré viac škodia než motivujú k rozvoju. Akademická komunita sama podporuje trend inflácie publikovania. Formálne zjednodušujúce merania a manažérske hodnotenia zamerané na kvantitu sektor výskumu poškodzujú. Zmeniť takto zdeformovaný systém nebude jednoduché.

## 9. ĽUDSKÉ ZDROJE, GENERAČNÁ KONTINUITA, RIADENIE

Dopyt odvetvia výskumu po kvalifikovaných pracovníkoch saturuje dvojica zdrojov, z ktorých sa dominantne zatiaľ na Slovensku uplatňuje len jeden. Doktorandské štúdium a plynulý prechod na kariérnu dráhu výskumníka u nás absolvuje prevažná väčšina budúcich členov tímov. Niektoré pracoviská už využívajú výraznejšie aj mobilitu ľudských zdrojov vo vede, pre ktorú narastá podpora riadiacej sféry. Časť nástrojov spoločného výskumného priestoru, ktorý si buduje Európa sa týka práve uľahčenia pracovnej mobility medzi partnerskými krajinami.

### 9.1. Kvalita ľudských zdrojov

Výskumníci vnímajú v otázke ľudských zdrojov ďalšiu z radu bariér úspechu vo výskumnom prostredí, s ktorou je podľa ich názoru potrebné začať aktívne pracovať a časom ju odstrániť. Vo svojich komentároch sa zameriavajú na súvislosť s činnosťou vzdelávacej sféry, funkciou ktorú zabezpečujú univerzity. Výskumníci si na tomto mieste verejnú službu zabezpečujú čiastočne pre svoj budúci úžitok a majú aj dobrú predstavu o kvalite výstupu vlastnej pedagogickej práce.

Doktorandské študijné programy sú v tejto súvislosti pre výskumné odvetvie kritickým míľnikom. Nevenuje sa im ale zatiaľ adekvátna pozornosť. Nízka investícia komunity do kvality vzdelania hneď na začiatku akademickej kariéry, diferencované požiadavky na obsah a spôsob akademickej práce doktorandov ponúka príležitosť na získavanie užitočných vedomostí a zručností viac náhodne než systematicky. Mladý človek má na začiatku kariéry veľké riziko, že v tíme bude jeho vedenie pridelené nekompetentným ľuďom, ktorých uplatnenie vo vede zlyhalo a je na nich delegované len vzdelávanie. Výskumné pozície sú často z rôznych dôvodov zablokované ľuďmi, ktorí nemajú záujem a ani sa nevenujú skutočnej vede.

Pre odvetvie je ďalším dôležitým míľnikom výhodnosť zamestnávania mladých ľudí v riešiteľských tímoch výskumných projektov ihneď po absolvovaní doktorandského štúdia. V súčasnom modeli prevažuje skúsenosť nenávratného odchodu perspektívnych ľudí do zahraničia alebo mimo odvetvia. Nízka atraktivita periférneho prostredia súčasne dostatočne odchod ľudí nekompenzuje adekvátnym príchodom postdoktorandov z iných krajín. Slovenské tímy vo výskume sa zatiaľ všeobecne skôr nezapájajú do siete mobilit. Krajina svojim talentom naopak ďalej posilňuje výskumne už silné prostredie štátov lepšie pripravených ponúknuť mladým ľuďom realizačné príležitosti, čím sa rozvojová diferenciacia pre nás ešte zväčšuje.

Konkurencieschopný výskumný tím nevyhnutne potrebuje cirkuláciu myšlienok, personálnu obmenu, ale aj vzájomné odovzdávanie poznatkov a skúseností medzi členmi tímu. Špeciálne

to platí o profesionálnom vzťahu medzi nasledujúcimi generáciami výskumných pracovníkov. Zachovanie continuity vo vednom odbore a zároveň zlepšovanie jeho medzinárodnej konkurencieschopnosti sa nebude dať urobiť inak než aktívnejšou prácou aktívnej generácie s mladými ľuďmi vstupujúcimi na kariérnu dráhu vo vede.

Prekážka získania talentovaných študentov a absolventov do tímov realizujúcich výskumné projekty je pragmatická. Primárne súvisí s ohodnotením práce a perspektívou hmotného zabezpečenia v priebehu výskumnej kariéry. Súkromný sektor navyše preferuje zamestnávať absolventov nižších stupňov štúdia než doktorandov. Absolventom doktorandského štúdia sa firmy priam vyhýbajú. Považujú ich zo svojho pohľadu už za neperspektívnych. Doktorandi môžu prinášať do firiem inovatívne myslenie a netypické riešenia. To však chápu až také podniky, ktoré realizujú sofistikovaný vývoj produktov, čo sú často podnikateľské subjekty samotných výskumníkov. Doktorandské štúdium preto mnohých ľudí predčasne odrádza lebo niektoré dvere skutočne zatvára. Tento stav nemôže byť v záujme spoločnosti ani štátu orientovaného na hospodársky rozvoj cestou inovácií. V budúcnosti by mohli lepšie prepojiť výskumné pracoviská so súkromným sektorom vhodné nástroje trhu práce, ktoré by pomohli znížiť bariéry mobility medzi verejným a podnikateľským výskumným prostredím.

Do vzdelávania doktorandov je potrebné aktívne zapojiť najvýznamnejšie osobnosti tímov. Tento cieľ sa nebude dať dosiahnuť bez plnohodnotného uznania špecializovanej pedagogickej práce na vysokej odbornej úrovni. Vzdelávacie činnosti týmto ľuďom prirodzene uberú kapacitu inak vloženú do tvorby vo výskume. Zvýšenie atraktivity doktorandských študijných programov sa nezaobíde bez súčasného vytvorenia prestížnych štipendijných programov. Slovensko potrebuje pritiahnúť do všetkých stupňov vyššieho vzdelávania talentovaných mladých ľudí zo svojej populácie ale súčasne aj z medzinárodného prostredia. Tak to tradične robia univerzity v spolupráci s ostatnými sektormi aj občianskou sférou na západe, pretože chápu že ľudské zdroje sú nenahraditeľným predpokladom akejkolvek činnosti v odvetví vôbec.

Projektové výskumné pozície určené pre postdoktorandov nemôžu dlhšie ostať s hodnotením na nižšej finančnej hladine v porovnaní so štipendiom doktorandov. Mladí ľudia so záujmom pracovať vo vede čelia následkom svojho nízkeho ekonomického statusu omnoho citlivejšie ako starší hmotne lepšie zabezpečení pracovníci. Okrem nízkych osobných hodnotení navyše spravidla po krátkom čase musia meniť pracovisko, čo obvykle znamená aj medzinárodnú mobilitu a lepšiu skúsenosť. Najtalentovanejší výskumníci typicky po krátkom čase definitívne odchádzajú za lepšími podmienkami.

Na pracoviskách vnímame v oblasti pohybu ľudského kapitálu systémovo deficitný model. Chýbajúci mladí pracovníci tímom limitujú kapacity do výskumných projektov. Ďalej sa nerozvíjajú ani preťaženi starší pracovníci a pracovisko sa týmto spôsobom ľahko prepadá vedecky do stagnácie. Podmienky prijímania nových zamestnancov podporujú zacyklenie sa v tých istých myšlienkach a postupoch, v poškodzujúcom konzervatívnom móde. Tímy sa



časom môžu ocitnúť v situácii, keď sú už tvorené výhradne z členov, ktorí by sa v otvorenom prostredí s aktívnou mobilitou inak nemali šancu presadiť. Budovať si fungujúci tím výskumníkov je v takto namodelovanom prostredí síce technicky možné, ponuka ľudských zdrojov je však chudobnejšia ako v iných krajinách. Problém je v rámcovom riadení ľudských zdrojov odvetvia v dlhodobom horizonte.

Na tomto mieste štúdie sa stretávame prvýkrát s indíciou nekompetentnosti ľudí na riadiacich pozíciách v akademickej komunite. Jeden z výskumníkov to ilustruje postrehom: „Nie je možné, aby rektor alebo dekan nemali publikovaný ani jeden impaktovaný článok a rozhodovali o forme, ktorou sa má robiť veda. Nie je v poriadku, aby ste v publikačnej činnosti profesora nenašli ani jeden karentovaný výstup. Mnoho z týchto ľudí si vybudovalo kariéru na publikovaní v regionálnych časopisoch a prakticky nikdy neboli konfrontovaní so skutočnou medzinárodnou úrovňou odboru,“

Nezáujem vedúcich pracovísk o prijímanie perspektívnych mladých ľudí v tomto svetle nemusí mať len dôvod obáv z nedostatku financií na ich zaplatenie. Doktorandi sú v súčasnosti platení z mzdových prostriedkov vysokých škôl. To im na jednej strane striktno limituje počet, ktorý je možné do výskumných tímov prijať, ale na druhej strane podporuje konkurenciu medzi perspektívnymi absolventmi nižších stupňov štúdia.

Podľa skúseností jedného z výskumníkov: „Mladí ľudia sú odradení, okolím nedostatočne motivovaní ísť za lepšími výsledkami. Pracovník sa v pozíciách ponechávajú zamestnancov, ktorí sa nesnažia. Demotivuje byť v kolektíve s tým, že človeka nikto nevyhodí aj keď roky neprinesie žiadne výsledky. Málokomu sa chce viesť takéto tímy. Mala by to byť práca, ktorú robíme aj z nadšenia, ale toho vidím extrémne málo. Ešte verím, že zmením časom názor,“ Tieto postrehy súvisia s tým, že na výskumné pozície sa ľahšie dostávajú vedci, ktorí nemajú adekvátne znalosti a schopnosti.

Schopných ľudí výskumné prostredie nedokáže zaujať ekonomickými výhodami. S vidinou problematického zabezpečenia životnej úrovne sa vede mnohí radšej vyhnú. Kvôli dodatočným nevýhodám spojeným s kumulovaním nekompetentnosti sa ale výskumné organizácie môžu stať útočiskom pre ľudí, ktorí si nenašli uplatnenie inde. Vedecká práca môže a má byť miestom pre slobodné myslenie a otvorenú diskusiu, konštruktívnu výmenu argumentov, ktorá povedie ku kvalitným výsledkom. Na to ale potrebuje kompetentné personálne kapacity a možnosť pracovať bez ohrozenia základných životných potrieb hneď na začiatku kariéry.

## 9.2. Generačná kontinuita

Výskum je zo svojej podstaty dynamická činnosť, ktorú poškodzuje akýkoľvek dôvod pre zotrvávanie „na jednom mieste“, príliš veľa stability. Napriek tomu, miestne prostredie zdedilo a naďalej udržiava dominantne taký kariérny model, ktorý podporuje opak presne tento problém. Neproduktívni ľudia blokujú dlhodobými pracovnými úväzkami príležitosti

neadekvátne ich skutočnej expertíze. Znalosti a zručnosti vzhľadom na rýchly progres poznania v každom odbore rýchlo starnú a prestávajú byť aktuálne. Pracovníci na začiatku výskumnej kariéry majú v súčasnej podobe štandardu pracovného trhu v odvetví len obmedzené možnosti realizácie. To sa mení v priebehu kariérnej dráhy, kde je však nutné zapojiť sa do akademickej politiky v organizácii a na pracovisku udržiavať za každú cenu dobré osobné vzťahy. Otvorenie príležitostí sa odvíja od miery participácie v komunite.

Rozšíreným problémom pre aktívnych výskumníkov je kolektívne naladenie, ktoré jeden z nich opisuje ako: „permanentná frustrácia z apatie vládnucej na pracovisku“. Časť tímu sa totiž nezriedka aj v priebehu niekoľkých rokov nezapája do výskumnej činnosti, tímovej práce alebo iného akademického diania. Aktívni pracovníci sú v dôsledku potreby kompenzovať nespolupracujúcich kolegov vyťažení ešte intenzívnejšie a hrozí im vyhorenie. Dosah na riešenie personálnych otázok je v akademickej komunite napriek jej inak demokratickému charakteru rozhodovania obvykle úplne centralizovaný a zatažený osobnými vzťahmi, ktoré sa vybudovali v priebehu kariér pracovníkov.

Pracovné prostredie sa následkom toho kriví, stáva sa nespravodlivé, čo poškodzuje potenciál celých organizácií. Ak sa riadeniu ľudských zdrojov dlhodobo nevenuje dostatočná kvalifikovaná pozornosť, v odbore sa môže objaviť medzigeneračné vákuum. V tímoch môže úplne chýbať stredná generácia, ktorá by mala profesionálnu aktivitu efektívne hýbať. Na jednej strane má taký tím ľudí, ktorí sú už blízko alebo v dôchodkovom veku a na druhej strane len mladých členov, ktorí sú bez skúseností a komunitných vzťahov. Kariérne polarizované tímy nedokážu dosahovať tak kvalitné výsledky ako by mohli ak by bolo kolektívny model spolupráce s generačnou kontinuitou zachovaný. Stretli sme sa skôr s indíciou, že nadriadení mladých členov tímov namiesto toho zamestnávajú časťu svojej vlastnej práce. Ľudia, ktorí majú tendenciu vnímať spoluprácu takýmto spôsobom zanechávajú po sebe aj stopu v podobe generačne nespojitých kolektívov.

Riešenie sa ponúka vo vytvorení predpokladu na získanie aspoň čiastočnej finančnej nezávislosti mladšej generácie na rozhodovaní nadriadených. Ak dnes niekto má záujem vybudovať tím výskumníkov od nuly, takmer pre tento zámer neexistuje relevantný model podpory podobný tomu, ktorý vidíme vo financovaní novozałożených firiem v podnikateľskom sektore. Ak by vznikli projektové schémy, ktoré by výskumníkom umožňovali prekonať existenčnú závislosť na priamom vklade skúsených výskumníkov, tak ako je to dnes, vytvorili by sa lepšie predpoklady pre tvorivosť a plynulú generačnú obmenu. Mladší vedci by nemali zábrany iniciatívne navrhovať projekty, nie len byť pripísaný do projektov svojich starších kolegov.

V súčasnom modeli je možnosťou otvorenou pre mladých výskumníkov len pridať sa do tímu, ktorý vedie skúsený odborník, kde sa realizujú konkurencieschopné nápady, vznikajú pravidelné výstupy, spolupráca s praxou, publikácie, patenty. Takých otvorených tímov je ale pomerne málo, vznikajú viac spontánne než systémovo. Ohodnotenie ľudí pracujúcich

v úspešných otvorených výskumných tímoch je v porovnaní s výskumníkmi bez podobných výsledkov len nepatrne vyššie. Odvetvie bude vo vlastnom záujme potrebovať podstatne zvýhodniť aktívne pracoviská s výsledkami oproti tým bez výsledkov. Súčasne si však organizačný model bude potrebovať všímať, ako sú otvorené obmene ľudských zdrojov, aby sa výsledky dosahovali udržateľne.

Zlepšenie v zabezpečení generačnej kontinuity pracovísk cestou aktívneho vstupu komunity do finančného zabezpečenia projektov mladšej generácie má znaky systémového zlyhania. Nedokážu ho zrejme efektívne vyriešiť samotné organizácie zvnútra, pretože ich riadi práve generácia, ktorá blokuje tvorbu príležitostí. V pokojnejšej tvorivej atmosfére na pracoviskách, kde sa nebude nemožné presadiť bez priamej podpory skúsenejších, napokon môžu získať všetci. Cez bariéry vytvorené konzervatívne nastavenými nadriadenými, ktorých progresívnejšie myslenie vyrušuje z ich rutín, sa tímom nedarí hýbať dosť slobodne a rýchlo.

Výskumníci nám okrem problému s generačnou diskontinuitou na pracoviskách tlmochia aj ďalšiu skúsenosť, ktorá s ním súvisí. Niektorí starší výskumníci, ktorí si svoju pozíciu vybudovali „špekulatívne“ do systému vnášajú pravdepodobne oligarchické tendencie. Uzurpujú si zo systému moc distribuovať zdroje na svoje vlastné alebo spriaznené pracoviská a ich projekty. Znemožňujú distribuovať dostatok zdrojov na realizáciu výskumu všetkým, ktorí nie sú súčasťou mocenskej schémy. Zatiaľ čo v kvalitnom akademickom prostredí zvyknú starší pracovníci všestranne podporovať mladších kolegov, v podobne oligarchicky naklonenom modeli je to skôr opačne. Niektoré pracoviská dokonca otvorene očakávajú, že: „ich majú mladší ťahať pri publikovaní, podávaní grantov a sieťovaní v medzinárodných spoluprákach,“

Na pracoviskách s generačne založenými problémami chýba záujem o nové myšlienky, metódy výskumnej práce. Pohyb, ktorý brzdí skúsená časť kolektívu vedie k stagnácii tímu vcelku. Pracovníci majú na pracovisku zaužívané stereotypy, ktoré sú vážnou nevýhodou pre výskum. Neexistuje nástroj, ktorý by v takýchto podmienkach aktívnym mladým členom pomohol nebyť „prehlasovaný“ v demokratických inštitúciách akademických organizácii. Pomalá, na kariérny posun jednotlivcov zameraná dynamika akademického priestoru ho zbytočne ničí. Zmeny je ale možné aj v tomto smere urobiť ak porozumieme hĺbke problému. Model potrebuje dosiahnuť otvorenie sa mladým pracovníkom, a to nielen zdrojmi ale všestrannej a neodkladanej realizácii.

### 9.3. Nízke mzdy

Voľba výskumnej profesie, ktorú nám pracovníci priblížili s dôrazom na situáciu vo verejnom sektore je s ekonomickou dimenziou chodu spoločnosti prepojená viacerými priamymi kanálmi. Ľudský kapitál si odvetvie zaobstaráva na otvorenom trhu práce, kde o talentovaných ľudí a ich pracovný vklad do vedy súťaží s ostatnými odvetviami, súkromným a občianskym sektorom. Obvyklá argumentácia o špeciálnej hodnote povolania vo vede, neekonomickom rozmere uspokojenia zo slobodného poznávania, pre ktoré si predovšetkým výskumníci volia

svoju profesiu ale naráža na praktické ťažkosti. Výskumníci sa musia existenčne zabezpečiť každodennú spotrebu tovarov a služieb na bežnom spotrebnom trhu. Výskum je navyše výhradne geograficky sústredený do väčších miest a bohatších regiónov, kde sú životné náklady vysoké a kde sa o ekonomické výhody súťaží v populácii tvrdšie.

Odvetvie, ktoré dominantne závisí na podpore z verejných zdrojov s limitovanou alebo bez priamej trhovej väzby na dopyt po výsledkoch chýba základná trhová signalizácia v riadení ľudských zdrojov, cena práce. Odvetvie na Slovensku neprešlo plnou inštitucionálnou transformáciou. V súčasnosti sa nachádza v otázke zamestnávania na polceste medzi úradným stanovením miezd, ktoré sa neviaže na okolitú realitu trhu a dravými súťaživými prvkami, ktoré sa v modeli vrstvia v dôsledku neustálych snáh o jeho čiastkové reformovanie. Výskumníci považujú nedostatočné mzdové ohodnotenie popri byrokratizácii výskumnej práce za najväčšiu prekážku rozvoja v ich odvetví.

Pre dosiahnutie osobného úspechu vo výskume je potrebné pracovať vo vede paralelne popri povinnostiach vo vzdelávaní, a to s výrazne nadpriemerným nasadením. Uplatnenie v podobnej situácii v súkromnej sfére alebo v zahraničí spravidla prináša pre pracovníka neporovnateľne vyšší ekonomický efekt. Ako vážny problém sa nízky príjem javí predovšetkým pre mladých výskumníkov, ktorí si bez adekvátnych zdrojov nedokážu zabezpečiť prijateľný životný štandard, čo sa v modernej spoločnosti týka predovšetkým nákladov na bývanie. Stratégie, ktorými sa mladí vedci pokúšajú s problémom vyrovnávať sú viaceré. Mnohí perspektívni ľudia odchádzajú na akademické pracoviská do iných krajín, kde je hladina odmeňovania v porovnaní so Slovenskom vyššia. Ďalší ľudia sa zamestnávajú mimo veda svojej špecializácie v súkromnej sfére alebo na kariérne perspektívnejšom mieste, napríklad vo verejnej správe. Tretia časť ľudí síce ostane na výskumnom pracovisku pracovať ďalej, ale svoju energiu časom musí rozdeliť medzi výskum a vedľajšie úväzky, niekedy vlastné podnikanie. Práve táto časť ľudí, jednou nohou vo vede a druhou niekde inde blokuje možnosť dosiahnuť potrebný výkon pracovísk pre skutočný úspech vo výskume. Na niektorých pracoviskách ide o neoficiálny kolektívne akceptovaný model fungovania, ktorý postačuje na základný chod „vykazovaných“ činností a súčasne členom tímu umožňuje dosahovať prijateľný životný štandard. Veda však v jeho dôsledku stagnuje.

Vyvážiť profesionálnu realizáciu s danou ekonomickou situáciou niekedy nie je v silách ľudí. Špeciálny podiel na tom má hlboká disproporcija príjmových pomerov a neustále rastúce výdavky na základné služby, medzi ktorými má kľúčovú pozíciu bývanie. Ceny nehnuteľností a prenájmov majú tendenciu citlivo reagovať na hospodársku situáciu a rýchlo s ohľadom na hospodársky cyklus rásť. Bývanie neslúži len na svoj primárny účel, ale je komoditou do ktorej prosperujúca populácia vkladá úspory a chápe ho ako investíciu. Odvetvie výskumu vo verejnom sektore žiadnu podobnú priamu väzbu na hospodársky rast nemá. Jeho pracovníci ale niekde bývať stále potrebujú a výskumná profesia sa tým dostáva do vážneho konfliktu s faktorom systémovo znižujúcim dosiahnuteľnú životnú úroveň. Netreba si zakrývať

oči pred tým, že rozhodnutie o kariére v súčasnom modeli trhu práce vo výskume môže otvárať cestu do chudoby.

V podstate neexistujúci ekonomický rozmer kariérneho rastu vedie ľudí postupne k tomu, že v tíme strácajú motiváciu vôbec niečo aktívne robiť nad rámec nevyhnutných povinností. Od istej chvíle už dokonca len hľadajú možnosti ako a kam z odvetvia odísť. Nie je nám známy žiadny nástroj, ktorý by v takej kritickej chvíli mladému výskumníkovi pomohol prekonať krízové obdobie a ktorý by obnovil nádej na zlepšenie ak do svojej profesie investuje opäť energiu a svoj talent. Medzi nepriame dôsledky ekonomického stresu patrí aj obmedzenie mobility, ktorú výskumníci pre svoj rozvoj potrebujú. Ak výskumník nežije v úplnom provizóriu, cestovať na dlhšie obdobie do zahraničia znemožňujú kumulujúce sa životné náklady na mieste pobytu a na dočasne nevyužitú bývanie doma. Nástroje podporujúce dočasnú mobilitu na ich pokrytie nepostačujú. Rozdiel stoviek Eur je pre mladého človeka bez relevantných úspor existenčný. Pre ľudí s vlastnou rodinou je nemožné užiť sa iba z platu začínajúceho výskumníka bez toho aby bola narušená možnosť plnohodnotne sa venovať len kariére v prospech akademickej komunity. Prostredie bude trpieť deficitom talentov tak dlho, kým nevyrovná ekonomické možnosti voči odvetviam vo vyspelejších krajinách a v iných sektoroch, kam teraz mladí ľudia odchádzajú za vyššou šancou dosiahnuť normálnu životnú úroveň pre seba a svoje rodiny.

Riadenia odvetvia by v reformovanom modeli svojej organizácii malo prihliadať na to aby sa čo najviac zlepšovali predpoklady pre talentovaných mladých výskumníkov. Odvetvie ich potrebuje udržať v prostredí a dosiahnuť aby sami dokázali ďalej vedecky rásť. Každá z možností, ktoré sa na tento účel využijú sú správne. Inštitúcie môžu začať otvárať formou pozitívnej diskriminácie špeciálne výzvy s mzdovými prostriedkami pre postdoktorandov. Spolupracujúce mestá, ktoré chápu aký rozvoj môžu priniesť poznatky a inovácie miestnemu hospodárstvu môžu začať ponúkať ekonomicky výhodnejšie nájomné bývanie, ktoré vykompenzuje trh. Organizácie môžu podnikáť všetky kroky, ktoré im pomôžu pozdvihnúť mzdové pomery na pracoviskách na úroveň porovnateľnú s výškou v súkromnom sektore aj kvôli naštartovaniu symetrickejšej mobility v medzinárodnom prostredí.

Výskumné prostredie vlastný ľudský kapitál podrobuje drsnému filtru ekonomickej improvizácie, schopnosti osobne sa zariadiť bez ohľadu na účinky na kolektív. Tento mechanizmus nie je vhodným spôsobom ako si vybudovať udržateľný a nezastupiteľný faktor vlastnej produktivity. Len ľudia dokážu prichádzať s novými myšlienkami a cestami ako ich presadiť. Na univerzitách napríklad stále zostávajú zamestnaní hlbokí zanietenci, ktorí chcú vo svojom odbore niečo zmeniť a robia svoju prácu najlepšie ako za daných podmienok dokážu. Tí tak robia bez ohľadu na ekonomické znevýhodnenie, do ktorého sa týmto systematicky dostanú. Vďaka svojej profesii mu len ťažko uniknú. V prostredí vedy zostávajú ale aj iní ľudia, ktorí sa inde nedokážu uplatniť. Otázka motivácie je nateraz v osobnej kariérnej voľbe zamestnancov podstatnou, pretože mzda je v porovnaní s inými pozíciami, ktoré vyžadujú porovnateľné znalosti a zručnosti nízka. Výsledky sa vo výskume obyčajne nedostavia

v krátkom časovom horizonte, ide o dlhoročnú systematickú spoluprácu tímov, ktoré potrebujú koordináciu a nie náhodosť aj v otázke ľudských zdrojov.

Zvýšenie úrovne miezd by odvetviu pomohlo udržať lepšie pozornosť tých ľudí, ktorí sa nateraz musia popri práci vo vede existenčne zabezpečiť inde. Stále ale ostane nevyriešená úloha ozdraviť personálne kapacity v dôsledku nahromadených deformácií z minulosti. Plošne vyššie mzdy umožnia v odvetví naďalej zostať neproduktívnym zamestnancom. Situáciu pre odborníkov, ktorí svoju situáciu riešia viacerými úväzkami na hrane fyzickej kapacity by to ale veľmi uľahčilo a to aj s rýchlym efektom pre výkonnosť vo vede. Slovensko budeme naďalej zdrojovou krajinou talentu prúdiaceho do medzinárodného prostredia. Na jeho periférnej pozícii je vyrovnanie miezd voči vyspelým partnerom zrejme realisticky nedosiahnuteľné. Môže však pracovať na motivácii k cirkulácii kontaktov ľudí medzi výskumom z a do rôznych krajín, z a do podnikateľskej sféry, ktoré sú žiaduce. Akademická komunita sa nesmie uspokojiť s asymetrickou úlohou zdroja znalostí a zručností. Jednou z možných ciest je s ľuďmi nestrácať kontakt po ich odchode. Ideálne je ak naďalej existuje istá forma profesionálneho kontaktu. Vtedy sa „odliv mozgov“ môže vnímať dokonca ako rozvojová príležitosť.

Posledné uvádzané prepojenie personálnych otázok vo vede je smerom na flexibilitu projektového systému. Problém tu spočíva v praktickej nemožnosti z projektov zamestnávať produktívnych ľudí. Personálne náklady sú tak vysoké, že ich z bežne dimenzovaných výskumných projektov tímy nedokážu pokrývať. Napríklad, pre teoretické vedné odbory je pevný limit istého malého percenta rozpočtu použiteľného na platy úplne znemožňujúci fungovanie. Mzdy sú totiž jediné, čo výskumníci v ich prípade potrebujú. Tvorba nových výskumných pozícií je v takomto prípade znemožnená pre kohokol'vek, kto má záujem rozvíjať výskumný zámer a budovať si flexibilný tím. Motivácia mladých výskumníkov zostať v príslušnom odbore naráža na nemožnosť realizovať akýkoľvek nápad, na ktorý sa žiada zamestnať nových ľudí.

Nastavenie projektového systému, v ktorom prostriedky poberá inštitúcia, zatiaľ čo riešiteľ projektu nedostáva zo získaných zdrojov žiadnu relevantnú odmenu za vynaloženú prácu nie je udržateľné. Je demotivujúce. Zvýšiť status profesie v odvetví nebude možné bez zásahu do spôsobu a formy, ktorá v ňom nateraz udržiava všeobecne nízke platové ohodnotenie. V dlhodobom horizonte je tento faktor likvidačný v súťaži so súkromným sektorom a v kontexte narastajúcich životných nákladov. Vnútri odvetvia je potrebné dostať do modelu také nástroje, ktoré zdroje prerozdedia medzi pracovníkov podľa toho ako kvalitne vykonávajú svoju prácu.

## 9.4. Neprofesionálny manažment

Nasledujúca téma štúdie náš pohľad obráti z okolitého prostredia nastaveného pre všetkých univerzálne dovnútra jednotlivých organizácií, pracovísk a tímov. Jej ústrednými aktérmi sú vedúci pracovníci s manažérskymi zodpovednosťami vo výskume. Výskumníci vnímajú existenciu systémových nedostatkov v obvyklom nastavení fungovania pracovného prostredia,

sociálneho mikrosveta pracoviska, kde žiadne zmeny rámcového modelu prostredia ani nie sú potrebné. Podmienkou toho aby sa udiali a prostredie sa ozdravilo je však kvalifikovaný výkon riadiacej funkcie, ktorý sa podobne ako množstva iných aspektov v odvetví darí dosahovať skôr náhodne a výnimkou z pravidla.

Vo výskumnom sektore panuje systematické nepochopenie toho, čo si vedenie tímov vyžaduje, pričom je zamaskované za improvizovaným riešením organizačných jednotlivostí bez racionálnej koncepcie. Výskumníci zdieľajú, že sa stretávajú aj s indíciami demonštrovania moci, ktorú vedúci pracovníci získali a udržiavajú neprofesionálne alebo nad limit svojich skutočných schopností. Dynamika pracovných tímov vo vede je špecifická. Má silný sociálny rozmer, náročným spôsobom zladuje krátkodobé a dlhodobé ciele. Optimálne by si jej riadenie vyžadovalo správne chápať a vedieť následne ovplyvňovať fenomén kolektívnej tvorivosti v behaviorálnom kontexte. Vedúci pracovníci však nemajú žiadnu podobnú odbornosť. Obvykle ide o ľudí, ktorí sa namiesto vedeckej realizácie viac venujú organizačnému servisu okolo výskumu, ale pochádzajú z toho istého odboru ako kolegovia, ktorých majú následne riadiť.

Nevhodne disponovaní vedúci pracovísk, ktorí nedokážu profesionálne viesť tím nevedia pomôcť zvládať praktické, neustále nutne vznikajúce problémy ak je tím v skutočnom tvorivom pohybe a podniká kroky do neznámyho terénu. Ak členovia tímu nedosahujú viditeľné výsledky v požadovanej kvalite a množstve, nemusí byť problém v ich individuálnej práci. V odvetví nachádzame veľa ľudí, ktorí sú v riadiacich funkciách a kvôli kariérenému statusu aj vedúcimi projektov, ale ktorí skutočné riadenie nevládajú. Takí vedúci pracoviská začnú postupne svojimi limitmi znefunkčňovať.

Doplácajú na nich opäť primárne ľudia, ktorí majú ambície a chcú realizovať svoje nápady. Neprichádzajú na pracoviská s víziou postupného zablokovania všetkých možností konať, robiť veci inak. Časom pochopiteľne prestanú vidieť potenciál nerealizovateľnej práce. Výskumníci v komentároch netlmočia len nekompetentnosť. Zdieľajú skúsenosti s utajovaním informácií vedúcimi pracovníkmi pred vlastným tímom, neprofesionálne prelínanie osobných a pracovných vzťahov, opakovane dokonca hovoria o šikanovaní na pracovisku.

Najčastejšie sledujeme indície o slabom vedení, ktoré sa nezaujíma o nové možnosti vo vede, ktoré nemá motiváciu riešiť pracovné problémy a nevládze tím hýbať vpred. Namiesto premysleného mechanizmu podpory riskantných inovatívnych projektov je rozšírené trvať na konzervatívnych myšlienkach a metódach. Popri tom riadiaci pracovníci neraz využívajú svoj status „na vyššom poschodí akademického prostredia“ pre vlastný prospech z činností, ktoré s tímom nezdieľajú. Spolupráca ľudí a otvorenosť profesionálnych vzťahov sú kľúčové pre rozvoj každého, nielen výskumného prostredia. Preto sa neschopnosti aktívne budovať podmienky pre spoluprácu medzi ľuďmi budeme venovať v samostatnej téme, aj keď v podstate taktiež patrí medzi nekompetentnosť riadenia.

Osobné negatívne vlastnosti členov tímu, ich prístup k práci, či vedomé zvýšenie koncentrácie na vedeckú problematiku nie sú tým čo vedenie dokáže efektívne riadiť. Zadefinovanie priorít vo vzťahu k stanoveným cieľom pracoviska alebo projektu, požiadavka držať sa podstaty práce a nenechať tím zadusiť záplavou koncepčne nepodstatných záležitostí ale riadiť treba. V tímoch sa musia určiť a vyžadovať aby sa nenarúšali hranice delby práce, aby bola zachovaná integrita pracovných vzťahov, všetko zreteľne komunikované kolektívu vedením, ktoré nesmie byť ničím iným ako advokátom spoločného záujmu. Transparentnosť vedenia členov tímu ochráni proti zneužívaniu. Súčasne je ale treba udržať v každom kroku ľudský prístup.

Vzhľadom na to, že vedenie pracovísk obvykle zabezpečujú organizačne zručnejší z dlhoročných vlastných zamestnancov, môže byť časť problému s riadením riešiteľná profesionalizáciou manažérskych funkcií s korekciou organizačnej rozdrobenosti komplexných pracovísk. Jeden z výskumníkov to ilustruje: „Podľa mňa sú organizácie príliš malé na to, aby mohli zamestnávať odborníkov na všetky administratívne a legislatívne kroky. Prácu na nich nahrádza vedenie organizácie, čo sú tiež vedeckí pracovníci. Organizácia musí mať aspoň 80 zamestnancov, aby mohla efektívne fungovať. Zle je nastavené vrcholové riadenie. Základné činnosti by mala zabezpečovať jedna súčasť pre všetky jej organizačné jednotky,“ Neúmerné zaťaženie vedúcich administratívnou prácou môže vysvetľovať: „polená po nohy od nadriadených, ak chcete naozaj niečo robiť,“ ako nám svoju skúsenosť ponúka jeden z výskumníkov.

Vážnym manažérskym zlyhaním, ktoré nie je špecifikom výskumného prostredia je rodová diskriminácia. Súvisí s nepripravenosťou pracovného trhu zladať profesionálne povinnosti s rodinou, ktorá neúmerne viac zaťažuje a s trvalými dôsledkami poznačuje pozície a kariérne šance žien: „Materská, a to nehovorím o troch deťoch za sebou, ale o bežnej materskej dovolenke, počas ktorej výskumníčka aj publikuje alebo vedie doktorandov, sa považuje za prerušenie kontinuity a je prekážkou pre kariérne postupy. Muž môže, ale nemusí ísť na otcovskú dovolenku“.

Ak je niekto dobrým výskumníkom, vôbec to ešte nemusí znamenať, že je aj schopným manažérom. K tomuto poznatku už dospelo množstvo pracovísk, ktoré nesú následky nesprávneho úsudku. K tejto skúsenosti ale podľa jedného z výskumníkov: „nie je možné dospieť zvnútra starovekého organizačného členenia fakúlt a ústavov, vrátane delenia ľudí na vedcov a učiteľov, docentov a profesorov,“ Hierarchické, funkčne podmienené organizačné štruktúry, ktoré miešajú manažment s výkonom vedy považuje za hlavný problém. Ten istý výskumník navrhuje: „zrušiť a postaviť školstvo, vedu a výskum nanovo,“ Radikálnou pracovnou hypotézou sa budeme ešte neskôr zaoberať, pretože výstrednosťou nezapadá medzi obvyklé názory na postupné, čiastkové reformovanie existujúceho prostredia. Práve to ale odvetvie dovedlo do súčasného stavu v nelichotivej pozícii na periférii medzinárodného výskumného priestoru. S tým nikto z akademickej komunity pochopiteľne nie je spokojný a nepovažuje tento stav za udržateľný.



Presadenie sa bez kontaktov v komunite sa považuje za výnimočné. Výskumníci opakovane tlmia pozorovania neoficiálnych komunitných sietí vplyvných kolegov, ktorí zdieľajú výhody zo svojho statusu. Také signály svedčia o tendencii dávať prioritu osobným vzťahom pred formálne upravenou kultúrou opierajúcou sa o pravidlá, voči ktorým skôr panuje nedôvera. Nemusí ísť nutne rovno o klientelistické konanie, ale racionálnu voľbu v atmosfére nedôvery v stabilitu systému.

Výsledkom súčasného stavu vybudovaného okolo princípu nedôvery sú následne na pracoviskách očakávania o podriadení tvorivej výskumnej činnosti mikro manažmentu spôsobom: „zapnúť o ôsmej ráno a vypnúť o štvrtej popoludní,“ Volná alebo pohyblivá pracovná doba by mala byť v akademickej komunite univerzálnou samozrejmosťou. V opačnom prípade sa otvára ideálny priestor na mechanizmy šikany voči nepohodlným členom tímu. Výskumné inštitúcie sú podľa slov jedného z výskumníkov často v moci: „kariéristov, ktorí sami vo vede nedosiahli žiadne výraznejšie úspechy a nerozumejú dynamike tvorivej činnosti. Ich rozhodnutia sú plne motivované maximalizáciou okamžitého získania projektových zdrojov. Sú ochotní obetovať dlhodobé ciele za náhradu predstieraných činností vždy, keď im umožnia väčší zisk,“ Takí ľudia vedome poškodzujú výskum aj reputáciu organizácie. Sú zodpovední za odchod morálne aj vedecky kompetentnejších preč z takto riadených pracovísk.

Nenahraditeľnou úlohou vedúcich pracovníkov je schopnosť správne identifikovať a podporiť vedecky perspektívne návrhy projektov. Pre tento účel potrebujú servis podpornej infraštruktúry okolo administrácie projektov, profesionálny manažment ľudských zdrojov, aby kvalitné návrhy zbytočne nezamietali z riešiteľných kapacitných či kompetenčných dôvodov. Neadekvátne alebo žiadna administratívna podpora administratívnych procesov môže byť skutočnou prekážkou aj pre kvalitné vedenie ochotné ísť do riskantnejších inovatívnych výskumných zámerov a rozvíjať pracovisko dobrým smerom.

Zatiaľ je vedenie konfrontované len s nutnosťou učiť sa na vlastných omyloch a nedostatkoch. Riadenie, ktoré sa zaujíma výhradne o výstupy a nezaujíma sa o objektívne prekážky, neustále členov tímu zastrešuje neistotou častých výberových konaní na vedenie tímov už rezignovalo. Namiesto spolupráce medzi ľuďmi sa aktívne vytvára priestor na vnútorný konkurenčný boj medzi pracovníkmi. Atmosféra na takomto pracovisku už nemá nič spoločné so slobodnou tvorivou činnosťou a ďalej ju už len predstiera.

## 9.5. Spolupráca

Moderná úroveň poznania v ktoromkoľvek historicky definovanom odbore prekračuje tradičné hranice medzi nimi. Vedecky aktuálne relevantné pozorovania, experimenty, či analýzy údajov vyžadujú zapojenie širokého spektra znalostí a zručností. Nemôžu ich teoreticky ani prakticky ovládať na potrebnej úrovni výskumníci jediného odboru a už vôbec nie samostatne bádajúci jednotlivci. Pracovisko, ak má záujem byť konkurencieschopné, musí mať schopnosť

nadväzovať a udržiavať spoluprácu dovnútra tímu a súčasne navonok. Zloženie tímu je podstatné rovnako ako jeho komunikačné zručnosti.

Riadenie pracovísk by malo preto čo najviac zahŕňať motiváciu k maximalizácii spolupráce. Realitou, ktorá vzniká v dôsledku aj doteraz popísaných organizačných deformácií obvyklého modelu fungovania vo výskume je, že spolupráca viazne. Pracovníci sa snažia „kopat na vlastnom piesku“, vinou čoho sa neraz tvoria paralelné výskumy namiesto toho aby tímy komunikovali, prepojili sa, prácu si rozdelili a robili výskum spoločne a dosiahli dvojnásobne ďaleko ako dokáže každý z nich osamote. Neraz sa tak deje v rámci jednej organizácie, kde si navzájom konkurujú tímy okolo rôznych vedeckých osobností.

Problém, ktorý vychádza z tej istej súvislosti pozorujeme v nefunkčnosti interdisciplinárnej projektovej činnosti. V každom rozvinutom prostredí je v modernej vede medzi odborovosť zámerov silne preferovaná. V domácej akademickej komunite je ale skúsenosť výskumníkov skôr negatívna a preferujú preto zretelné odborné vyhranenie projektov. Komisie posudzovateľov projektov v projektových agentúrach sú na tento konkrétny účel už kontraproduktívne organizované podľa príbuzných vedných odborov. Interdisciplinárne projekty si „jednotlivé komisie medzi sebou prehadzujú ako horúci zemiak“, zámerom nedôverujú, čo autorom pochopiteľne neprispieva k vyššej šanci získať dobré hodnotenie ani podporu. Projektová podpora, ktorá preferuje vyhranenie sa v jednom tradičnom odbore je silným signálom, ktorý následne vedie k málo intenzívnej spolupráci v rámci organizácií aj mimo nich. Dynamika vedy sa utlmuje, zatiaľ čo medzinárodné prostredie sa všemožne snaží o jej rozchýbanie.

Ohrozením pre nezachytenie trendu kooperatívnej vedy je však hlavne skromné financovanie výskumu. Malý objem rozpočtov typických projektov vedie v našom prípade k tomu, že na jednom projekte pracuje často reálne jediný výskumník, ktorý nanajvýš okolo seba dokáže dočasne sústrediť malý počet ľudí z vlastného tímu. Chýbajúca skúsenosť s výhodami spolupráce sa premieta do neschopnosti profesionálnej komunikácie a interakcie medzi tímami. Nekooperatívna prax sa prelína s nezdravou súťažou a vzájomným dobiehaním.

Konzervatívne nastavenie ľudí vo výskume sa v otázke ochoty k zdieľaniu spoločného výskumného cieľa bude musieť uvoľniť. Ak majú tímy vedieť ponúknuť porovnateľné výstupy do medzinárodného prostredia, potrebujú sa skoordinať. Inak nedosiahnu na komplexnejšie projekty vo vlastnej réžii, ale budú naďalej sekundárnymi partnermi dobre zorganizovaných tímov v zahraničí. Vyššia úroveň komunikácie a spolupráce by mohla čiastočne vyriešiť mnoho existujúcich vecných problémov. Dobrým príkladom je nedostatočné technické vybavenie pracovísk. Jeden z výskumníkov uvádza: „Ak by kvalitu mojej práce zlepšil drahý prístroj, na ktorý moje laboratórium nemá prostriedky, možno existuje iné laboratórium, kde sa daný prístroj nachádza. Efektívna spolupráca by nám problém mohla okamžite vyriešiť.“

Časť neschopnosti tímov spolupracovať pramení z problematických medziľudských vzťahov na pracoviskách. Výskumníci uvádzajú opakovane skúsenosť so závišťou a neprajnosťou.

Opisujú osobné stratégie, ako sa nenechať odradiť zvláštnymi medziludskými vzťahmi spojenými s nespokojnosťou s profesionálnym spoločenským statusom. Neochota spolupracovať koreluje s nedostatočne otvorenou komunikáciou. Tieto prekážky sa následne aj rôzne inštitucionálne formalizujú, čím sa reprodukurujú už ako oficiálne odporúčaný model výskumnej práce.

Namiesto podpory spolupráce medzi pracoviskami je napríklad spolu riešiteľská pozícia v projekte evidovaná organizáciami ako neprínosná. Spoluautorstvo sa postihuje započítavaním proporčných frakcií publikácií. Niekde sa už explicitne neodporúča. Formalizovaná preferencia nespoločpracovať odrádza mnohých tvorivých ľudí, ktorí by inak prirodzene a radi nadviazali živé kontakty medzi pracoviskami, medzi výskumom a praxou, či s vysokými školami. V tomto zdeformovanom elemente odvetvia je ideálna možnosť reformne intervenovať cestou verejnej podpory kooperatívneho modelu výskumu.

Pre presadenie sa vo výskume sa v súčasnosti vyžaduje úzka špecializácia na určitú, ideálne celokariérnu problematiku. Výskumníci, ktorí riešia komplexné problémy sú znevýhodnení. S tým spojenou praxou na väčšine vedeckých pracovísk je vysoká fragmentácia výskumných tímov. Malé špecializované tímy, ktoré ako sme videli navyše len neochotne kooperujú, sú však na riešenie rozsiahlych, interdisciplinárne orientovaných výskumných úloh modernej vedy nevyhovujúce. Roztrieštené organizácie zbytočne strácajú konkurencieschopnosť v nezapájaní sa do perspektívnych medzinárodných projektov. Striktné neodporúčanie spolupracovať medzi pracoviskami vychádza z koncepcie mylnej scientometrickej praxe, ktorá delí hodnotenia za spoluautorské publikácie. Výsledkom tejto praxe je maximalizácia individualistického prístupu vo výskume a to aj medzi kolegami na jedinom pracovisku.

Iným typom nerozvinutej spolupráce sú nevyužitú príležitosti koordinácie pracovných funkcií, ktoré sa týkajú najmä univerzít. Kapacity na jednej strane na pedagogiku a na druhej strane na výskum sa tu nerealisticky miešajú. Na pracoviskách je táto situácia ľahko riešiteľná podporou lepšej delby práce. Časť výskumného tímu by sa mohla zamerať len na vedu a časť tímu môže byť zameraná na výučbu, pričom je samozrejme žiaduce aby tieto časti komunikovali a prispievali si navzájom do výkonu vhodnou formou. Neochota meniť zaužívané modely práce ale zatiaľ prevláda nad perspektívou zlepšenia stavu pre všetkých. Produktivita sa formálne aj manažérsky spája vedúcim pracovísk so samostatnou výskumnou a publikačnou činnosťou ako aj pevnou celokariérnou odbornou profiláciou. Preto je súčasne vžitou normou aj veľmi obmedzená možnosť ďalšieho vzdelávania v priebehu kariéry. Kurzy, tréningy moderných pracovných metód a školenia nie sú na domácich pracoviskách a v projektoch podporené.

V zahraničí sa na podpore kvalitne riadeného výskumu podieľa okrem štátu aj mesto a región, v ktorom univerzita či výskumná inštitúcia sídli. Poznatkový sektor a šanca na významné inovácie mestám prináša možnosť získať prestíž a rozvojové príležitosti, z ktorých sa časť môže pretaviť do pozitívnych ekonomických efektov zhmotnených rôznymi cestami. Mestá a regióny vedia získať nesmierne veľa z väčšej komunity študentov. Ich hospodárstva vedia obohatiť

mladí podnikatelia zakladajúci nové firmy založené na komercializácii miestneho unikátneho know-how. Nie je dôvod očakávať, že by to u nás nefungovalo. Nie je udržateľné výskumnú činnosť naďalej izolovať do priestoru, za ktorý má byť zodpovedný iba štát. Osamotené fragmentované pracoviská či organizácie sú v moderných časoch len plytvaním verejnými zdrojmi.

Na národnej úrovni je intervencia možná lepším nastavením podmienok financovania a evaluácie výstupov výskumu, tak aby sa všemožne podporil kooperatívny a interdisciplinárny model výskumu. Štruktúra pracovísk by mala byť flexibilne modifikovateľná podľa aktuálnych potrieb, bez nutnosti rešpektovať tradičné hranice rôznych hierarchických oddelení organizácií. Malé flexibilné projektové tímy, ktoré si dokážu efektívne organizačne vytvoriť partnerstvá bez nutnosti riešiť akademickú politiku by mohli dodatočne pomôcť predchádzať ťažkostiam s nekompetentnými nadriadenými. Vedenie pracovísk môže ľahko vo vlastnom krátkozraku záujme sabotovať rodiace sa aktivity, ktoré narúšajú konzervatívne fungovanie tímov.

Výskumníci sú v odvetví sú kapacitne vyťažení participáciou na maximálne možnom objeme skromne podporených projektov. Tento stav komplikuje realizáciu aj pre kvalitné vedecké zámery. Okrem dynamizácie spolupráce je preto potrebné odblokovať preplnené kapacity, ktoré budú môcť lepšie reagovať na výskumné potreby projektových tímov. Strategické smerovanie výskumnej činnosti, zúženie spektra výskumných smerov a zvýšenie špecializácie je úlohou pre každého individuálneho a kolektívneho aktéra, výskumníka, tím aj pracovisko. Na ich úrovni pozorujeme úplne analogické vzájomne súvisiace ťažkosti ako u odvetvia vcelku: nejasnú strategickú koncepciu, dlhodobé podfinancovanie, nesystémové riadenie a rozptýlenie prostriedkov.

Pre riadenie pracovísk ostáva dôležitá úloha budovať prostredie dôvery a spolupráce, v ktorom je miesto aj pre rozumnú vzájomnú súťaž. Nesmie však byť ústredným organizačným princípom, ktorý poškodzuje kolektív. Výskumné tímy by mali dokázať využiť unikátnu kombináciu znalostí a zručností svojich členov. Vedúci tímov by mali mať schopnosť distribuovať výskumné a súvisiace činnosti tak, aby každý člen pracoval len na tom poli, v ktorom nad ostatnými vyniká talentom či schopnosťami cennými v spoločnom diele. Ak chýba podpora pre spoluprácu v pracovných tímoch, na pracovisku silnie len súperenie. Dobré pracovné vzťahy a kvalitná komunikácia sú možno na začiatku cesty von z tohto neperspektívneho stavu.

## Zhrnutie 9. kapitoly

Ďalší tematický okruh, ktorý sme identifikovali, sú ľudské zdroje. **Vo výskumnom prostredí na Slovensku pozorujeme nedostatok mladých pracovníkov.** Na to, aby bol tím konkurencieschopný, nevyhnutne potrebuje cirkuláciu myšlienok a personálu. V realite však podmienky prijímania nových zamestnancov skôr podporujú zacyklenie sa v konzervatívnom prostredí. Zjavné je tiež, že vedecká komunita investuje málo do kvality vzdelávania na začiatku

akademickej kariéry. Bariéry vytvorené konzervatívne nastavenými nadriadenými bránia tímom hýbať sa slobodne a rýchlo dopredu. Neexistuje tu ani ekonomický rozmer kariérneho rastu. Zamestnanci postupne strácajú motiváciu pracovať nad rámec nevyhnutných povinností a hľadajú možnosti, kam z odvetvia odísť.

Úlohou vedúcich pracovníkov je schopnosť správne identifikovať a podporiť vedecky perspektívne návrhy projektov. Pre tento účel potrebujú servis podpornej infraštruktúry okolo administrácie projektov, profesionálny manažment ľudských zdrojov. Dynamika pracovných tímov vo vede je špecifická. Má silný sociálny rozmer, náročným spôsobom zladuje krátkodobé a dlhodobé ciele. Optimálne by si jej riadenie vyžadovalo správne chápať a vedieť následne ovplyvňovať fenomén kolektívnej tvorivosti v behaviorálnom kontexte, na čo vedúci pracovníci nemajú odbornosť. Prítomná je tiež rodová diskriminácia, ktorá poznačuje pozície a kariérne šance žien vo výskume.

V modernej vede je medziodborovosť silne preferovaná. V slovenskom prostredí však pozorujeme nefunkčnosť interdisciplinárnej projektovej činnosti. V domácej akademickej komunite sa preferuje zreteľné vyhranenie projektov, keďže komisie sú organizované podľa príbuznosti odborov. Vedecky aktuálne relevantné pozorovania, experimenty, či analýzy údajov vyžadujú zapojenie širokého spektra znalostí a zručností. Nemôžu ich teoreticky ani prakticky ovládať na potrebnej úrovni výskumníci jediného odboru a už vôbec nie samostatne bádajúci jednotlivci.

**Pre riadenie pracovísk ostáva dôležitá úloha, a to budovať prostredie dôvery a spolupráce,** v ktorom je miesto aj pre rozumnú vzájomnú súťaž. Nesmie však byť ústredným organizačným princípom, ktorý poškodzuje kolektív. Výskumné tímy by mali dokázať využiť unikátnu kombináciu znalostí a zručností svojich členov. Vedúci tímov by mali mať schopnosť distribuovať výskumné a súvisiace činnosti tak, aby každý člen pracoval len na tom poli, v ktorom nad ostatnými vyniká talentom či schopnosťami cennými v spoločnom diele.

## 10. REALIZAČNÉ PODMIENKY

Moderná výskumná činnosť je len výnimočne nenáročná z hľadiska financií. Teoretickejšie založené odbory majú značnú výhodu vo väčšej miere slobody práce v podmienkach ich chronicky obmedzenej dostupnosti. Väčšina tímov namiesto sústredenia sa na vedecké problémy podniká kroky na získanie potrebných technických zariadení na zber, meranie, analýzu materiálu, bez ktorých odborníci nedokážu odvodiť žiadne poznatky ani vyvinúť inovácie. Experimentálne a technicky založené odbory sú s narastajúcou sofistikovanosťou neustále sa zlepšujúcich výskumných metód finančne nákladné. Výskumníci obvykle medzi ostatnými bariérami pre dosiahnutie úspechu spomínajú aj nedostatok financií na kvalitný výskum. Financie na realizáciu projektov si tímy dokážu zabezpečiť predovšetkým cez možnosti verejnej podpory v domácom a medzinárodnom prostredí, menej často sa u nás využíva v zahraničí bežnejší sponzoring, financovanie vedy bohatými donormi v rámci spoločensky zodpovedného podnikania. Pravidelné projektové financovanie založené na komparatívnom hodnotení navrhovaných projektov a dosiahnutých výsledkov členov tímu je dnes typickým modelom, ktorý aj všeobecne prevažuje v rozvinutom svete. Zdá sa, že v odvetví nie je ani tak problém v podobe tohto modelu, ako skôr v niektorých organizačných detailoch, ktoré sa na neho viažu.

### 10.1. Verejné financie

Väčší objem vyčlenených financií z verejných zdrojov a ich hospodárnejšia redistribúcia by dokázali podporiť realizáciu smelších výskumných plánov a vývoj pre trh zaujímavejších inovácií. Tieto efekty sú napokon vo verejnom záujme, mohli by hospodárstvu krajiny prinášať rastové impulzy a pomôcť premeniť ho žiaducim smerom k sofistikovanejšej štruktúre ako má dnes. Do výskumného odvetvia dnes neprúdi dostatok koncentrovaných prostriedkov na nádejné ambicióznejšie zámery. Projekty v súčasnosti fungujú z organizačného hľadiska pre realizačné tímy nevhodne. Výskumnikom sťažuje prácu, že typický kalendárny rok pre schválený projekt vyzerá tak, že financie sa na účty pracovísk sprístupnia až po uplynutí prvého štvrtroka a už v novembri je potrebné agentúram podávať ročnú správu. Na dosahovanie výstupov majú tímy len polovicu roka.

Polovicu roka sú výskumníci bez dostupných financií z verejných zdrojov. Majú s nimi navyše nesmierne administratívne komplikácie, aby ich vôbec mohli využiť. Prostriedky, ktoré chýbajú na budovanie infraštruktúry si kvalitné výskumné tímy s vynikajúcimi výsledkami improvizovane kompenzujú tak, že technicky náročné analýzy riešia cez kolegov v zahraničí, čím sa voči nim dostávajú do neudržateľnej závislej pozície. Chýbajú im flexibilné prostriedky aj na menej nákladné prístroje, rádovo v desiatkach tisíc eur, ktoré sú inde bežným laboratórnym vybavením. Výskumníci navyše okrem financií na uskutočnenie výskumných zámerov potrebujú financovať publikačný proces. V kvalitných medzinárodných odborných časopisoch je aj

z hľadiska finančných nákladov čím ďalej tým náročnejší. Poplatky sa vyžadujú už aj za poslanie na recenziu.

Okrem nízkeho objemu a flexibility verejných financií na výskum sa stretávame s iným riešiteľným problémom. Posudzovanie návrhov projektov trvá z pohľadu dynamiky vedy a výskumu v štátnych inštitúciách a agentúrach extrémne dlhý čas. Tímy si v dôsledku toho len problematcky môžu plánovať svoju činnosť a distribuovať svoje kapacity. Väčšie projekty spravidla potrebujú aj nových špeciálne kontraktovaných pracovníkov. Nasledujúci stres v realizácii sa následne súčasne navyšuje už spomínanými nerealistickými časovými obmedzeniami na čerpanie rozpočtu počas administratívne dostupného polroka. Jeden z výskumníkov nám hovorí, že: „robiť výskum na Slovensku je v súčasnosti ako snažiť sa plávať v kotli medu.“

Neobjektívne, niekedy aj vedecky nekompetentné posudzovanie projektových návrhov a ich následné financovanie výskumníci navrhujú zlepšiť podstatným navýšením dôrazu na hodnotenie dosiahnutých výsledkov zodpovedných riešiteľov a to primárne v medzinárodnej akademickej komunite. Sústredím sa na históriu garantujúcej vedeckej osobnosti by sa podstatne zjednodušil nielen model hodnotenia návrhov projektov ale celkovo, otvorili by sa možnosti do modelu vniesť viac vzájomnej dôvery. Navýšenie zdrojov investovaných do výskumu sa podľa výskumníkov nesmie udiť bez súčasnej koncentrácie dostupných zdrojov. Svojim spôsobom ide o dve strany tej istej organizačnej mince. Súčasný stav problém rozhodovania, prioritizácie obchádza silnou fragmentáciou celkového rozpočtu. Výskumné tímy následne svoju činnosť improvizovane pokrývajú participáciou na mnohých projektoch paralelne. Okrem navyšujúcej sa administrácie to na nich kladie nerealistické nároky v množstve rôznych výstupov. Systém podporuje nesústredenie sa a neefektivitu.

Verejná podpora vedy potrebuje lepší dizajn aj pre potreby dlhodobých výskumných zámerov. Mnohoročné experimenty potrebujú vykonávať napríklad odbory v oblasti životného prostredia, verejného zdravia, a mnohí iní, ktorí nutne potrebujú pre svoju prácu dlhší čas ako je limit ponúkaných projektov. Niektoré vedné odbory sa zaoberajú takými problémami, ktoré sa dajú skúmať iba z dlhodobej perspektívy, historicky. Dynamika v prírode ani v spoločnosti sa neriadi frekvenciou byrokratického mechanizmu štátnej administratívy. Preferencia krátkodobej podpory sa v nej spája so všeobecným nastavením štandardu, ktorý preferuje menšie širšie distribuované projekty naprieč odvetvím namiesto podpory sústredenej na viac financií len pre najnádejnejšie tímy. Podpora priemerného výkonu a tým aj priemerných výsledkov je tým zakódovaná do modelu fungovania odvetvia už hneď na začiatku.

Do podoby financovania v praxi zasahuje problém s generačnou hierarchickou štruktúrou akademickej komunity. Ako sme prediskutovali vyššie, osobné vzťahy v nej kompenzujú nedôveru k formálnym pravidlám. Aj v ich dôsledku sú finančné prostriedky na výskum rozdeľované z pohľadu ostatných výskumníkov málo transparentne alebo aj nespravodlivo. Rozdeľovanie je značne ovplyvnené participáciou na komunite seniorných pracovníkov

s pozíciou v hodnotiacich komisiách, na ktoré štát deleguje rozhodovanie. V komisiách sú podľa názoru výskumníkov často „ľudia s priemernými výsledkami, ktorí sa málo obmieňajú, pretože miestna akademická komunita je malá.“ Jeden z výskumníkov dopĺňa: „Členovia komisií nemajú ochotu medzi sebou pustiť nových, inak naladených ľudí. Vo výsledku sú aj väčšie prostriedky pridelované na vedecky málo hodnotné projekty. Ide nielen o medializované projekty. Množstvo z tých, ktoré vyzerajú navonok odborne sú v detailnom pohľade slabé. Toto nastavenie je pre výskum devastujúce.“

Opakovaná podpora pre silných aktérov systému, konflikt záujmov členov komisií s podporou svojich tímov a tímov po línii osobných kontaktov vytvárajú nezdravé prostredie. Komunita silných aktérov nemá dôvod otvárať príležitosti novým talentovaným tímom spoza hraníc uzavretého systému. Opäť sa objavuje potreba vybudovať špeciálnu podpornú schému pre mladých výskumníkov a nových aktérov, kde bude rozhodovanie zverené striktne takým ľuďom, ktorí nemajú záujem niekoho konkrétne podporiť. Projekty musia agentúry dokázať vyhodnotiť úplne anonymne, len na základe meraní výsledkov. Výskumníci navrhujú, že história úspešnej spolupráce s renomovanými svetovými pracoviskami by mohla byť v budúcnosti spoľahlivejším rozhodovacím kritériom, ktoré nám dnes chýba.

## 10.2. Nestabilita a netransparentnosť

Nestabilita systému financovania znemožňuje výskumníkom plánovanie činnosti do budúcnosti. Náročné výskumné zámery sú okrem potreby značného objemu zdrojov, z ktorých sa dajú realizovať charakteristické aj tým, že ich je náročné kvalitne vopred premyslieť a pripraviť. Čím je výskumný projekt komplexnejší, tým viac si vyžaduje správnu synchronizáciu činnosti v tíme a v sieti spolupracovníkov medzi pracoviskami. Ak sa možnosti financovania komplexných zámerov neobjavujú systematicky ale náhodne, realizácia je znemožnená aj v tom prípade, že objem potrebných prostriedkov je pre tím dostupný. V dôsledku podobnej opakovanej skúsenosti tímy začínajú preferovať menej komplexné, organizačne menej náročné zámery.

Nárazová dostupnosť a nutnosť spotrebovať naraz veľký objem zdrojov nepraje kvalitne pripravenej a naplánovanej výskumnej činnosti. Ani opačný extrém pritom nie je v domácom výskumnom prostredí zriedkavý. Stáva sa, že výskumníkom neočakávane vypadne prístup k zdroju, ktorý ani nemusí mať finančný charakter. Tímy pre vykonávanie výskumu v niektorých oblastiach závisia na rôznych typoch infraštruktúry. Pozastavené platby štátu do informačných databáz, meškajúce poplatky do zdieľanej medzinárodnej siete servisných pracovísk spôsobujú, že plánovať sa v sektore darí skôr len krátkodobo a s nižšími ambíciami.

Obvyklá prax dostupnosti zdrojov v priebehu kalendárneho polroka je síce predvídateľným prvkom organizačného modelu, ale mimo administratívnych dôvodov nemá opodstatnenie. Výskumným tímom komplikuje kontinuitu práce, ktorú musia realizovať všetkých dvanásť mesiacov roka, ak chcú niečo vo vede dosiahnuť. Vzhľadom na to, že sa projektové prostriedky



nedajú prenášať z jedného kalendárneho roka do nasledujúceho, časť roka tím pracuje v provizóriu, improvizovanom obmedzenom režime bez služobných ciest a nákupov. Možnosť prenášať aj časť ušetreného objemu financií by bola jednoduchou a efektívnou okamžitou pomocou výskumným tímom.

Objem financií prúdiacich do odvetvia a jednotlivým organizáciám sa v súčasnosti komplikovaným spôsobom a na základe zaznamenaných výstupov prepočítava pomerne z vopred neznámej sumy. Celkový objem financií pre vedu závisí na nestabilnej situácii štátnych financií, pre výskumníkov nevyspytateľným mechanizmom súťaže medzi štátnymi rezortmi. Financovanie má pochopiteľne silný politický rozmer a naráža na absenciu dlhodobej hospodárskej rozvojovej stratégie krajiny. Moderná ekonómia hovorí, že veda by v nej mala mať odôvodnene podstatné miesto.

Nestabilitu do systému vnáša aj opakovaná skúsenosť so zmenami kritérií porovnávania výskumnej činnosti, neraz retrospektívnym preradzovaním výkonov. Opäť to znamená len problém v plánovaní činnosti výskumných tímov. Zvyšujúce a meniace sa kritériá hodnotenia výstupov podkopávajú stabilitu a konštruktívne fungovanie odvetvia. Výskumníkov často poškodzujú aj zjednodušujúce merania, ktorá znevýhodňujú časť vedných odborov vnútri akademickej komunity. Merania v súčasnej podobe navyše znevýhodňujú ľudí a tímy za výskumnú spoluprácu. Nestabilné finančné zabezpečenie pracoviska v horizonte najbližších rokov znemožňuje racionálne budovať a udržiavať výskumné tímy. V reakcii na nestabilné prostredie si často aj organizácie vnútornou reguláciou priorít v koordinácii publikačnej činnosti môžu vytvoriť poškodzujúci režim.

### 10.3. Konkurencia vysokého množstva pracovísk

Za problém v prostredí v jeho dnešnom stave výskumníci považujú vysoký počet výskumných pracovísk. Špeciálnu pozornosť venujú negatívne hodnoteniu konkurenčnej situácie vo verejnom vysokoškolskom sektore. Ako vhodné riešenie vnímajú možnosť podstatnejšie diferencovať podporu v prospech špičkových škôl a vnútri nich najviac perspektívnych pracovísk. Model by podľa nich mal preferovať také organizácie, ktoré sú spoľahlivo schopné využívať verejné zdroje na zlepšovanie kvality a výkonu výskumného prostredia.

Pripomínajú, že štát potrebuje „objektívny mechanizmus evaluácie vedy na pracoviskách s využitím medzinárodných štandardov.“ Jeden z výskumníkov zdieľa svoju dlhoročnú skúsenosť: „Séria akreditácií vysokých škôl, ktoré som zažil za posledných tridsať rokov vždy viedla k rovnakému výsledku. Všetky školy sú v podstate rovnako dobré a rovnako financované.“ Pred akademickou komunitou je úloha prijať skutočnosť, že štát by cestou selektívnej podpory zredukoval počet akademických pracovísk a ušetrené zdroje presmeroval na pracoviská, ktoré sú konkurencieschopné v medzinárodnom prostredí. Sústreďenie verejnej podpory je bez tejto odvrátenej strany neriešiteľné.

Súčasný vysoký počet pracovísk je totiž do veľkej miery len umelo udržiavaný na úkor kvality vzdelávacej aj výskumnej funkcie. Odvetvia zjavne pritom má potenciál, výskumné tímy sú schopné zapájať sa aj získavať nové projekty a improvizáciou dokážu prekonávať mnohé prekážky, o ktorých diskutujeme. Množstvo výkonnostne slabých pracovísk a zástupcov takých organizácií v hodnotiacich komisiách pochopiteľne nemá záujem do komparatívnych rozhodovaní v sfére projektov či akreditácií vpustiť kohokoľvek mimo stabilizovanej komunity. Sieť osobných a profesionálnych vzťahov zaručuje pretrvanie podpory aj keď komisie konajú v neprospech odvetvia vcelku a najmä svojich výkonnejších členov.

Financovanie najperspektívnejších výskumných tímov na univerzitách alebo v spolupráci s univerzitami by prinieslo podstatne kvalitnejší ale rozsahom menší vzdelávací sektor. Bez selektívnej podpory sa v jeho súčasnom modeli reprodukuje priemernosť a kumuluje sa negatívna skúsenosť. Potrebná hĺbka zmeny v sektore z podstaty problému nebude uskutočniteľná zvnútra komunity, ktorá nikdy dobrovoľne ekonomicky nezlikviduje časť seba samej. Selektívny filter nutne musí uskutočniť vyššia úroveň riadenia rezortu, vláda a príslušné ministerstvá, ktoré sa musia rozhodnúť od koho, v akom množstve a kvalite sú ochotné pre spoločnosť nakupovať špecifické verejné služby v poznatkovom odvetví.

Fragmentácia sektora na veľké množstvo akademických pracovísk nezodpovedá podľa niektorých výskumníkov veľkosti krajiny. Jeden z nich odhaduje, že by bolo primerané financovať „štyri až päť výskumných univerzít, ktoré by boli adekvátne napríklad v porovnaní s federálnymi štátmi Nemecka s podobnou veľkosťou ako Slovensko. Ostatné školy by sa mali profilovať ako vzdelávacie inštitúcie pre nižšie stupne vysokoškolského vzdelávania. V súčasnosti o študentov súťaží priveľa univerzít a kvalitné pracoviská získavajú málo perspektívnych ľudí, s ktorými môžu pracovať. Na nekvalitných školách sa poskytuje nekvalitné vzdelanie. Mnoho malých katedier sa zaoberá všetkým v ich odbore, z hľadiska skladby tímov sú nezrelé a ich výskum je marginálny,“

Vzdelávacie a výskumné odvetvie sa podľa týchto signálov nevyhne integrácii organizácií a pracovísk, ktorá sa v minulosti diala aj vo vyspelých krajinách. Štát podporí len na dnešné pomery malý počet vybraných výskumných centier. Udeje sa tak na základe skutočného auditu s externými hodnotiteľmi bez záťaže históriou a vzťahmi v domácej komunite. Dôslednejší audit ako poznáme z minulosti môže byť na začiatku tvorby spravodlivejšieho súťaživeho prostredia. Nanovo klasifikovať vysoké školy ako vzdelávacie inštitúcie a výskum sústrediť iba na kompetentné pracoviská by mohlo byť realisticky dosiahnuteľné. Aj pedagogickí pracovníci by v odvetví naďalej mohli vyvíjať výskumnú činnosť, ale dostávali by za ňu osobitné projektové hodnotenie. To by ich motivovalo pracovať nad rámec svojej kľúčovej vzdelávacej funkcie. U výskumníkov by bol tento mechanizmus analogicky obrátený.

Súčasný stav, keď univerzity primárne vzdelávajú a súťažia medzi sebou o verejné zdroje na pokrytie nákladov na výučbu na základe kvality výskumnej činnosti nemá vnútornú konzistenciu. Univerzity si musia na svoju činnosť „zarábať“ výskumom a publikáciami,

participáciou na fragmentovanom projektovom systéme. Odčerpávané zdroje chýbajú perspektívnym výskumným tímom s reálnymi vedeckými zámermi a schopnosťou dosahovať výsledky. Možnou cestou by pre odvetvie mohla byť aj ešte o čosi odvážnejšia integrácia výskumných pracovísk s univerzitami. Počty študentov na vysokých školách majú klesajúci trend. V jednej integrovanej organizácii by sa tým dal dosiahnuť lepší pomer navzájom sa podporujúcich činností a to v jednom komplexnom celku. Výskumníci by sa tam mohli venovať výskumu a pedagógovia výučbe bez poctu viny, že neproduktívne trávia čas, ktorý chýba jedným v realizácii výskumných zámerov a druhým v priamom kontakte so študentmi.

## 10.4. Technické vybavenie

Nasledujúci systémový problém výskumníci identifikujú v možnostiach zabezpečenia pracovísk potrebným technickým vybavením, prístrojovými zariadeniami a materiálom. Pre experimentálne a technické vedy je prístrojové zázemie pre ich chod nevyhnutné. Pracoviská vo svete, s ktorými domáce tímy súťažajú majú vynikajúce infraštruktúrne vybavenie a disponujú zdrojmi, ktoré im umožňujú neustálu adaptáciu na nové technologické možnosti, pracovné metodiky. Vo všeobecne nedostatkovom stave financií v odvetví je aj nedostatok potrebných prístrojov a súvisiaceho technického zázemia na pracoviskách. Jeden z výskumníkov ironicky poznamenal, že: „lepiacou páskou a motúzom sa nám ťažko konkuruje renomovaným univerzitám.“

Nároky na technické zabezpečenie pracovísk sú medzi rozličnými vednými odbormi rôzne a odlišne aj v miere, ktorou sú kritické pre chod ich činnosti. Niektoré pracoviská vedu už prakticky nemôžu robiť bez kvalitného moderného laboratórneho zariadenia. Improvizácia v jednotlivostiach pracovných postupov možno rieši časť ich technického deficitu, ale systémový problém pretrváva. Dnešný model projektového financovania im znemožňuje nákup zariadení potrebných na výskum cestou obmedzení stanovených najmä u domácich agentúr. Výskumníci sa sťažujú opakovane na nepraktické obmedzenie nakupovať z bežných projektových prostriedkov investície nad 1,7 tisíc eur.

Striktný limit na investičné prostriedky, ktoré nemožno použiť na nákupy ani v prípade, že tím potrebný objem prostriedkov má v projekte k dispozícii silne komplikuje situáciu. V priebehu času sa už aj ceny bežných malých laboratórnych prístrojov pohybujú nad touto historicky relevantnou sumou. V takých podmienkach tímom nie je umožnené dosiahnuť flexibilnú infraštruktúru porovnateľnú s podmienkami práce na zahraničných pracoviskách, ktoré sa venujú porovnateľnej problematike. Potom sa im aj náročne procesne získavané poznatky ťažko publikujú.

Aj po vyriešení tohto problému a s lepšou možnosťou zaobstarať potrebnú techniku je na pracoviskách pretrvávajúci problém v udržiavaní infraštruktúry. Aj nové prístroje po niekoľkých rokoch používania pracoviská nedokážu z projektových zdrojov opraviť a ich jedinou neehospodárnou možnosťou je z aktuálnych projektov nakúpiť nové prístroje. Možnosť

napríklad uchádzať sa o podporné projekty určené na udržiavanie technickej infraštruktúry by pracoviskám ušetrila veľa zdrojov použiteľných na iné účely.

Časť problému by pomohlo odstrániť zefektívnenie využitia existujúcej infraštruktúry, ktorá sa na niektoré pracoviská zaobstarala, napríklad z lepšie dimenzovaných medzinárodných zdrojov. Vzájomná komunikácia tímov formou zdieľanej databázy takýchto prístrojov by umožnila, aby vedeckí pracovníci zo všetkých verejných inštitúcií mali prístup k ich kapacite. Odvetvie by pravdepodobne dobre využilo zatiaľ neexistujúcu sprostredkovateľskú činnosť vhodne nadizajnovaného komunikačného servisu. Zdieľanie zariadení by zmenšilo nároky na ich opakované zaobstarávanie. Tímy ale okrem toho k zakúpeným zariadeniam potrebujú dokúpiť dodatočné vybavenie. Ani to sa organizačne nedá ľahko realizovať, pretože opäť sú na bežných domácich projektoch také výdavky nepovolené. Vhodné úpravy schém berúce do úvahy priebežné vybavenie laboratórií by mohli nahradiť straty, ktoré vznikajú napríklad z nutnosti míňať financie na konci roka ako bežné prostriedky.

Výskumné pracoviská, ktoré sa dokázali kvalitne vybaviť modernými prístrojmi vďaka zapojeniu do medzinárodných projektov signalizujú problémy so zabezpečením fungovania techniky. Majú ťažkosti s nákupom spotrebného materiálu, zamestnania odborníkov, ktorí by techniku profesionálne prevádzkovali. Zariadenia sa používajú aj v ďalších projektoch, kde by sa tímom hodilo modulárne ich funkcie podľa aktuálnych potrieb rozširovať. Bez tejto možnosti sa ale nedajú naplno hospodárne využiť. Potreby dynamického výskumu nie sú dokonale predvídateľné. Tímy niekedy vopred nedokážu vopred odhadnúť ktorú dodatočnú funkciu budú v budúcnosti potrebovať. Výskumníci musia v takom prípade hľadať improvizované možnosti mimo pracoviska, často mimo krajiny. Vinou organizačného modelu strácajú čas, ktorý by sa dal inak využiť na výskumnú činnosť. Vo svojom čase musia okrem toho svojpomocne zabezpečovať technické činnosti, ktoré by mali ideálne robiť špecializovaní ľudia zamestnaní na tento účel.

## 10.5. Tvorba a zdieľanie odborného obsahu

Niektorí výskumníci vnímajú v porovnaní so zahraničným štandardom sťažený prístup k vedeckým databázam potrebným najmä na realizáciu základného výskumu. Štátne inštitúcie a agentúry nedokážu zabezpečiť dostupnosť všetkých požadovaných zdrojov.

Jeden z výskumníkov vníma ako zlyhanie prostredia aj to, že akademickej komunite chýba plnohodnotne fungujúce vydavateľstvo, ktoré by okrem monografií zastrešilo vydávanie domácich odborných časopisov. Približuje situáciu nasledovne: „Mnohé organizácie odovzdali svoje časopisy zahraničným vydavateľstvám, pričom zabezpečujú vydávanie, posudky a administratívu, ale časopis im nepatrí. Urobili to kvôli tomu, aby sa dostali do medzinárodných databáz, ale dnes z nich domáca komunita nič nemá. Vydávať slovenské časopisy malo domáce vydavateľstvo so servisom aký požadujú databázy.“ Podobne ako u časopisov aj odborné

monografie sú odovzdávané zahraničným vydavateľom, pričom domáca alternatíva je v hodnoteniach umelo formálne znehodnocovaná.

Kvalitné domáce odborné časopisy s ambíciou pritiahnúť medzinárodné publikum skutočne môžu byť jedným z nástrojov, ktoré môže riadiaca sféra využiť na aktívne modelovanie prostredia. Okrem toho, že by sa tým rozšírili príležitosti publikovať aj pre domácich autorov, bol by to prostriedok ďalšieho sieťovania sa s výskumnými tímami v zahraničí. Komunikácia medzi domácimi časopismi by sa mohla profesionalizovať do podoby spoločnej platformy, aby sa lepšie zdieľal know-how v uchádzaní sa o indexáciu v databázach. Dnes je každý časopis a komunita okolo neho ponechaná sama na seba. Špeciálne sa to týka vedných odborov, ktorých regionálne významné výsledky s nízkou cirkuláciou nemajú vybudované medzinárodné publikum. Publikačné náklady, ktoré sú pre zahraničné tímy len formalitou sú súčasne pre naše prostredie niekde značným problémom, ktorí spomínajú zhodne v komentároch viacerí výskumníci.

## 10.6. Prepojenie s praxou

Tak ako sme uviedli v úvodnej časti štúdie, výskumné odvetvie je iba relatívne ohraničené voči ostatným spoločenským a hospodárskym sektorom. Doposiaľ je veda chápaná skôr ako autonómny celok bez zmysluplných vzťahov k ostatnej hospodárskej činnosti „v praxi“. Výskum sa potrebuje podstatne lepšie zviditeľniť a komunikovať navonok. V záujme akademickej komunity je vytvoriť vhodné, formátmi aktuálne kanály, ktoré by dokázali prepájať výskumné tímy s pracoviskami aplikujúcimi ich poznatky. Nové poznatky sú v konečnom dôsledku vecne užitočné aj v praxi, aj keď to pochopiteľne nemusia realizovať tie isté tímy v tom istom čase. Aj keď akademická hodnota poznania priamo nezávisí na aplikácii, spoločnosť potrebuje vidieť hmatateľné efekty prečo je investovanie do procesu poznávania a do ľudí, ktorí ho vedia zabezpečovať dôležité.

Tento cieľ sa už nedá naplniť bez priameho zapojenia podnikateľskej sféry. Štát môže taký kanál formovať cestou regulácie, zdanenia, zavedením systémových výhod pre také podniky, ktoré aktívne kooperujú napríklad s univerzitnými alebo inými výskumnými tímami. Aktéri k sebe nájdu cestu ako spojiť sily ľahšie a ochotnejšie. Iným problémom, ktorý sa v komentároch spomína je nízka podpora pre rozvoj podnikateľskej kultúry vnútri akademického sektora. Nie je pritom pravdou, že členovia výskumných tímov nemôžu podnikáť alebo nepodnikajú. Realizujú ho iba postranne, mimo oficiálnych štruktúr, na ktoré ich domovské inštitúcie nedosiahnu a nezdieľajú z nich plynúci zisk. Je to opäť príklad ďalšej formy improvizácie na báze jednotlivých prípadov, pričom akademická sféra by mohla podporou podnikania a koordináciou servisu okolo neho pre svojich ľudí len získať.

Zlepšiť povedomie o spoločenskej a hospodárskej dôležitosti podmienok výskumných inštitúcií nebude možné dosiahnuť bez náročnej dlhodobej práce otvorenia odvetvia. Univerzity sa budú musieť otvoriť myšlienke študijných odborov, ktoré si žiada trh práce.

S konzervatívnym nastavením vzdelávania a vymedzovania sa voči iným odborom nebude ľahké dosiahnuť potrebný pokrok ani v akademickom odvetví ani v spoločnosti, ktorú odvetvie systematicky ochudobňuje. Intenzívne prepojenie vzdelávania, výskumu a praxe je prirodzeným a mnohostranne výhodným riešením. Organizačný model potrebuje aktívne pomáhať prekonávať vzájomnú nedôveru medzi týmito komunitami.

Záujem podnikov o kontakt s výskumom a vývojom je dnes obmedzený. Ani na jednej strane nie je jasná motivácia, prečo by ju mali realizovať bez toho aby z nej priamo profitovali lebo mechanizmy, ktoré by im umožnili zisk tvoriť a zdieľať neexistujú. Štát potrebuje lepšie podporovať zakladanie podnikateľských subjektov, ktoré vyvíjajú výskumnú činnosť a spravidla sú podnikmi absolventov či bývalých zamestnancov výskumných organizácií a univerzít. Znalosti a skúsenosti z podnikateľského prostredia ľuďom z akademickej komunity väčšinou chýbajú. Môžu však mať k dispozícii trhovo zaujímavú inovatívnu myšlienku a byť na dobre ceste k hodnotnému produktu. Potrebujú ale realizačnú podporu, bez ktorej sa produkt nikdy nezhmotní.

Každá pedagogická pozícia na vysokej škole by mohla byť lepšie prepojená na aktuálnu prax. Univerzity by sa nemuseli brániť zamestnávaniu ľudí s podnikateľskou činnosťou. V súčasnosti sa prax u pedagógov nevyžaduje a vlastne ani nepodporuje. Univerzity nemajú žiadnu motiváciu rozvíjať podobné partnerské vzťahy. Vo výsledku je akademické odvetvie málo a skôr náhodne pripravené na tvorbu inovácií. Zabrzdžený prenos poznatkov do praxe domácu akademickú komunitu opäť dodatočne voči medzinárodnému prostrediu znevýhodňuje.

## 10.7. Internacionalizácia

Výskumné prostredie je husto medzinárodne presieťované medzinárodnými projektovými zámermi, mobilitou vo vzdelávaní aj zložením výskumných tímov, komerčnými záujmami. Výskumníci sú profesionálne vysoko mobilnou triedou, ktorá sa neustále presúva medzi pracoviskami a miestami konania konferencií, pracoviskami kde absolvujú stáže a pracovné pobyty. Predstava „národnej“ akademickej komunity je už skôr len metaforou, ktorá v súčasnom spôsobe fungovania globalizovanej vedy už príliš nezodpovedá realite. Výskumníci signalizujú nepochopenie štátnych inštitúcií tejto dynamike. Pracoviská sa stretávajú: „s extrémnymi administratívnymi prekážkami pri prijímaní študentov a pracovníkov z krajín mimo Európskej únie.“ V prostredí nie je k dispozícii žiadna systematická podpora na získavanie zahraničných pracovníkov. Internacionalizácia vysokoškolského štúdia a výskumu je však pre krajinu už nevyhnutnosťou.

Štátne inštitúcie pritom formálne preferujú zahraničné partnerstvá, zvyhodňujú zahraničné publikácie a citácie a vyššie oceňujú schopnosť získať zahraničné projekty. Výmena poznatkov na medzinárodnej úrovni je však limitovaná bez plnohodnotného využívania pracovných mobilit. Získavať kontakty v zahraničí je možné podobne ako v domácom prostredí len cestou nadväzovania osobných vzťahov, skúsenosťou s časom stráveným spoločným výskumom

na jednom pracovisku. Ľudia sa spoznávajú až keď riešia bežné každodenné problémy vo výskumnej práci. Z osobných vzťahov následne ľudia profitujú aj na nových pracoviskách, kde ich môžu využívať pre pokračujúcu spoluprácu.

Viacero výskumníkov sa v komentároch zaoberá alternatívou odísť zo Slovenska aspoň na istý čas. Vnímajú ako prínosné získať skúsenosť v inak nastavenom zahraničnom prostredí a neskôr ich využiť v domácich podmienkach, získať nad nimi nadhľad. Výskumníci, ktorí spolupracujú v zahraničí majú možnosť dozvedieť sa ako sa rovnaké problémy riešili v minulosti a ako je náš systém možné prenastaviť iným ako zaužívaným spôsobom. Podľa skúsenosti jedného výskumníka: „Mnohí ľudia upadajú do oprávneného skepticizmu. Okolie presviedčajú, že takto to funguje všade, čo ale nie je celkom tak pravda,“ Prostredie sa zatiaľ nemôže tešiť zázemiu a zabezpečeniu porovnateľnému s tým aké majú kolegovia vo vyspelejšom zahraničí, ale je potrebné spoznať konkrétne detaily v čom sa prostredia líšia a čím by sa dali do budúcnosti priblížiť.

Rozvíjať kvalitný výskum zo súvisiaceho pohľadu iného výskumníka: „spočíva aj v schopnosti prestať sa spoliehať na domáce prostredie a čím skôr začať pracovať v tímoch a sieti kontaktov vonku,“ Na podobnom základe internacionalizácie modelu dokáže malá krajina ako Slovensko riešiť aj problém sieťovania s konfliktom záujmov vo financovaní svojej vedy. Jeden z výskumníkov vysvetľuje, prečo je medzinárodná skúsenosť podstatná aj pre osobný profesionálny rast: „Aby mal šancu uspieť, výskumník by na začiatku kariéry mal absolvovať post-doktorandský pobyt v kvalitnom zahraničnom tíme a po návrate na Slovensko pracovať v tíme s vynikajúcou podporou,“ Súčasne však aj dodáva, že: „Čaká ho stále slabé ohodnotenie rovnakej práce v porovnaní so zahraničnými kolegami, deficit projektových financií, personálu aj pracovného času,“

Neprijatie globálnej perspektívy situácie vo výskume vedie k tomu, že na mnohých pracoviskách sú také podmienky, ktoré tímy vedú len k málo relevantným výsledkom. Tie sa odrážajú v nepatričnej publikačnej činnosti, nízkej viditeľnosti na dôležitých medzinárodných konferenciách. To spätne priamo ovplyvňuje obmedzenie kontaktov s kolegami v zahraničí a znemožňuje vznik nových. Ohrozuje sa tým odborná úroveň tímov. Pre také pracoviská ide o uzavretý kruh spätnej väzby: nedostatok mobility a ciest do zahraničia, neúčast v relevantných medzinárodných tímoch, chýbajúce významnejšie projekty.

Kontakt komunity s medzinárodným prostredím je v súčasnosti silne asymetrický. Výskumné tímy zamestnávajú málo zahraničných výskumníkov. Z ekonomickej stránky je takmer nemožné na Slovensko dostať kvalitné vedecké osobnosti, pretože domáce prostredie ich nedokáže zaplatiť. Z podobného dôvodu sú pre zahraničné tímy málo atraktívne slovenské bilaterálne projekty. Medzinárodnej spolupráci sa pracovníci môžu cielene venovať len popri iných povinnostiach, čo sa odzrkadľuje na nižšej kvalite výsledkov ako by sa dali dosiahnuť za vhodnejšie nastavených podmienok.

Dôvodov pre nižšiu konkurencieschopnosť domáceho prostredia v medzinárodnej súťaži je viac a navzájom súvisia. Výskumníci zdieľajú kritiku príliš uzavretého organizačného modelu bez podpory kontaktov navonok. Nevidia zmysel v snahe o úspech len vo výskume na Slovensku. Ako dodáva jeden z výskumníkov: „Dôležité je oslobodiť sa od potreby uznania, porovnávania sa v domácom prostredí. Treba mať ciele a ukazovatele úspechu viazané za hranicami, bez ohľadu na to, čo sa deje na Slovensku. Výskumníci si musia uvedomiť, že sa to dá dosiahnuť - v interdisciplinárnych tímoch, v úzkej spolupráci so zahraničím, s dávkou tvorivosti a s koncentrovaním úsilia, ktoré ide proti prúdu.“

## Zhrnutie 10. kapitoly

Záverečná kapitola analýzy je venovaná realizačným podmienkam výskumnej aktivity. Moderná výskumná činnosť je finančne náročná. Väčší objem vyčlenených financií z verejných zdrojov a ich hospodárnejšia redistribúcia by dokázali podporiť realizáciu ambicióznějších výskumných plánov a vývoj pre trh zaujímavejších inovácií. Je vo verejnom záujme prinášať rastové impulzy a pomôcť premeniť hospodárstvo krajiny žiaducim smerom k sofistikovanejšej štruktúre.

**Nestabilita systému financovania znemožňuje výskumníkom plánovanie činnosti do budúcnosti.** Komplexný projekt vyžaduje správnu synchronizáciu činnosti v tíme a v sieti spoluprác. Výskumníci sú bežne polovicu roka bez dostupných financií z verejných zdrojov a majú administratívne komplikácie, aby ich vôbec mohli využiť. Prostriedky, ktoré chýbajú na budovanie infraštruktúry si kvalitné tímy s vynikajúcimi výsledkami improvizovane kompenzujú tak, že náročné analýzy riešia mimo krajiny.

Vysoký počet pracovísk je umelo udržiavaný na úkor kvality výskumnej činnosti. Sieť osobných vzťahov a konflikty záujmov vytvárajú nezdravé prostredie. Komunita silných aktérov nemá dôvod otvárať príležitosti novým talentovaným tímom mimo uzavretého okruhu. Odvetvie sa však nevyhne integrácii organizácií a pracovísk, ktorá sa v minulosti diala aj vo vyspelých krajinách. Štát vtedy podporí len malý počet vybratých výskumných centier.

**Záujem podnikateľskej sféry o kontakt s výskumom a vývojom je obmedzený.** Ani na jednej strane nie je jasná motivácia, prečo by ju mali realizovať bez toho, aby z nej priamo profitovali, lebo mechanizmy, ktoré by im umožnili zisk tvoriť a zdieľať, neexistujú. Štát potrebuje lepšie podporovať zakladanie podnikateľských subjektov, ktoré vyvíjajú výskumnú činnosť a spravidla sú podnikmi absolventov či bývalých zamestnancov výskumných organizácií a univerzít.

Výskumníci signalizujú u štátnych inštitúcií neprijatie globálnej dynamickej perspektívy situácie vo výskume. Na mnohých pracoviskách to vedie k málo relevantným výsledkom, ktoré sa odrážajú v nepatričnej publikačnej činnosti a nízkej viditeľnosti na dôležitých medzinárodných konferenciách. **Kontakt s medzinárodným prostredím je v súčasnosti silne asymetrický.** Je takmer nemožné na Slovensko dostať kvalitné vedecké osobnosti, pretože domáce prostredie ich nedokáže zaplatiť.



## DISKUSIA

Pod povrchom prostredia výskumného sektora pozorujeme v komentároch výskumníkov opakovane črtajúcu sa štruktúru vzájomne previazaných symptómov (Wieczorek a Hekkert 2012). Kolektívna dopytová strany trhu aj v tomto prostredí existuje a generuje záujem o jeho produkty a služby. Študenti majú záujem získať vzdelanie, ktoré im umožní získať profesionálne perspektívnu pracovnú pozíciu, osobnú realizáciu. Vyberajú si z možností slobodne a ich rozhodnutie je široko distribuované. Ak by bolo vzdelanie komodifikované, na trhu by sa ustálili trhové ceny štúdiá. Slovenskí študenti, ktorí čoraz častejšie volia štúdium na inštitúciách za hranicami aj za cenu značných nákladov, ktoré by doma nemuseli znášať vysielajú smerom k akademickej komunite zrozumiteľný trhový signál (Brooks 2018, Szadkowski 2019).

Originálne poznatky vytvorené vedou v jej kreatívnej kultúre nachádzajú svojich zákazníkov na trhu akademických publikácií v odborných časopisoch. Redakcie časopisov optimalizujú výber publikácií v záujme maximalizácie svojho úžitku (Larivière et al. 2015, Ross-Hellauer et al. 2017). Tento je vystavaný na veľkosti ohlasu v nasledujúcej generácii publikácií formou referencií. Časopisy vďaka tomu majú jasné kritérium ako konať, publikovať len taký výskum, ktorý bude pre ďalší výskum vecne relevantný a korektný, aby si časopis nepoškodil svoju dôveryhodnosť, čo zabezpečuje náročným recenzným filtrom. V záujme maximalizovať ohlas musia svoju produkciu špecializovať na istý výskumný segment a súčasne svoj vplyv zväčšovať maximalizáciou pokrytia trhu, ktorý je u najúspešnejších titulov globálny.

Časopisy sa skutočne takto správajú, vytvárajú súťaž s obsahom výskumu, ktorý je vďaka spätnej väzbe v ich kolektívnom rozhodovaní neustále aktuálny (Gibson a Klocker 2004). Efektívne slúži cieľu zdieľať aktuálny výskum odbornej komunite. Na rozdiel od trhu so vzdelaním, celý tento proces pokrýva akademická komunita sama. Tá plní súčasne úlohu autorov, redakcií a recenzentov, aj publika. Výskumné pracoviská na Slovensku v produkcii vysoko citovaných publikácií zaostávajú za rozvinutými prostrediami. Aj tento segment činnosti vysiela akademickej komunite zrozumiteľný trhový signál.

Tretí dôležitý trh s poznatkami sa nachádza v transfere obsahu vedeckého výskumu do priemyselnej praxe formou intelektuálneho vlastníctva. Patenty a podobné dokumenty chránia investície podnikov do inovácií formou právnych nástrojov. V kontraste s maximálnou možnou otvorenosťou akademických publikácií, ktorých zmyslom je poznanie čo najefektívnejšie šíriť medzi aktérov súťaživeho prostredia, u patentov je motiváciou vytváranie dočasných bariér pre konkurentov na otvorenom trhu tovarov a služieb.

Transfer je obmedzený v prospech aktérov, ktorí do vývoja alebo do nákladného administratívneho procesu patentovej ochrany investujú. Aj patenty následne majú svoj trh, svojich vlastníkov a dá sa s nimi obchodovať. Pre našu diskusiu je dôležité, že podobne ako pri akademických publikáciách ide aj tu o jasne motivačne vystavaný kolektívny konštrukt, ktorého aktéri maximalizujú úžitok. Úžitok je v tomto prípade len zreteľnejšie ekonomizovaný. Vlastníci

podnikov majú záujem prichádzať na trh s výhodou exkluzívnych inovácií voči konkurencii. Výskumníci majú záujem tvoriť prakticky využiteľné originálne poznatky, ktoré im prinesú podiel na zisku, ku ktorému prispeli. Slovenský aplikovaný výskum v prihlasovaní medzinárodných patentov obsadzuje okrajovú pozíciu napriek tomu, že jeho hospodárstvu dominuje priemysel. Trhový signál o nefunkčnosti domáceho aplikovaného výskumu je zreteľný (Bleda a Del Rio 2013).

V priemysle sa z neuspokojeného dopytu vynára podnikateľská príležitosť, ktorá sa dá identifikovať a pre jej naplnenie sa dá hľadať cesta realizácie. Súťaž uprednostní najefektívnejšiu možnú cestu k maximálnemu zisku. Súčasťou tejto cesty môže byť aj vyhľadávanie inovatívnych myšlienok vnútornou súťažou medzi tímami jedného podnikateľského subjektu (Kerr et al. 2014). Vcelku je však riadený hierarchicky, s každému zrozumiteľným cieľom. V porovnaní s priemyslom si kolektívny „akcionár“ vo poznatkovom odvetví zastupovaný štátom počína nerozumné. Nedisponuje mechanizmom kontinuálneho prieskumu trhu, ktorý by mu podával spoľahlivé podklady pre strategické rozhodovanie kam sa javí perspektívne investovať obmedzené zdroje. Chýbajúci signalizačný kanál k trhov s poznatkovo založenou produkciou odvetvia sa prejavuje tak, že štát si nedokáže určiť stabilnú koncepciu rozvoja výskumu a vzdelávania (Boschma 2005, Martin a Sunley 2006).

Deficit mechanizmu súčasne kolektívna štruktúra implicitne vníma a simuluje ju zložitým aparátom meraní výkonov a dosahovaných kritérií, ktoré aplikuje na všetkých organizačných úrovniach od individuálnej až po inštitucionálnu. Výkon vnútri odvetvia ale nesignalizuje iba stav na trhu ale aj dedičstvo disproporcií v podfinancovanom rozdrobenom modeli fungovania nad kapacitné možnosti štátu. Podpriemernosť umocnená vnútornou súťažou o malý objem zdrojov na všetkých úrovniach je dôsledkom a nie príčinou problémov v odvetví.

Ak spoločnosť a jej štát investuje do odvetvia bez zreteľnej predstavy o ciele, ktorý chce dosiahnuť, nikto nemôže ani nadizajnovať a optimalizovať funkčný mechanizmus na zabezpečenie procesu realizácie projektu. Neadekvátnosť metaforického nahradenia slobodného tvorivého odvetvia v našom teoretickom experimente priemyselným nie je príliš podstatná. Na tomto mieste sa snažíme oslobodiť od vecne zásadnej diferencie medzi slobodnou tvorbou a realizáciou výroby. Hľadáme cestu ako sa priblížiť k spôsobu akým sa dosahuje ich udržateľná funkčnosť, ako sa dosahujú výsledky, ktoré sú motívom činnosti obidvoch odvetví aj ako sa v ich záujem využívajú verejné zdroje určené na ich zabezpečenie (Howells 2002, Asheim et al. 2011).

Hľadanie systémovej príčiny problémov vo funkčnosti odvetvia nás priviedlo pod povrch komplikovaného organizačného modelu (Woolthuis et al. 2005, Brown a Mason 2014 a 2017, Edler a Fagerberg 2017, Uriona a Grobbelaar, 2019). V novom svetle sa teraz môžeme pokúsiť vnímať súbor bariér signalizovaných výskumníkmi v predchádzajúcej časti štúdie. Ak identifikované bariéry zoskupíme, máme k dispozícii štyri diagnostické vrstvy:

- Spoločnosť nevníma rastový potenciál investovania verejných zdrojov do poznatkových sektorov (Engels et al. 2019). Štát, ktorý taká spoločnosť demokraticky formuje ignoruje svoje rozhodovacie možnosti v odvetví. Aktívne ho nerozvíja v prospech zúročenia investícií, ale len udržiava cestou hierarchickej administratívy a kontrolných nástrojov, ktoré skôr motivujú k správaniu poškodzujúcemu kondíciu systému zvnútra.
- Objem verejných zdrojov, ktoré má spoločnosť k dispozícii na výskum kapacitne nestačí na udržanie konkurencieschopnosti odvetvia v extenzívnej podobe (Mazzucato a Semieniuk 2017, Mazzucato 2018). Výskumníci na výkon činnosti nemajú dost financií, dostupnosť je nestabilná a podmienky používania neprakticky obmedzujúce. Štát si ako investor u akademickej komunity udržiavací proces zaobstaráva sebahodnotením. Uzavretá komunitná netransparentná štruktúra vplyvných odborníkov sa v ňom stavia do opozície voči ostatným nezúčastneným členom.
- Nadrozmernosť odvetvia je zrejmá z rozdrobenej organizačnej štruktúry a rozptýlenia zdrojov na pracoviská s nízkym technickým štandardom a slabo zaplatenými zamestnancami. Ľudia odvetviu odčerpávajú kapacity nevyhnutnými bočnými úväzkami, aby sa vôbec užívali a aspoň čiastočne sa mohli realizovať vo vede.
- Kolektívna štruktúra je neprofesionálne riadená (Bryman 2007, Fredman a Doughney 2012, Henke 2019). Vedúci pracovníci nedokážu systematicky pracovať s ľudskými zdrojmi, podeliť racionálne prácu a organizovať kooperatívne výskumné modely vnútri tímov ani vo vzťahu k iným pracoviskám. Zlyháva sieťovanie v akademickej sfére a prepojenie na aplikovanú prax (Etzkowitz 2003).

Možnosti na opravu nevyhovujúceho organizačného modelu odvetvia sa javia vo viacerých scenároch vývoja. V prvom možnom scenári odvetvie krajina nezreformuje. Jeho zložitý organizačný model ponechá platný naďalej. Vďaka tomu sa zachovajú aj vývojové trendy, ktoré krajinu v relevantných medzinárodných porovnaníach udržia stabilne na periférii spoločného európskeho priestoru. Krajina bude slúžiť ako zdroj talentu a neudrží si ľudí ani z nasledujúcich generácií (Cañibano a Woolley 2015, Stephan et al. 2016). Štát si naďalej neurčí strategické priority a bude investovať so širokého spektra odborov, veľkého počtu organizácií a pracovísk vrátane tých s minimálnou produktivitou. Verejné zdroje prúdiace do výskumu budú rozptýlené medzi mnohých umelo udržiavaných aktérov, medzi ktorými bude narastať konkurencia. Technologické zázemie a cena práce budú na nízkej úrovni, bude sa replikovať priemernosť výkonu odvetvia (Zábrodská et al. 2016, Mudrák et al. 2020).

Najproduktívnejší aktéri sa napriek stavu okolia stále dokážu presadiť v medzinárodnej súťaži o zdroje (Caragliu a Nijkamp 2014), ale prostredie im bude naďalej silne obmedzovať slobodu ich použitia v porovnaní s partnermi v zahraničí. V porovnaní s nimi nedokážu vyťažiť dodatočný benefit zo synergie lokálnych výskumných klastrov, pretože ostatní zle riadení aktéri sa nedokážu naplno zapojiť do ich kooperatívneho modelu výskumnej práce. Vývoj v aplikovanej praxi sa kvôli administratívnym komplikáciám a bariéram v spolupráci neoplatí posilňovať.

Ani nové na poznatkoch založené podniky nebudú vznikať dostatočne často, pretože podnikanie členov akademickej komunity nebude podporované. Krajina na tejto trajektórii nie je dlhodobou hospodársky udržateľná a tento scenár preto nie je pravdepodobný (Shattock 2017, Blažek et al. 2020).

Druhý možný scenár je kontroverzný, namodelujeme si ho v opačnom extréme. Krajina svoj organizačný model vo výskume a vzdelávaní radikálne naruší a pre odvetvie vytvorí úplne nové rámcové podmienky pre organický rast organizácií celkom nanovo. Z organizačných princípov ostanú existovať len tie, ktoré nie sú poškodené zistenými deformáciami. Spoločnosť v tomto scenári dostane jedinečnú šancu naštartovať dynamiku, ktorá ju začne posúvať medzi vyspelé prostredia partnerov na spoločnom európskom trhu. Šancu na hĺbkový reštart dostane akademickej komunita, ktorá bude po radikálnom kroku štátu podstatne menšia ako dnešná. Bude ale môcť pracovať v podmienkach blízkych štandardu súkromného sektora vrátane ohodnotenia výskumnej práce, úrovne technického zázemia či profesionálneho manažmentu. Tieto zlepšenia sa stanú dostupné vďaka koncentrácii prostriedkov inak prúdiacich do neperspektívnych tímov a projektov (Jugend et al. 2020).

Štát z nového modelu odvetvia ako vplyvný aktér neodíde, pretože spoločnosť bude mať naďalej záujem o výsledky práce výskumu, na ktorý existuje spoločenská objednávka. Podporu výskumu bude realizovať takými nástrojmi, ktoré organizácie vhodne motivujú aby sa orientovali na dosahovanie konkrétnych cieľov. Ich výkonu si spoločnosť bude prostredníctvom štátnych inštitúcií nakupovať transparentným spôsobom podobne ako to budú môcť v súťaži so štátom robiť aj iné subjekty, najmä z podnikateľského či občianskeho sektora so svojimi záujmami o výstupy výskumu. Medzi nimi sa dajú vidieť príležitosti aj pre nástroje kolektívneho financovania crowdfundingom.

Podstatným prvkom nového modelu je v tomto scenári, že štátu pribudne skutočná konkurencia iných akcionárov výskumných organizácií. Pluralitu zdrojov do výskumu môže opäť vhodným nastavením pravidiel prostredia pre svojich konkurentov významne ovplyvniť štát, a to aj bez vlastných zdrojov. Tento scenár je radikálny a môže krajine priniesť rýchle preusporiadanie štruktúry a vzťahov v odvetví do takej miery ako by sa nikdy neudialo pomalým vrstvením čiastkových reforiem orientovaných na problematiku deformácie.

Jeho hrozbou je, že by plošnú likvidáciu organizácií a pracovísk nenasledovala plynulá regenerácia v nových podmienkach. Prostredie by sa nevyhnutne vystavilo nechránenej konkurencii dobre fungujúcich prostredí za hranicami, podobne ako sa to stalo hospodárstvu v deväťdesiatych rokoch. Špecializované ľudské zdroje by zatiaľ mohli opustiť krajinu alebo prejsť do iných sektorov. Na druhej strane by sa v nových organizáciách mohli vytvoriť nesmierne atraktívne príležitosti pre ľudí z medzinárodného prostredia. Odvetvie by sa revolučne internacionalizovalo inak ťažko dosiahnuteľnou rýchlosťou.

V treťom možnom scenári sa odvetvie výskumu a vývoja začne systematicky opravovať. Štát odstráni najproblematickejšie organizačné princípy a rozpory, ktoré poškodzujú odvetviu

kondíciu. Súčasne do systému umožní aplikovať nové nástroje, ktorých účelom bude obnoviť chýbajúce signalizačné dráhy medzi odvetvím, jeho trhom a verejnou sférou ako naďalej dominantným akcionárom výskumných organizácií. Štát aj v tomto scenári svoju nadvládu nad odvetvím zníži zvýhodnením súkromného výskumu a výskumu v občianskom sektore, ktoré sa časom stanú vo financovaní partnermi zodpovednými za kolektívnu predstavu o stratégii, ktorou sa výskum v krajine má uberať.

Tretí scenár nie je extrémny. Znamená postupnú konvergenciu odvetvia k zlepšeniam v žiaducom smere všetkých prediskutovaných dimenzií. Medzi nevyhnutné podmienky toho aby sa tak začalo diať je naštartovanie trendu k sústredeniu zdrojov do niektorých organizácií, na niektoré pracoviská. Aj s navýšením investícií nie je udržateľné prostriedky naďalej rozptyľovať dnešnou nevhodnou metódou. Štát musí odstrániť aj tušenú neformálnu oligarchickú komunitnú štruktúru. Voči všetkým týmto účinkom možno očakávať opozíciu väčšiny akademickej obce, ktorá bude existenčne ohrozená. Štát sa musí pripraviť na náročný participatívny proces, ktorým dokáže presadiť víziu štíhlejšieho ale nádejnejšieho usporiadania pre odvetvie (Gonda a Adamovsky 2018, Nemethova et al. 2019). Tretí kompromisný scenár sa môže ukázať zablokovaný presne tými istými mechanizmami organizačného modelu, ktoré reforma potrebuje eliminovať. Fungujúci medzinárodne porovnateľný výskum je dôležitý pre nový sofistikovanejší typ hospodárstva, ktorý Slovensko potrebuje (Rehák et al. 2013, Pavlínek 2016).

## ZÁVER

V tejto štúdii sme uskutočnili štatistický a kvalitatívny prieskum medzi pracovníkmi odvetvia výskumu na Slovensku. Jeho cieľom bolo identifikovať najdôležitejšie kolektívne vnímané systémové bariéry, ktorým výskumníci čelia vo svojej práci a ktoré im sťažujú dosahovanie úspechu. Slovensko má problém s funkčnosťou mechanizmu verejnej podpory vedy a transferu poznatkov do aplikovanej praxe. Potvrdzujú to podpriemerné hladiny relevantných ukazovateľov, ktoré krajinu umiestňujú na okraj európskeho výskumného priestoru.

Moderné hospodárstva majú k dispozícii sériu komparatívnych výhod, ktoré môžu využívať v konkurencii na globalizovanom trhu. Najvyspelejšie ekonomické štruktúry, ktoré majú všetky spoločenské, politické či infraštruktúrne predpoklady svojich ekonomických ambícií porovnateľne naplnené sa spoliehajú na originály výskum a inovácie. Slovensko je súčasťou jednej z najrozvinutejších častí sveta, kde je intenzita investícií do vedy u jeho partnerov vysoká. K dispozícii sú dlhoročné a rôznorodé skúsenosti, príklady dobrej praxe vo vednej politike, ktoré krajine ponúkajú dostatok predpokladov aby tiež uskutočnila potrebné zmeny a priblížila svoje hospodárstvo okolitému štandardu.

Jedným z vysvetlení prečo sa tak doteraz neudialo je, že účinnosť iných komparatívnych výhod hospodárstvo dostatočne zvýhodňovalo a krajina ekonomicky nadpriemerne rástla. Nebol dôvod meniť fungujúci model, ktorý zabezpečil stabilný rast životnej úrovne, príjmového štandardu s multiplikačným efektom v širokom spotrebnom sektore. Odborníci dlhodobo upozorňujú na riziko hospodárstva naviazaného na produktivitu v jednom dominantnom výrobnom odvetví, ktorého aktéri sú navyše medzinárodné koncerny včlenené do globálnej produkčnej siete.

Krajina sa akceptovaním takého modelu svojho hospodárstva dostáva do závislej pozície bez plnohodnotnej možnosti aktívne svoj rozvoj usmerňovať, slobodne si dávať nové ambície, premieňať ich na realizovateľné ciele. Endogénny rast a z neho čerpajúca prosperita by lepšie prispievali aj k udržateľnosti kolektívneho celku kontinentu, ktorého je Slovensko nevyhnutnou súčasťou z dôvodu veľkosti a nutnej otvorenosti.

Výskumníci opakovane identifikovali s rôznym dôrazom pomerne malý počet systémových deformácií svojho prostredia. Popísali a navzájom sme ich prepojili vecnými súvislosťami. Ukazuje sa nám odvetvie udržiavané v nehospodárne extenzívnej organizačnej štruktúre plnej protikladov motivácií zúčastnených aktérov, znefunkčnené súťažou o zdroje a redistribúciou súčasne, neprofesionálnym riadením a napokon oligarchickou štruktúrou, v ktorej prospech sa štát vzdal akcionárskych práv v odvetví.

Výskumníci sa ocitli pod tlakom na individuálny výkon v prostredí, ktoré súčasne bráni rozvoju všetkej podpornej infraštruktúry okolo výskumnej činnosti a znevýhodňuje sieťovanie a spoluprácu, ktoré by im výkon umožnili. Výskumníci odvetviu odčerpávajú kapacity kumuláciou

úväzkov, ktoré im umožňujú prežiť v podmienkach rastúcich životných nákladov v mestách, kde sa výskumné pracoviská koncentrujú vedľa prosperujúcich sektorov hospodárstva.

Investície bez strategického nastavenia priorít a definovania konkrétnych dosiahnuteľných cieľov vzhľadom na disponibilné možnosti vo výsledku dáva práve ten organizačný model aký nám popísali výskumníci pracujúci vo výskumných organizáciách na Slovensku. Funkčnosť odvetvia sa na nízkej úrovni udržiava improvizáciou, extrémnym nasadením talentovaných a manažérsky zručnejších osobností, ktorí okolo seba dokážu premodelovať bezprostredné okolie tak, aby aspoň v kritických parametroch pripomínalo štandard známy zo zahraničia, s ktorým sú také pracoviská úzko prepojené kooperáciou na vede aj mobilitou.

Stratégie, ktoré improvizujúce pracoviská nasledujú dávajú nádej, že prostredie vo výskume na Slovensku môže byť v budúcnosti zmenené a nie je odsúdené na reprodukciu toho istého deficitného modelu aký zdedilo zo svojej minulosti a umelo ho udržiava v stave nízkej produktivity a rastúceho stresu. Úspešné pracoviská sú vždy úzko špecializované, tímy vedia čo a s akým cieľom skúmajú. Kvalita ich výstupov s medzinárodnou relevanciou priamo súvisí so schopnosťou dosiahnuť na zdroje nad rámec bežného domáceho štandardu. Motivačný cyklus je tým uzavretý a ďalej sa posilňuje skúsenosťou s profesionálnym a osobným úspechom.

Aj takéto pracoviská podliehajú administratívnym požiadavkám štátu a chýba im kontext rozvinutých miestnych klastrov, ktoré ich kolegom na západe ponúkajú dodatočné rastové impulzy nenahraditeľné aktívnym sieťovaním na diaľku, či už sa jedná o ľudské zdroje, technickú infraštruktúru, alebo výskumný dopyt prichádzajúci z aplikovanej praxe, priemyslu alebo občianskeho sektora.

Poznanie situácie na úspešných pracoviskách je výzvou pre ďalšiu fázu analytickej práce, pretože mechanizmy, ktoré v záujme sfunkčnenia pracovného prostredia prijali dobre riadené tímy sa môžu dať škálovaním previesť do systematických nástrojov umožňujúcich lepšie fungovanie odvetvia vcelku. Bude potrebné zistiť ako sa podarilo dosah univerzálnych deformácií prostredia do praxe pracoviska minimalizovať a aké nástroje tímy naopak používajú na kompenzáciu nedostatkov vo svojom okolí. Kontrastné prvky prostredí úspešných tímov nám vďaka tejto štúdii budú dobre pozorovateľné.

## REFERENCIE

Asheim, B. T., Smith, H. L., Oughton, C. 2011: Regional innovation systems: theory, empirics and policy. *Regional Studies*, 45(7), 875-891, DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.596701>.

Blažek, J., Květoň, V., Baumgartinger-Seiringer, S., Trippl, M. 2020: The dark side of regional industrial path development: towards a typology of trajectories of decline. *European Planning Studies*, 28(8), 1455-1473, DOI: <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1685466>.

Bleda, M., Del Rio, P. 2013: The market failure and the systemic failure rationales in technological innovation systems. *Research Policy*, 42(5), 1039-1052, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.02.008>.

Boschma, R. 2005. Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies*, 39(1), 61-74, DOI: <https://doi.org/10.1080/0034340052000320887>.

Brooks, R. 2018: Higher education mobilities: a cross-national European comparison. *Geoforum*, 93, 87-96, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2018.05.009>.

Brown, R., Mason, C. 2014: Inside the high-tech black box: A critique of technology entrepreneurship policy. *Technovation*, 34(12), 773-784, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2014.07.013>.

Brown, R., Mason, C. 2017: Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, 49(1), 11-30, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-017-9865-7>.

Bryman, A. 2007: Effective leadership in higher education: A literature review. *Studies in Higher Education*, 32(6), 693-710, DOI: <https://doi.org/10.1080/03075070701685114>.

Cañibano, C., Woolley, R. 2015: Towards a socio-economics of the brain drain and distributed human capital. *International Migration*, 53(1), 115-130, DOI: <https://doi.org/10.1111/imig.12020>.

Caragliu, A., Nijkamp, P. 2014: Cognitive capital and islands of innovation: the Lucas growth model from a regional perspective. *Regional Studies*, 48(4), 624-645, DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.672726>.

Edler, J., Fagerberg, J. 2017: Innovation policy: what, why, and how. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 2-23, DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grx001>.

Engels, F., Wentland, A., Pfothenauer, S. M. 2019: Testing future societies? Developing a framework for test beds and living labs as instruments of innovation governance. *Research Policy*, 48(9), 103826, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103826>.



Etzkowitz, H. 2003: Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32(1), 109-121, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00009-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00009-4).

Fredman, N., Doughney, J. 2012: Academic dissatisfaction, managerial change and neo-liberalism. *Higher Education*, 64(1), 41-58, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9479-y>.

Gibson, C., Klocker, N. 2004: Academic publishing as 'creative' industry, and recent discourses of 'creative economies': some critical reflections. *Area*, 36(4), 423-434, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.0004-0894.2004.00242.x>.

Gonda, V., Adamovsky, P. 2018: The main problems of innovation development in Slovakia in the context of the Europe 2020 strategy. *Advanced Science Letters*, 24(9), 6299-6301, DOI: <https://doi.org/10.1166/asl.2018.13035>.

Henke, J. 2019. Third mission as an opportunity for professionalization in science management. *Publications*, 7(4), 62, DOI: <https://doi.org/10.3390/publications7040062>.

Howells, J. R. 2002. Tacit knowledge, innovation and economic geography. *Urban Studies*, 39(5-6), 871-884, DOI: <https://doi.org/10.1080/00420980220128354>.

Jugend, D., Fiorini, P. D. C., Armellini, F., Ferrari, A. G. 2020: Public support for innovation: A systematic review of the literature and implications for open innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 156, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119985>.

Kerr, W. R., Nanda, R., Rhodes-Kropf, M. 2014: Entrepreneurship as experimentation. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 25-48, DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.25>.

Larivière, V., Haustein, S., Mongeon, P. 2015: The oligopoly of academic publishers in the digital era. *PloS one*, 10(6), e0127502, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>.

Martin, R., Sunley, P. 2006: Path dependence and regional economic evolution. *Journal of Economic Geography*, 6(4), 395-437, DOI: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbl012>.

Mazzucato, M. 2018: Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, 27(5), 803-815, DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dty034>.

Mazzucato, M., Semieniuk, G. 2017: Public financing of innovation: new questions. *Oxford Review of Economic Policy*, 33(1), 24-48, DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grw036>.

Mudrák, J., Zábrodská, K., Machovcová, K. 2020: A self-determined profession? Perceived work conditions and the satisfaction paradox among Czech academic faculty. *Sociologický časopis*, 56(3), 387-418, DOI: <https://doi.org/10.13060/csr.2020.023>.

Nemethova, V., Siranova, M., Sipikal, M. 2019: Public support for firms in lagging regions- evaluation of innovation subsidy in Slovakia. *Science and Public Policy*, 46(2), 173-183, DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy046>.

Pavlínek, P. 2016: Whose success? The state-foreign capital nexus and the development of the automotive industry in Slovakia. *European Urban and Regional Studies*, 23(4), 571-593, DOI: <https://doi.org/10.1177/0969776414557965>.

Rehák, Š., Hudec, O., Buček, M. 2013: Path dependency and path plasticity in emerging industries: Two cases from Slovakia. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie*, 57(1-2), 52-66, DOI: <https://doi.org/10.1515/zfw.2013.0005>.

Ross-Hellauer, T., Deppe, A., Schmidt, B. 2017: Survey on open peer review: Attitudes and experience amongst editors, authors and reviewers. *PloS one*, 12(12), e0189311, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189311>.

Shattock, M. 2017: The 'world class' university and international ranking systems: what are the policy implications for governments and institutions? *Policy Reviews in Higher Education*, 1(1), 4-21, DOI: <https://doi.org/10.1080/23322969.2016.1236669>.

Stephan, P., Franzoni, C., Scellato, G. 2016: Global competition for scientific talent: evidence from location decisions of PhDs and postdocs in 16 countries. *Industrial and Corporate Change*, 25(3), 457-485, DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dtv037>.

Szadkowski, K. 2019: The common in higher education: a conceptual approach. *Higher Education*, 78(2), 241-255, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0340-4>.

Uriona, M., Grobbelaar, S. S. 2019: Innovation system policy analysis through system dynamics modelling: A systematic review. *Science and Public Policy*, 46(1), 28-44, DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scy034>.

Wieczorek, A. J., Hekkert, M. P. 2012: Systemic instruments for systemic innovation problems: A framework for policy makers and innovation scholars. *Science and Public Policy*, 39(1), 74-87, DOI: <https://doi.org/10.1093/scipol/scr008>.

Woolthuis, R. K., Lankhuizen, M., Gilsing, V. 2005: A system failure framework for innovation policy design. *Technovation*, 25(6), 609-619, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2003.11.002>.

Zábrodská, K., Mudrák, J., Květon, P., Blatný, M., Machovcová, K., Šolcová, I. 2016: Keeping marketisation at bay: The quality of academic worklife in Czech universities. *Sociologický časopis*, 52(3), 347-374, DOI: <https://doi.org/10.13060/00380288.2016.52.3.262>.

## ZNENIE OTÁZOK

### 1. Využitie pracovného času

Koľko percent času približne strávite v priebehu bežného pracovného mesiaca uvedenými činnosťami?

[0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100]

- Vlastný výskum
- Technické úlohy
- Odborné činnosti
- Financie
- Administratíva
- Výučba
- Iné

### 2. Charakter výskumných projektov

Ako obsahovo odlišné boli projekty, na ktorých ste pracovali posledný rok oproti bežnému štandardu pre váš odbor v súčasnosti?

[1 = Zhodné, 2, 3, 4, 5 = Odlišné]

Ako obsahovo rozsiahle boli projekty, na ktorých ste pracovali posledný rok oproti bežnému štandardu vo vašom odbore v súčasnosti?

[1 = Malé, 2, 3, 4, 5 = Veľké]

### 3. Subjektívne vnímanie práce

Cítite nadšenie z vašej práce?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Potrebujete pri vašej práci tvorivo myslieť?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Cítite slobodu hľadať nové riešenia?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Dajú sa vaše riešenia považovať za riskantné?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Robíte vlastné rozhodnutia o výskume?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

#### 4. Spolupráca

Komunikujete o výskume s kolegami na vašom pracovisku?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Spolupracujete na výskume s kolegami na vašom pracovisku?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Spolupracujete na výskume s inými kolegami mimo vášho pracoviska?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Vymieňate si s niekym poznatky z iných odborov ako je váš?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

V koľkých interných tímoch (aj neformálne) ste aktuálne členom na vašom pracovisku?

[#]

V koľkých externých tímoch (aj neformálne) ste aktuálne členom mimo vášho pracoviska?

[#]

Ako užitočné sú pravidelné porady na vašom pracovisku?

[1 = Zbytočné, 2, 3, 4, 5 = Nevyhnutné]

Trávite s kolegami svoj čas mimo pracovnej doby?

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

#### 5. Zdroje

Objem a kvalita zdrojov na technické vybavenie, zariadenia, materiál sú

[1 = Zlé, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúce]

Objem a kvalita zdrojov na pracovné cesty sú

[1 = Zlé, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúce]

Objem a kvalita zdrojov na vzdelávanie a zlepšovanie zručností sú

[1 = Zlé, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúce]

Vaše platové ohodnotenie vo výskume je

[1 = Nízke, 2, 3, 4, 5 = Vysoké]

Vaše príležitosti pre kariérny rast, profesionálny rozvoj sú

[1 = Zlé, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúce]

Uznanie vašich zásluh a spoločenský status sú

[1 = Nízke, 2, 3, 4, 5 = Vysoké]

## 6. Riadenie pracoviska

Na vašom pracovisku sa sleduje dosahovanie výskumných cieľov a využíva sa pri osobnom hodnotení

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Vaše pracovisko poskytuje podporu v riešení pracovných konfliktov

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Vaše pracovisko vám poskytuje administratívnu podporu (verejné obstarávanie, nákupy)

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Ste na vašom pracovisku v riadiacej pozícii?

- Áno

Ste v kontakte s pracoviskami, ktoré sú v pozícii súčasných lídrov vášho odboru

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Vaše pracovisko oslovujú iné inštitúcie pre spoluprácu na výskume

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Máte ťažkosti s obsadením voľných pozícií kvalifikovanými pracovníkmi

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Členovia vášho tímu s vami zdieľajú svoje informácie a poznatky

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

- Nie

Vaši nadriadení identifikujú nové výskumné príležitosti

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

Vaši nadriadení plánujú a realizujú výskumné projekty

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Vaši nadriadení rozdeľujú finančné prostriedky z rozpočtu pracoviska

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Vaši nadriadení motivujú k dosahovaniu vynikajúcich výsledkov

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Vaši nadriadení zdieľajú s pracoviskom svoje informácie a poznatky

[1 = Nikdy, 2, 3, 4, 5 = Neustále]

## 7. Pracovisko vcelku

Vaše pracovisko má reputáciu za vynikajúce výsledky výskumu

[1 = Zlý, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúcu]

Na vašom pracovisku je možné dosiahnuť súčasný technický štandard vo vašom odbore

[1 = Nesúhlasím, 2, 3, 4, 5 = Súhlasím]

Vaše pracovisko je na pracovnom trhu konkurencieschopné vo výške platov

[1 = Zle, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúco]

Celkovo považujete vaše pracovisko za

[1 = Slabé, 2, 3, 4, 5 = Vynikajúce]

Všímame si, že vaše pracovisko sa časom mení

[1 = K horšiemu, 2, 3, 4, 5 = K lepšiemu]

Hľadáte nové príležitosti pracovnej realizácie mimo vášho pracoviska

[1 = Nesúhlasím, 2, 3, 4, 5 = Súhlasím]

#### 8. Demografické údaje

Vaše pracovisko sa nachádza v kraji

[Bratislava, Trnava, Trenčín, Nitra, Žilina, Banská Bystrica, Prešov, Košice]

Vaše pracovisko patrí do sektora

[Podnikateľského, Štátneho, Vysokoškolského, Neziskového]

Váš odbor je súčasťou oblasti vied

[Prírodných, Technických, Lekárskych a farmaceutických, Pôdohospodárskych, Spoločenských, Humanitných]

V ktorom roku ste nastúpili na vaše pracovisko?

[#]

Vaše pohlavie je

[Muž, Žena]

V ktorom roku ste sa narodili?

[#]

#### 9. Komentáre

Aké sú podľa vášho názoru najväčšie prekážky, ktoré musí prekonať každý, kto chce dosiahnuť úspech vo výskume na Slovensku? Kto a čo má urobiť pre zlepšenie tohto stavu?

[...]