

## **Správa o možnosti aplikovať niektoré vybrané príklady dobrej praxe pri hodnotení projektov vedy, výskumu a inovácií (s možnou aplikáciou pre výzvy SIEA v rámci NP inovujme.sk)**

Spracoval Mgr. Michal Ruttkay

Doplnil a korigoval: Ing. Artur Bobovnický, CSc.

Máj 2022

Začiatkom roku 1962 neznáma skupina hudobníkov z Liverpoolu dostala možnosť na prehrávku v spoločnosti Decca Records. Táto značka odmietla túto skupinu zastupovať a vydávať jej hudbu s vyjadrením, že „nepáči sa nám ich zvuk, gitary sú v pop music na ústupe“. Len 18 mesiacov neskôr Beatles vydali svoj prvý album. A zvyšok je história.

Vo svete biznisu je plno takýchto a podobných anekdot o príležitostiach, ktoré v počiatočnom štádiu boli prehliadané a neskôr sa stali úspešnými príbehmi. Samozrejme aj opak je pravdou, v mnohých prípadoch príležitosti s veľkým potenciálom znamenal v neskoršom období obchodnú katastrofu. Veľmi známym je príbeh bývalej divízie americkej Motoroly – Iridium Communications. Začali vo veľkom promovat službu satelitného telefonického spojenia na globálnej báze v dobe, keď GSM služba sa ešte len definovala a štandardizácia bola taktiež v počiatočnom štádiu. Po vypustení prvej družice v roku 1998, celá séria skutočností zmenila ich biznis model a spoločnosť zakrátko požiadala o ochranu pred veriteľmi. (Spoločnosti sa podarila neskôr reštrukturalizácia, existuje a jej technológia je využívaná v armáde USA.)

Výber inovatívnych projektov a ich následná podpora je kritickým a náročným momentom. Najlepšie R&D&I projekty môžu znamenať pre firmy potrebné oživenie ich produktovej ponuky, služieb alebo procesov a tak zvýšiť ich ekonomickú výkonnosť. Avšak rozhodovanie, ktorý nápad je tým správnym, a ktorý neperspektívnym je zložitý, pretože návrhy nových riešení predstavujú spravidla fundamentálne technologické a trhové neistoty. Výskum spoločnosti Boston Consulting Group (BCG) ukázal, že v mnohých prípadoch výberové komisie podliehajú určitým predpojatostiam, ktoré môžu výrazne ovplyvniť výber.

Na zlepšenie výkonnosti v tejto oblasti sa zamerali aj výstupy pracovnej skupiny Taftie SELECT<sup>1</sup>, ktoré riešili príklady dobrej praxe v európskych inovačných agentúrach organizovaných v tejto sieti. Celý dokument je na vyžiadanie k dispozícii u autorov tohto dokumentu.

V tomto analytickom dokumente sa zameriame na oba zdroje a pokúsime sa vybrať tie nástroje, ktoré by umožnili lepšie výsledky práce výberovej komisie pre posudzovanie inovačných poukážok. Pretože nástrojom, ktorý bol navrhnutý pre výber je panel odborníkov, zameriame sa na rozhodovanie panelu a návrh možných opatrení, pre odstránenie negatívnych dopadov fungovania panelov.

K tomu, aby bolo možné riešiť slabiny panelu, je potrebné si ich najprv popísať. BCG v rámci svojho výskumu<sup>2</sup> identifikovali 5 základných oblastí, kde panel môže pochybiť a navrhol spôsoby ako tieto možné zlyhania pred a počas hodnotenia eliminovať. Treba však povedať, že nič nedokáže odstrániť riziko spojené s podporou inovatívnych projektov, ktoré sú svojou vlastnou podstatou riskantným

---

<sup>1</sup> Final report. Task Force SELECT. May 2016.

<sup>2</sup> Better Ways to Green-Light New Projects. MIT Sloan Management Review, winter 2022, pp. 33-38

dobrodružstvom. Na druhej strane zlepšenie procesov výberu projektov môže viesť k výberu úspešnejších projektov.

### **Problémy pri výbere.**

Mnoho organizácií vytvára panely odborníkov, ktoré investujú značný čas a úsilie do hodnotenia projektov a ich prezentácií a rozhodnutí o úspechu jednotlivých projektov. Na Slovensku sa dlho volalo po zaradení panelového hodnotenia v rámci zvýšenia transparentnosti procesov pri výbere projektov financovaných zo štrukturálnych fondov a aj keď tento prístup už nie úplnou novinkou, stále nie je používaný v širokom rozsahu.

Tieto panely sú spravidla tvorené seniornými členmi organizácie, alebo seniornými expertami, predstavujú aj pomerne nákladný spôsob hodnotenia. BCG poukazuje na nedostatky, ktoré panel môže vykazovať.

1. Panel môže vykazovať silné preferencie k menej inovatívnym projektom, napriek tomu, že by mali pozitívne hodnotiť práve tie najinovatívnejšie. Členovia panelu veľa krát odmietajú najinovatívnejšie myšlienky, pretože nie sú úplne stotožnení s rizikom, ktoré najinovatívnejšie nápady predstavujú. Oveľa častejšie sú podporené projekty so strednou úrovňou inovatívnosti. Ukazuje sa, že inovatívnosť je dôležitá, avšak ak je jej príliš veľa nepôsobí na expertov dôveryhodne.
2. Veľa panelom chýba rôznorodosť ich členov. Spravidla sa do panelov nominujú muži seniori. Panelisti následne v dôsledku vysokej miery rizika spojenej s inovatívnymi projektami rozhodujú v súlade so svojimi zakorenenými predstavami. Podporené projekty sú tie, ktoré prezentujú ľudia podobní panelistom, s menami, ktoré neznejú cudzokrajne, spravidla prezentované mužmi, a s veľkými skúsenosťami v danej oblasti podnikania, alebo s vysokým statusom odborníka – spravidla ak ide o profesora nejakej univerzity. Tieto bias sa s časom fungovania panelu ešte zväčšujú. Chýbajúca diverzita v expertných paneloch znižuje šancu, že sa pri rozhodovaní objavia aj iné pohľady vyplývajúce z iných skúseností panelistov.
3. Do panelov sú spravidla nominovaní vedci a inžinieri, ktorí sa spravidla zameriavajú na technické aspekty inovatívneho nápadu bez dôkladného posúdenia obchodného potenciálu. Panelisti môžu preferovať nápady, ktoré pochádzajú z ich vlastného prostredia a môžu takto do výberu vnášať systematickú chybu.
4. Rozhodovanie panelu môže byť ovplyvnené pozitívnym hodnotením jedného panelistu, ktorý môže mať k danému projektu neformálny (formálny vzťah musí byť vylúčený deklaráciou o neexistencii konfliktu záujmov) vzťah. Aj keď sa takýto panelista môže snažiť o určitú mieru objektivity, môže ovplyvniť diskusiu o projekte.
5. Časový rámeček hodnotenia tiež hrá významnú rolu. Bolo pozorované, že čas prestávok na občerstvenie ovplyvňuje rozhodovanie panelistov. Pozitívne hodnotenia postupne klesajú s blížiacim sa časom prestávky a po nej zas narastú. Rovnako tak poradie projektov môže ovplyvniť ich úspešnosť. Projekt, ktorý je posudzovaný po úspešnom projekte má nižšiu šancu na úspech, ako keby bol zaradený pred takýmto projektom.

Z výstupov pracovnej skupiny Taftie je možné sa oprieť o skúsenosti poľskej inovačnej agentúry POARP, ktorá pre granty využívala panely expertov, ktoré boli zložené z interných a externých odborníkov. Panel hodnotil projekty na základe prezentácie, pričom sa vyhotovil spoločný hodnotiaci hárok panelu, čo zjednodušilo pozíciu agentúry pri argumentácii s neúspešnými uchádzačmi. K nevýhodám panelu podľa PARP patrí časová a organizačná náročnosť ako aj náklady na panelistov.

V ďalšej pracovnej skupine EXPERIMENT!, ktorej záverečná správa ešte nebola publikovaná boli skúmané rôzne prístupy k hodnoteniu projektov : len hodnotenie na základe predloženého projektu

v písomnej podobe, len panelové hodnotenie, slepé hodnotenie písomné a následne panelové hodnotenie a porovnávanie týchto hodnotení.... Výsledky, ktoré pracovná skupina zatiaľ predložila nepreukázali výrazný prínos zavedenia panelového hodnotenia do výberu projektov, na druhej strane taktiež nepreukázala ani nevýhodnosť. Máme preto za to, že panel ako nový prvok, ktorého zavedenie v prípade inovačných poukážok môže znieť ako príliš sofistikovaný spôsob na hodnotenie jednoduchého nástroja podpory nových, inovatívnych riešení by mal byť aplikovaný a po ukončení procesu vyhodnotený. Rovnako tak pokladáme panelové hodnotenie za transparentnejší spôsob hodnotenia v situáciách, ktoré môžu priniesť enormný záujem o zdroje, ktoré by sa dali za určitých okolností získať ľahšie ako pri veľkých grantových výzvach.

Ešte pred samotnou realizáciou panelového hodnotenia by však mali kompetentní pracovníci zvážiť nasledujúce možné zlepšenia fungovania panelov v období pred výberom a počas samotného výberu.

### **Návrhy riešení**

Sme si vedomí, že aplikácie niektorých odporúčaní môže zvýšiť náročnosť práce hodnotiaceho panelu, avšak neočakávame zvýšený nárast nákladov na realizáciu hodnotení.

**A: Anonymizácia projektového návrhu** (odstránenie mien a demografických informácií). Ide o spôsob ako odstrániť latentné predpojatosti. Viacero výskumov ukazuje, že sa tým podporí lepšie hodnotenie projektov predložených uchádzačmi ženského pohlavia.

**B: Štandardizácia žiadostí** a následne ich prezentácií. Je dôležité, aby žiadosti, ktoré sú navzájom porovnávané boli porovnateľné. K tomu slúži štandardizácia vzoru na podávanie žiadosti . V Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) programoví manažéri musia svoju žiadosť založiť na tzv. Heilmeirovom katechizme – súbore otázok, ktoré naformuloval Geoge Heilmeir, riaditeľ tejto agentúry v polovičke sedemdesiatych rokov. Umožňujú panelistom rozhodnutie podporiť jednotlivé projekty a takisto slúžia predkladateľom na vlastné zhodnotenie či má ich projekt šancu na úspech. Heilmeirov katechizmus je uvedený v časti Aplikácia v praxi SIEA. Podobný prístup zaviedla aj spoločnosť Amazon. Zamestnanci, ktorí prichádzajú s inováciou, ktorú chcú implementovať musia mať pripravené odpovede na 3 základné otázky: Aký je trhový potenciál? Vie to Amazon implementovať? Bude sa to zákazníkom páčiť?

**C: Diverzita panelistov.** Z hľadiska veku, pohlavia a skúseností, čo umožní vytvoriť znalostnú diverzitu pri hodnotení. Jedným z jednoduchých riešení je aj zaradenie ľudí netechnického profilu (marketéri, obchodníci, strategickí konzultanti). Možnosť je aj hodnotenie auditóriom, pokiaľ sa prezentácií môže zúčastniť aj iná odborná verejnosť. Diverzita má však význam len pokiaľ môžu panelisti svoj názor aj prezentovať (to jest nie len formou slepého hodnotenia v pohodlí svojho pracoviska alebo domova).

**D: Náhodný výber:** môže to znieť veľmi hereticky a neodborne, ale mnohé organizácie zaradili náhodný výber do svojho portfólia nástrojov pre hodnotenie R&D&I projektov. Platí totiž, že panel sa veľmi ľahko zhodne na tom, ktoré projekty sú na Gaussovej krivke úplne vpravo, a ktoré úplne vľavo (bez ohľadu na rozmiestnenie škály, ide o to, že sa ľahko zhodnú na najlepších a najhorších projektoch). V prípade projektov, ktoré dostali priemerné hodnotenie sa potom aplikuje tzv. náhodný výber, alebo lotéria. Napríklad Novozélandská rada pre výskum v zdravotníctve používa metódu náhodného výberu formou žrebovania.<sup>3</sup> Vychádza sa z faktu, že predikovať úspech u týchto projektov

---

<sup>3</sup> Avin, S.: Mevericks and Lotteries., Studies in History and Philosophy of Science Part A 76. August 2019; pp 13-23

má rovnaký výsledok ako náhodný výber projektov. Tento prístup si zvolil aj Švajčiarsky Swiss National Science Foundation v prípade, ak sa panelisti nevedia zhodnúť na poradí projektov.<sup>4</sup>

Prvé analýzy taktiež ukazujú, že tento prístup môže vygenerovať rovnaké, alebo aj lepšie výsledky ako striktné posudzovanie a náročné dohadovanie sa o poradí projektov v paneli odborníkov.<sup>5</sup>

E: **Iné:** okrem týchto, ktoré pokladáme v prípade hodnotenia inovačných poukážok za vhodné zvážiť, existujú ďalšie odporúčania, napr. Využiť metódu workshopu, keď sa zhromaždia experti na jeden týždeň a hodnotia formou otvorenej diskusie projekty, alebo prezentácie formou vylučovania slabšieho z dvojice (na štýl paralelného slalomu) alebo využiť princíp crowdfundingu – rozdáním virtuálnych peňazí skupine hodnotiteľov títo investujú do projektov, ktoré majú podľa nich najväčší potenciál úspechu. V takomto prípade je možno zapojiť oveľa širší okruh hodnotiteľov a pracuje sa so štatistickými výsledkami.

### **Aplikácia v praxi SIEA/inovujme.sk**

Pretože NP už v príprave panelového hodnotenia značne pokročil, je možné konštatovať, že aspekt C – diverzita je zabezpečená, nakoľko už boli oslovení potenciálni panelisti, ich zloženie podliehalo požiadavke rôznorodosti z hľadiska profesijného zamerania, pohlavia ako aj skúseností. V súčasnosti sú panelisti už aj potvrdení a garantujú zabezpečenie diverzity.

Aspekt A, B a D je potrebné implementovať do samotného procesu prijímania žiadostí a komunikácie so žiadateľmi: Pretože NP už vydal Príručku pre žiadateľa, ktorá obsahuje spôsob hodnotenia, navrhujeme aplikovať nasledovný postup:

- i) Ponechať bodové hodnotenie podľa schémy uvedenej v Príručke
- ii) Aplikovať slepé hodnotenie projektov (návrh A), pričom vedúci PA1 zabezpečí odstránenie identifikátorov zo žiadostí a priradí každej žiadosti náhodne vygenerované číslo – nový anonymný identifikátor. Panelisti v prípravnej etape vyhodnotia všetky projekty bez znalosti žiadateľa.
- iii) Po absolvovaní každej prezentácie projektu sa stanoví bodové hodnotenie projektu za celý panel.
- iv) Po ukončení prezentácií sa porovnajú hodnotenia anonymizované s hodnoteniami panelu. Anonymizované hodnotenia budú rovnako ako hodnotenia z osobnej prezentácie spriemerované za celý panel. V prípade, ak hodnotenia anonymizované a hodnotenia na základe osobnej prezentácie sa budú líšiť o viac ako 30% bude panel separátne riešiť tieto situácie a na základe vzájomnej diskusie sa prikloní k vyššiemu, alebo nižšiemu hodnoteniu.
- v) Projekty s najvyšším hodnotením (nad 85%) budú v prípade, že ich počet a rozpočet umožní krytie z alokácie automaticky zaradené na financovanie.
- vi) Projekty s menej ako 65% hodnotením budú vylúčené.
- vii) Projekty medzi týmito dvomi hraničnými hodnotami budú losované formou lotérie do počtu/limitu finančnej alokácie (náhodný výber –návrh D)
- viii) Po prijatí žiadosti a po jej administratívnej kontrole bude žiadateľovi, ktorý splnil administratívne kritéria zaslaná pozvánka na osobnú prezentáciu, pričom dostane aj

---

<sup>4</sup> Crawla, D.S.: Swiss Funder Draws Los to Maje Grant Decision. Nature, May 6, 2021. [www.nature.com](http://www.nature.com)

<sup>5</sup> Adam, D.: Science Funders Gamble on Grant Lotteries. Nature 575, no. 7785 November 2019, 545-575

návod čo má jeho prezentácia obsahovať – Heilmeirov katechizmus, upravený na potreby projektu (návrh C):

- **Čo tento projekt chce vyriešiť? Vyjadrite sa bez použitia akéhokoľvek žargónu.**
- **Ako vyzerá situácia dnes a aké sú obmedzenia, ktoré dnes vidíte?**
- **Čo je na vašom prístupe nové a prečo si myslíte, že bude úspešný?**
- **Pre koho je riešenie určené a aký rozdiel bude vnímať?**
- **Aké je s tým spojené riziko a aká je payoffs návratnosť**