

## Invenio – innovative game diagnostic system for identifying gifted children

### Development status

#### Phase 4

**The transition from the prototype to the final and fully functional form.** At this stage, the prototype is already fully tested, or the technology is certified and ready for mass deployment.

### IP protection status

know-how a SW chráněn autorskými právy

### Partnering strategy

Collaboration, investment, licensing, spin-off

### Institution

**MUNI** Technology  
**TTO** Transfer  
Office  
**Masaryk University**

### Challenge

Nadaní a talentovaní jedinci jsou tím nejcennějším bohatstvím každé země. Pokud jsou správně podporováni a mají přístup k vhodným příležitostem, mohou svým novým netradičním myšlením a tvořivostí obohatit každou společnost v řadě oborů. Mnohé země si tuto skutečnost již dlouhodobě uvědomují. Věnují proto nemalé úsilí i finance do vytváření podmínek pro systematickou podporu a kultivaci nadprůměrných schopností každého jednotlivce. V České republice je tato oblast stále spíše opomíjená. Neexistuje zde žádný plošný systém vyhledávání ani systematické podpory nadaných dětí. Hlavní snahou a cílem probíhající vývoje našeho moderního diagnostického systému Invenio je pomoci školám tuto nepříznivou situaci řešit a poskytnout jim výzkumně ověřený nástroj a souběžnou odbornou podporu pro identifikaci nadaných dětí na prvním stupni základních škol. Naší snahou je rovněž adaptovat celý systém do zahraničí a zvýšit komerční uplatnitelnost tohoto nového diagnostického softwaru.

### Description

Moderní diagnostický systém Invenio je koncipován jako standardní screeningový vícedimenzionální psychologický test schopností pro žáky od 1.- 5. třídy. Každý test je zaměřen na jinou schopnost (např. na fluidní inteligenci, prostorové schopnosti, efektivitu učení, paměť a mnohé další). Obsahuje úkoly různé obtížnosti, je integrován do zábavné počítačové hry, využívá komiksovou grafiku, animace a je doprovázen veselým herním průvodcem. Celý systém disponuje velmi kvalitními normami, které se v průběhu testování stále zpřesňují. Diagnostický systém Invenio je zcela novým inovativním přístupem k plošné diagnostice schopností, který má, oproti standardnímu systému individuální psychologické či pedagogické diagnostiky řadu předností, včetně možností komerčního uplatnění: 1. Časná identifikace schopností, kdy ještě není nadání dítěte nevhodným přístupem potlačeno. 2. Vysoce kvalitní testy, s přesnými normami. 3. Herní, zábavný, nestresující přístup (formou počítačových her). 4. Možnost zjistit opravdový profil schopností, nejen jedno číslo, obvykle IQ 5.

Možnost ihned (nikoli v řádu měsíců či roků) zareagovat na unikátní profil schopností žáka rozvojem jeho silných stránek a případnou kompenzací handicapů. 6. Systém je otevřen každému dítěti, nejen tomu, který byl nominován rodičem či učitelem – vede ke spravedlivému přístupu ke vzdělávání. 7. Lepší příležitost identifikovat nadání u dětí s tzv. dvojitou výjimečností, jejichž deficit obvykle maskuje jejich potenciál. 8. Lepší příležitost identifikovat nadané dívky, které stávající systém identifikace ve školách nedovede najít. 9. Rychlá a levná identifikace schopností v porovnání s drahou individuální diagnostikou. 10. Komerční využití lze nalézt zejména díky možnosti relativně snadné adaptace celého systému do zahraničí. Na výsledky plošné screeningové diagnostiky systémem Invenio, který je schopen zachytit v relativně krátkém čase s malými finančními nároky velmi mnoho nadaných žáků, mohou pedagogové či rodiče ihned navázat konkrétními vzdělávacími a mimoškolními intervencemi, které budou respektovat unikátní profil schopností každého jednotlivého dítěte. Významně se zlepšil systém identifikace a následné podpory nadaných dětí. Věříme, že díky dalšímu intenzivnímu rozvoji celého systému a jeho plošnému uplatnění, nebude Česká republika ztrácet velmi nadané děti již na základní škole. Více informací o diagnostickém systému Invenio, včetně přehledu již vyvinutých her, naleznete na webových stránkách <https://www.invenio.muni.cz/>.

## Commercial opportunity

V současné době je diagnostický systém Invenio stále vyvíjen a rozšiřován vědci na Masarykově univerzitě. Již hotové testy jsou nabízeny školám prostřednictvím Obchodního centra MU jako služba. Jednotlivé testy se dětem zadávají online, přes webový prohlížeč v počítačové učebně školy, bez nutnosti složité instalace softwaru. Veškeré instrukce jsou dětem předávány individuálně přímo do sluchátek. Děti interagují s herním systémem pomocí myši a klávesnice. Po ukončení testování je rodičům v jejich profilu automaticky vygenerována zpráva, jejímž cílem je poskytnout srozumitelnou formou informace o tom, jaké schopnosti byly testovány, jakých výsledků jejich dítě dosáhlo a jak tyto závěry interpretovat. Součástí zprávy je také doporučení, jak identifikované schopnosti jejich dítěte dále rozvíjet. Dále je rodičům vygenerována i zpráva pro odborníka, kterou může rodič využít, pokud se rozhodne kontaktovat psychologa, speciálního pedagoga či jiného odborníka kvůli navazujícímu odbornému vyšetření či poradenství. Zprávu s výsledky získá také škola. Obsahuje základní informace o průběhu testování, popis všech testů i anonymní grafy znázorňující rozložení zjišťovaných schopností v jednotlivých třídách. Zejména však obdrží

jména nominovaných nadaných žáků, včetně úrovně jejich nadprůměrných schopností i informace o tom, jak se mohou mimořádně nadaní žáci projevovat ve škole. Informace o všech ostatních žácích, kteří nedosáhli v daném testu či testech velmi nadprůměrných výsledků, nejsou škole sděleny. Prodej testů přes obchodní centrum je v současné době jediný způsob komerčního využití systému Invenio. Do budoucna bychom rádi diagnostický systém rozšířili o další testy, adaptovali celý systém do zahraničí, založili spin-off společnost a plně využili komerční potenciál této technologie. To si však žádá další finanční podporu, expertizu a čas. Hledáme partnera, který by měl zájem náš projekt s námi dále rozvíjet.