

**Hlavní město Praha**  
**RADA HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY**

**U S N E S E N Í**

Rady hlavního města Prahy

číslo 665  
ze dne 23.3.2017

k zapojení do výzvy č. 8 - Inovační poptávka veřejného sektoru Operačního programu Praha -  
Pól růstu ČR

**Rada hlavního města Prahy**

**I. s c h v a l u j e**

podání žádosti o podporu z Operačního programu Praha - Pól růstu ČR do výzvy č. 8 - Inovační poptávka veřejného sektoru pro projekt: Projekt "Řídící systém Centra GEN", který je blíže popsán v příloze č. 1 tohoto usnesení, prostřednictvím aplikace IS KP14+, která je součástí monitorovacího systému pro využívání Evropských strukturálních a investičních fondů v ČR v programovém období 2014-2020 - MS2014+

**II. u k l á d á**

**1. MHMP - SML MHMP**

1. dopracovat žádost o podporu na projekt uvedený v bodě I. tohoto usnesení a podat ji jménem hl.m. Prahy do 8. výzvy Operačního programu Praha - Pól růstu ČR

Termín: 30.3.2017

**2. radní Ropkové**

1. zapracovat do návrhu rozpočtu hl.m. Prahy na roky 2018 až 2020 pro odbor SML MHMP v kapitole 04 - školství, mládež a sport navíc částku odpovídající výši spoluúčasti realizátora projektu na realizaci projektů podpořeného z Operačního programu Praha - Pól růstu ČR uvedeného v bodě I. tohoto usnesení

Termín: 30.11.2017

Adriana Krnáčová v. r.  
primátorka hl.m. Prahy

Petr Dolínek v. r.  
náměstek primátorky hl.m. Prahy

Předkladatel: radní Ropková  
Tisk: R-25219  
Provede: MHMP - SML MHMP, radní Ropková  
Na vědomí: odborům MHMP

# Projekt "řídící systém Science Centra GEN"

## Obsah:

1.	Anotace projektu.....	1
2.	Termín trvání projektu.....	1
3.	Harmonogram projektu.....	1
4.	Detaily harmonogramu .....	2
5.	Popis projektu.....	3
6.	Jaký problém projekt řeší, jaké jsou příčiny problému, co je cílem projektu .....	4
7.	Jaké aktivity budou v projektu realizovány .....	5
8.	Jaké změny jsou v důsledku projektu očekávány .....	5
9.	Popis realizačního týmu .....	6
10.	Jak bude zajištěno šíření výstupu projektu .....	7
11.	V čem je navržené řešení inovativní .....	7
12.	Jaká existují rizika projektu .....	8
13.	Popis cílové skupiny.....	9
14.	Popis klíčových aktivit .....	10
15.	Přehled nákladů .....	11
16.	Jednotkový rozpočet pro jednotlivé žádosti .....	12
17.	Soupis spolupracujících subjektů.....	12
18.	Podíl příjemce na spolufinancování projektu .....	12

## 1. Anotace projektu

**Projekt řídicího systému centra GEN je inovativní SW s umělou inteligencí**, který bude sbírat data o návštěvnících plánovaného pražského Science Centra GEN, zaměřeného na svět práce. Systém bude monitorovat pohyb, chování a výsledky reakcí návštěvníků. Z těchto dat bude vytvářet kompetenční a dispoziční přehledy, popisující současný stav a dlouhodobé tendence cílových skupin v oblasti pracovních kompetencí. Jako vedlejší efekt bude sloužit samotným návštěvníkům k lepší představě o sobě samých a svých možnostech uplatnění a jejich zástupcům (rodiče, učitelé, výchovní poradci) bude sloužit jako dlouhodobý datový podklad k rozhodování.

Vzhledem k předpokládané návštěvnosti v provozní fázi až **500.000 návštěvníků ročně** bude se jednat o zdrojová data v rozsahu (a dobrovolné motivaci je poskytovat), jakým nedisponují a ani nemohou disponovat **žádné konkurenční projekty** a pokusy o automatizované kompetenční poradenství.

Projekt má proto předpoklady k tomu, aby měl do několika let **vliv na celý pražský trh práce**; aby zlepšil strategické plánování v oblasti pražského školství; aby dal ředitelům, pracovníkům agentur práce a HR do rukou data k rozhodování a pomohl desítkám žáků a studentů lépe porozumět svým předpokladům a dispozicím a přesněji zacílit na své budoucí pracovní uplatnění.

## 2. Termín trvání projektu

Investiční fáze začne 1.7.2017 a skončí tři čtvrtě roku před koncem výzvy 30.4.2020.

## 3. Harmonogram projektu

Investiční fáze projektu bude trvat **34 měsíců**. Bude se skládat ze 4 údobí a 14 etap. Toto je přehled podle období.

1. V **předinvestiční fázi** byla vytvořena idea projektu, vytvořena studie proveditelnosti a požádáno o finance z EU (OPPPR).
2. **Investiční fáze** začne sestavením základních věcí – personálním obsazením projektového týmu, přípravnou dokumentací a právním rámcem. V závěru, když už bude jasno, jak bude projekt financován, bude provedena předtržní konzultace (RFI) a vyhlášeno výběrové řízení v rámci tzv. inovačního partnerství.
3. Po RFI budou do tzv. **1.minitendru** (k 1.1.2018) vybrány 4 řešitelské týmy za cenu 500 tis./měsíc. Jejich cílem bude vytvořit **ideový koncept a technické řešení**. Řešitelské týmy si v tomto období nejprve upřesní data pro kompetenční portfolio. Poté navrhnou detaily portfolia a následně i framework systému. K tomu budou potřebovat služeb specialistů (psycholog, kariérový specialista, programátor, analytik architektury atd.). Náklady na toto období budou cca 11 mil Kč.
4. Do **2.minitendru** (k 1.11.2018) bude vybrány 2 řešitelské týmy (o 1 méně) za dvojnásobnou cenu za měsíc. Zvýšení ceny je dáno vysokou náročností sestavení **prototypu a tvorbou prostředí** programu. Výzkumný tým bude v této etapě pravděpodobně potřebovat tři programátory na FTE a externí konzultanty (databázoví specialisté, sociologové, psychologové, designeři a další). Náklady na toto období budou cca 12 mil Kč
5. Do **3.minitendru** (k 1.10.2019) postoupí 1 řešitelský tým. Za stejnou cenu provede celkové **testování a odladění** programu a vyladí uživatelská rozhraní včetně manuálů. Období uzavírá aplikační testování projektového týmu a odkup (pravděpodobně) licence SW. Náklady na toto období budou cca 4,5 mil Kč.

#### 4. Detaily harmonogramu

Fáze	Etapy + jejich aktivity
<b>Fáze předinvestiční</b> (příprava projektu)	<p><b>1) Koncept projektu</b> Sestaven koncept projektu a prodiskutován v několika přípravných týmech.</p> <p><b>2) Schválení projektu</b> Schválení záměru projektu na úrovni nejvyšších orgánů žadatele.</p> <p><b>3) Studie proveditelnosti</b> Upřesnění harmonogramu, rozpočtu, personálního zázemí, technických požadavků a právního rámce.</p> <p><b>4) Podání žádosti o podporu</b> Fázi uzavře podání žádosti o finanční podporu v rámci OPPPR ČR, PO1, č.výzvy 8 (Zadávání veřejných zakázek v předobchodní fázi).</p>
<b>Fáze investiční</b> (inovačního partnerství)  Této fázi je věnována tato studie.	<p><b>5) Přípravná etapa</b> Analýza potřeb (žadatel v kooperaci s cílovými skupinami a dodavateli, předtržní dialog - RFI). Návrh koncepce řešení (zvláště technologické, sociologické a právní)</p> <p><b>6) První milník</b></p> <p>4x dodavatel</p> <p><b>7) Vstupní analýza</b> Nastavení pravidel spolupráce. Vstupní analýza projektu, rozbor potřeb zadavatele. Řešení problému identifikace návštěvníka centra.</p> <p><b>8) Ideový koncept</b> Analýza nejvhodnějších technologických variant řešení. Sestavení</p>

	<p>přehledného ideového konceptu projektu a postupových kroků jeho řešení.</p> <p><b>9) OKP</b> Řešení obsahového rámce (osobního kompetenčního portfolia). Návrh kooperace s výstupy PEC. Expoziční rámec. Návrhy rozhraní.</p> <p><b>10) FRAMEWORK</b> Návrh architektury řešení. Návrh (výběr) aplikačního rámce (frameworku). Sestavení dokumentace a její testování. Vyhodnocení variant. Reanalýza požadavků zadavatele.</p> <p><b>11) Druhý milník</b></p> <p>2x dodavatel</p> <p><b>12) Miniprototypy</b> Programování zdrojového kódu a jeho ladění až do fáze tzv. miniprototypů. Průběžné testování funkcionalit.</p> <p><b>13) SW prototyp</b> Vytvoření prototypu SW a jeho průběžné testování.</p> <p><b>14) Rozhraní</b> Tvorba funkčních ovládacích rozhraní a vizuálních výstupů. Propojení s výstupy PEC.</p> <p><b>15) Třetí milník</b></p> <p>1x dodavatel</p> <p><b>16) VÝZKUM REÁLU</b> Výzkum vlivu reálného prostředí na výstupy. Tvorba nadstavbových řídicích rutin (služeb). Úpravy obsahu a designu uživatelských rozhraní a manuálů</p> <p><b>17) TESTOVÁNÍ</b> Systémové a akceptační testování. Proškolení obsluhy. Dokončení technické dokumentace</p> <p><b>18) Čtvrtý milník</b> Uzavření projektu.</p>
<b>Fáze provozní</b>	<p><b>19) Administrativní</b> Řídicí systém bude navázán na následující projekt "vytvoření areálu Centra GEN" na území HMP.</p> <p><b>20) Zaváděcí</b> Instalace systému v areálu a jeho spuštění v testovacím režimu.</p> <p><b>21) Pilotní provoz</b> Otevření systému pro veřejnost v omezeném rozsahu, ladění systému.</p> <p><b>22) Ostrý provoz</b> Uvedení systému do běžného provozu. Začátek období udržitelnosti.</p>

## 5. Popis projektu

Během tří let vznikne v konkurenční soutěži několika řešitelských týmů (tzv. inovačních partnerů podle zákona č. 134/2016 Sb.) **koncept umělé inteligence** (řídicí systém GEN), která bude získávat data z chování uživatelů plánovaného pražského Science Centra GEN, zaměřeného na svět práce. Tento tzv.

system bude monitorovat **chování uživatelů v reálném světě**, doplňovat je **o data z virtuálního prostředí**, získaná prostřednictvím paralelního projektu PEC, a výsledek měnit v tzv. **osobní kompetenční a kariérní křivky**.

Tím vznikne množství osobních kompetenčních **portfolií**, které budou moci uživatelé využívat např. **při přechodu na vyšší stupeň škol či při první žádosti o zaměstnání**. Hlavním úkolem a smyslem těchto výstupů však budou **podklady pro řízení městské samosprávy** v oblasti školství a vzdělávání (**490 základních a středních škol**).

To budou primárně využívat především **pracovníci školského odboru** magistrátu hl. m. Prahy, dále pak **pracovníci výzkumných organizací** jako je UK, CERMAT i samotné Science Centrum GEN, a konečně i pracovníci **v oblasti HR a pracovních agentur**.

Sekundárně tyto výstupy využijí **rodiče a učitelé** žáků a studentů, jimž budou portfolia náležet. Protože odhadovaná návštěvnost se do pár let dostane na úroveň 300-500 tisíc návštěvníků ročně, bude se jednat o mimořádně silný zdrojový proud dat, který bude mít potenciál **pozitivně ovlivnit celou pražskou scénu práce**.

## 6. Jaký problém projekt řeší, jaké jsou příčiny problému, co je cílem projektu

### Příčiny a problém

Ve společnosti se dlouhodobě **nedaří plánovat a udržovat rovnováhu** mezi profesními potřebami na straně jedné a počtem absolventů a typem jejich přípravy na straně druhé. Až 50% absolventů po odchodu z některých vysokých škol pracuje na zcela jiných pozicích a učí se nové pracovní návyky a kompetence, než na které byli připravováni ve škole. Školy se zaměřují na přípravu především obecných, snadno vzdělatelných všeobecných profesí, zatímco techničtí specialisté, potřební v průmyslu i službách (např. klempíři, nástrojáři, procesní inženýři či učitelé fyziky), chybí. **Jedná se o všechny typy kompetencí, všeobecných (tzv. měkkých) a profesních (odborné znalosti a dovednosti)**.

Negativní dopad na profesní rovnováhu budou mít v následujících letech, kdy bude projekt ŘSC GEN realizován, i automatizační procesy v rámci smart cities a podnikové robotizace. Podle analýzy České spořitelny bude v Česku automatizací v následujících letech **ohroženo okolo 100 tisíc pracovních míst** ročně. Na tento úbytek profesí školský systém zatím nijak nereaguje. Odbory přitom varují, že automatizace a robotizace výroby do budoucna **ohrozí přes 50 procent všech pracovních příležitostí**.

Projekt tím naplňuje jednak celorepublikový plán vládní **Strategie vzdělávání 2020**, jednak **Krajský akční plán** v rámci HMP, požadující mj. trénink a monitoring pracovních kompetencí a zácvk v oblasti nových technologií (využití kooperace žáků v rámci sociálních sítí, 3D modeling, virtuální realita...).

### Cíle

Cílem projektu je **využít plánované pražské science centrum GEN se zaměřením na svět práce**, který bude strukturou podobný plzeňské Techmanii nebo libereckému IQ Parku, ale bude zaměřen primárně na svět práce; a cílený na pracovní dovednosti a kompetence.

V tomto SC GEN bude instalován tzv. Řídicí systém GEN, který bude monitorovat chování návštěvníků centra a z něj sestavovat rozsáhlé kompetenční a kariérní přehledy **k lepšímu**

**pochopení** aktuálních pracovních trendů a kompetenčních dispozic absolventů na trhu. **Napomáhat tak pražské vzdělávací soustavě** s udržováním rovnováhy mezi zaměřením školní výuky a poptávaných profesí. Obě složky tím dostanou do rukou mimořádně cenný nástroj, který jim umožní **poučenější a efektivnější řízení jednotlivých institucí, organizací, podniků a firem.**

## 7. Jaké aktivity budou v projektu realizovány

K vytvoření podobného systému bylo nebo bude třeba v projektu realizovat tyto aktivity:

- V rámci **PŘEDINVESTIČNÍ FÁZE** byl sestaven koncept projektu a prodiskutován v několika týmech. Následně byly provedeny analýzy realizovatelnosti projektu, definovány klíčové parametry, schválen záměr, vytvořena studie proveditelnosti a podána žádost o podporu.
- Následná **INVESTIČNÍ FÁZE** bude obsahovat tyto klíčové aktivity
  - V **přípravném období** bude třeba zajistit projektové týmy, projektovou dokumentaci a právní krytí projektu. Proběhne předtržní konzultace (RFI) a budou vybrány firmy, které se výzkumným způsobem začnou podílet na hledání optimálního řešení.
  - **První minitendr** se bude věnovat koncepčním věcem – bude provedena vstupní analýza, navržen ideový koncept projektu a koncept prostředí, v němž bude projekt probíhat (expoziční rámec, osobní kompetenční portfolio a jeho výstupy), a SW framework.
  - **Druhý minitendr** se bude zabývat technickým řešením; od minimálních prototypů přejde k sestavení funkčního prototypu RCS GEN a následně k němu přiřadí i ovládací rozhraní a nadesignuje vizuální výstupy.
  - **Třetí minitendr** se bude věnovat testování (systémovému a akceptačnímu), doplní řídicí rutiny, uživatelská rozhraní a manuály. Řešení bude testováno na vybraném souboru cílových skupin a modelových stanovištích. Budou zaškoleni administrátoři zadavatele a projekt bude administrativně ukončen.
- Následovat bude **PROVOZNÍ FÁZE**:
  - V ní bude nejprve RCS GEN navázán na projekt "vytvoření areálu Centra GEN" na území HMP (**administrativní etapa**).
  - Následovat bude instalace systému v areálu a jeho spuštění v testovacím režimu (**zaváděcí etapa**).
  - Otevření systému pro veřejnost v omezeném rozsahu, nabírání dat a ladění systému (**etapa pilotního provozu**).
  - A nakonec uvedení systému do běžného provozu a začátek opakujícího se cyklu „období provozu + období kontrol + období inovace“ (**etapa ostrého provozu**).

## 8. Jaké změny jsou v důsledku projektu očekávány

**Smyslem projektu je napomoci řešení dlouhodobé disproporce** mezi vzdělávací soustavou a typem a počtem mladých odborníků jí vyprodukovaných na straně jedné a typem a počtem pracovních míst a personálními potřebami průmyslu, služeb a ostatních složek společnosti na straně druhé. Zjednodušeně řečeno pomoci nastolit lepší rovnováhu mezi kariérními potřebami společnosti a

množstvím odborníků, vytvářených vzdělávací soustavou.

**Pražské školství navíc patří k největším v republice**, je zde 400 škol předškolního stupně, na 490 škol prvního a druhého stupně a přes 150.000 žáků a studentů a tato diskontinuita má proto velký vliv.

**Zásadní změnou bude, že samospráva, inovační lídři a podniky získají podkladová data, která jim umožní predikovat vývoj v oblasti pracovních trendů a tím i efektivně řídit vzdělávací soustavu v Praze.**

**Podnikatelská a zaměstnanecká sféra** budou znát lépe situaci na trhu práce. **Absolventi škol** získají lepší povědomí o svém pracovním uplatnění a přednostech. A **organizace pro výzkum a šíření znalostí** budou mít k dispozici rozsáhlý a strukturovaný tok zdrojových sociologických a demografických dat, na nichž budou moci ověřovat své teorie a provádět analýzy.

## 9. Popis realizačního týmu

**Plnění projektu** bude outsourcováno prostřednictvím tzv. aplikačního partnerství. Dodavatel bude zajišťovat **řízení projektu**, jeho kontrolu a vyhodnocování a to tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná kvalita výstupů. Budou přitom vytvořeny tyto 3 pracovní skupiny:

**Řídící výbor (ŘV)** - Bude hlavním rozhodovacím týmem projektu (schvaluje plánování, finance, výběr lidí, dodržování harmonogramu, způsob komunikace projektu navenek atd.). Účast v ní je neplacené. Bude se scházet zhruba 1x měsíčně a dále v době kontrolních bodů. Zodpovídá za chod a plnění cílů projektu.

**Projektový tým (PT)** - Bude hlavním řídicím týmem projektu (specifikuje parametry zadání, koordinuje a kontroluje proces výzkumu a vývoje). Bude se scházet zhruba 1x týdně. Členové ŘV mají do PT přístup jako hosté s hlasem poradním.

**Hodnotící komise (HK)** – Bude hlavním hodnotícím týmem projektu. Bude zodpovídat za výběr nejlepších návrhů řešení. Zodpovídá se ŘV.

Předpokládané obsazení týmů zadavatele (MHMP):

		ŘV	PT	HK
projektový manažer	DPČ	x	x	
PR manažer	DPČ	x		x
koordinační manažer	DPČ	x	x	
finanční manažer	DPČ	x	x	
právník	fakturace	x	x	x
kariérní konzultant	DPČ		x	
IT konzultant	DPČ		x	
specialisté	fakturace		x	x
<i>zástupci firem</i>	---	x		

Předpokládané obsazení týmů dodavatele (aplikačních partnerů):

název	členové	Období
Přípravný tým	Vedoucí týmu Systémový architekt (navrhuje celkovou koncepci) Analytik programátor (píše framework) Finanční analytik Přizvaní hosté: odborníci na psychologii, sociologii,	Administrativní příprava 1. minitendr

	ludologii a pracovní kariéru		
<b>Vývojový tým</b>	Vedoucí týmu Analytik programátor (převádí framework do prototypu) Programátor uživatelských rozhraní (programuje sběr dat ze/do vstupních zařízení – senzory, obrazovky atd.) Programátor připojení HW interface (programuje převoditelné rutiny pro jednotlivá připojovaná HW zařízení jako jsou počítače, tiskárny, tablety, mobily...) Přizvání hosté: odborníci na psychologii, sociologii, ludologii a pracovní kariéru		1. minitendr 2. minitendr
<b>Testovací tým</b>	Mechanický tým	Vedoucí týmu Konstruktér Programátor Testeři Hosté: externí odborníci a zástupci cílových skupin	2. minitendr 3. minitendr
	Mechanicko - audiovizuální tým	Vedoucí týmu Konstruktér Programátor AV odborník Testeři Hosté: externí odborníci a zástupci cílových skupin	
	Audiovizuální tým	Vedoucí týmu AV odborník Programátor Testeři Hosté: externí odborníci a zástupci cílových skupin	

## 10. Jak bude zajištěno šíření výstupu projektu

Výstupem projektu budou **statistická data a společenské predikce** pro primární cílové skupiny a **přehled osobních dispozic** (tzv. osobní kompetenční portfolio) pro sekundární cílové skupiny (žáky a studenty a jejich rodiče a učitele).

Statistická data a predikce bude moci získávat primární cílová skupina on-line přes svůj **uživatelský profil**. Obecné časosběrné výstupy (např. kvartální posuny a tendence, budou poskytovány médiím a zainteresovaným subjektům formou **tiskových zpráv a datových sestav**.

## 11. V čem je navržené řešení inovativní

Aktivita systému	Inovativnost
1) Systém využívá <b>automatizovaný sběr dat z přirozeného prostředí</b> od návštěvníků, kteří jsou motivováni řešit úkoly a vymezovat se proto k předkládaným úkolům.	<b>Podobně rozsáhlé, komplexní a modulární</b> testovací prostředí, sbírající data plošně a automaticky, doposud nikde <b>neexistuje</b> .
2) Sběr dat a jejich hodnocení se bude odehrávat <b>plošně a bez zásahu člověka</b> .	Rozsah sběru dat tímto prostředím je takový, že jej <b>doposud nemohl provádět žádný člověk ani systém</b> .



3) Systém bude preferenčně předkládat <b>úkoly z oblasti profesních a pracovních rutin.</b>	Půjde o <b>první prostředí</b> prioritně zaměřené na <b>pracovní kompetence a profesní rutiny.</b>
4) Sběr dat bude sloužit na základě porovnávání výsledků mezi sobě rovnými sociologickými skupinami <b>k upřesňování tendencí v rozsahu od jednotlivce po stát.</b>	<b>Sledování pracovních a profesních tendencí</b> (účelných snah), inklinací (zálib) a priorit u jedince, ve skupinách a v celé společnosti <b>v tomto rozsahu neexistuje</b> , ani na to zatím <b>nejsou adekvátní technické prostředky.</b>
5) Systém bude obsahovat <b>umělou inteligenci</b> (AI), která na základě získaných dat, jejich vzájemným porovnáváním a upřesňováním bude moci <b>provádět aproximaci pracovních tendencí</b> do blízké budoucnosti, vyhodnocovat jejich pravděpodobný <b>úspěch</b> a upozorňovat na možné <b>problémy.</b>	Doposud buď <b>nebyla dostupná podobná data</b> nebo ne v takovém množství, kterou by mohla AI podobným způsobem zpracovávat, <b>nebo nebyl k dispozici adekvátní systém</b> s AI, který by mohl existující data dostatečně komfortně agregovat.
6) Hlavním stimulans chování návštěvníků v prostředí bude <b>sofistikované herní a soutěživé řešení úkolů</b> (tj. různé pracovní prostředí a podmínky).	Úkoly budou realizovány <b>v prostředí a za podmínek, k nimž se v běžném životě zájemce nedostane.</b>
7) Systém bude schopen po určitém zaváděcím období, kdy bude plněn srovnávací daty, návštěvníku poskytovat <b>bezprostřední informaci</b> o jeho přednostech ("k čemu se hodí" a "co mu jde nejlépe") a <b>upřesňovat ji</b> ihned po každém dalším absolvovaném testu.	Specialisté vyhodnocují dispozice testovaného vždy s určitým zpožděním, <b>nikdy ne v reálném čase</b> a neupravují své verdikty na základě dalšího průběžnéhoho testu.
8) Systém bude díky své modularitě a mobilitě umožňovat <b>vytvářet ad hoc testovací prostředí pro různé účely a zájemce i mimo prostředí Centra GEN</b> (např. na základě zapůjčení vybraných modulů pro testování zájemců o práci v armádě) a výsledky poskytovat žadatelům on-line.	Na trhu doposud <b>neexistuje řešení</b> , které by umožňovalo sbírat podobná data na požádání v prostředí klienta a on-line je vyhodnocovat připojením na centrální dispečink (řídící Centrum GEN).

## 12. Jaká existují rizika projektu

**Hlavní hrozby** jsou spojené s tzv. fenoménem Big Data – rozsah, neúplnost a obtížná reprezentativnost dat klade projektu řešitelské problémy v oblasti **technologické a finanční náročnosti**. To třeba řešit už na úrovni koncepčního řešení v období 1.minutendru.

Projekt obsahuje 1 projektový indikátor, 6 indikátorů na úrovni dopadů a 5 na úrovni výstupů. Dále **10 rizik**, z toho 3 jsou označena jako vysoká. Všechny však lze při důsledném sledování a proaktivitě **dopředu řešit**. Většina – plných 7 rizik (včetně 3 vysokých) - je lokalizováno až do provozní fáze a lze je proto považovat **spíše za rizika v rámci udržitelnosti**. Vysoká rizika jsou jen tato 3:

1. **Zastarávání HW vybavení.** Jedná se ale o standardní riziko všech dlouhodobě působících technologií které nepředstavuje nečekaný ani neřešitelný problém..

2. **Zneužití uložených dat.** Zde se jedná rovněž o standardní riziko, na které jsou k dispozici ověřené bezpečnostní postupy. Jde proto hlavně o důslednost v bezpečnostní politice projektu.
3. **Odpor části odborníků.** Zvláště z pozic konzervativních reprezentantů školních struktur, které v systému budou vidět osobní ohrožení. Je možné, že proti němu budou vést negativní kampaň, snižující jeho výsledky a validitu dat. Hlavní obranou je důsledná pozitivní a otevřená komunikace, osvěta a zapojování odborné veřejnosti od začátku do projektu. Také proto je v managementu projektu kladen důraz na přítomnost public relations manažera.

#### **Přehled všech skupin rizik a jejich subskupin:**

##### **1. Institucionální - návaznost či pokračování projektu**

- Během investiční fáze se nenajde firma, která by jako IP projekt sestavila
- Nedojde k přechodu do provozní fáze

##### **2. Finanční – omezené zdroje**

- Nebude zdostatek financí na vytvoření či dlouhodobého udržení dostatečného počtu modulů.
- Systém skončí na nedostatku prostředků při extenzivním využívání Big Data ve fázi provozní.

##### **3. Provozně technické problémy**

- 4V - přirozené nevýhody fenoménu "Big Data" – volume, velocity, variety a veracity.
- Technické vybavení HW zastará
- SW nemá zatím odzkoušené řešení ani technické řešitele.
- Uložená data a hodnocení jednotlivců nebudou zabezpečena a budou zneužita.

##### **4. Interpretační**

- Řešení neobstojí v podmínkách zmnohonásobení vstupních dat při běžném provozu.
- Změny prostředí (např. příchod nových technologií typu bodywear) mohou mít negativní vliv a výsledky a tedy i jejich validitu.
- Systém bude konkurencí napadán a odmítnut konzervativními skupinami pro nedostatečnou validitu dat.

## **13. Popis cílové skupiny**

**Primárními cílovými skupinami**, ovlivněnými řídicím systémem GEN, jsou:

1. **městská samospráva** na úrovni MHMP a pražských obvodů, *přímo řídící školní subjekty* v rámci MHMP (cca 490 pražských ZŠ, SŠ a VOŠ),
2. **podnikatelské subjekty**, prioritně ti, které se zabývají *profesně kariérním poradenstvím* nebo *zprostředkováním práce* v oblasti HMP (např. agentury práce) a sekundárně pak

*personalisté a oddělení lidských zdrojů (HR) podniků a organizací v rámci HMP*

3. **organizace pro výzkum a šíření znalostí**, jako jsou univerzity, příspěvkové organizace v oblasti vzdělávání jako je např. CERMAT nebo NIDV anebo samotné SC GEN a jeho případně podřízené právní subjekty (např. výzkumné laboratoře), což budou rovněž organizace pro výzkum a šíření znalostí (podobně jako brněnské VIDA! nebo plzeňská Techmánie).

**Sekundárními cílovými skupinami** budou návštěvníci areálu, poskytující systému data (dětí, mladistvých, později i dospělá populace) a dále jejich zodpovědní zástupci a vedoucí (učitelé, kariérní poradci a odborníci na plánování a rozvoj).

U primární cílové skupiny se jedná řádově o **stovky ovlivněných**, v drtivé většině však jde o **opinion leadry** ve významném řídicím postavení, jejichž rozhodování bezprostředně ovlivňuje tisíce a desítky dalších obyvatel. Sekundární cílová skupina tvoří podle expertního odhadu **dvě třetiny všech obyvatel HMP** (a okolních okresů Středočeského kraje), jde tedy cca o **600.000 - 800.000 obyvatel** (se středočeským krajem až 1.500.000). Do tohoto počtu nejsou započítáváni návštěvníci z jiných míst republiky ani turisté.

## 14. Popis klíčových aktivit

**Z hlediska plánovaného řídicího systému SC GEN:**

1. Sbírat data ze všech senzorů, rozmístěných po areálu.
2. Identifikovat konkrétního návštěvníka, udržovat si o něm data, poskytovat okamžitou zpětnou vazbu v základním rozsahu uživateli jednotlivých modulů a zasílat je na vyžádání oprávněným osobám (detaily viz kapitola 5 – Technické a technologické detaily)
3. Z těchto dat vytvářet závěry s expertními doporučeními jednak pro oblast osobního rozvoje, pracovních a vzdělávacích kompetencí a kariérního poradenství a jednak pro plošná porovnání a odvoditelnými trendy v rámci rozsáhlých sociologických skupin (třídy, školy, obory, obvody, hospodářské sektory).
4. Vytvářet růstové a trendové křivky a predikce na celopražské a regionální úrovni (HMP, kraj), použitelné pro personální rozhodování místních podnikatelských subjektů.
5. Poskytovat oporu pro řízení celého systému areálu sledováním zatížení, monitorováním nenadálých situací a vyhodnocování potřebných servisních zásahů.
6. Na základě využití jednotlivých modulů doporučovat změny a úpravy expozic.

**Z hlediska účastníků projektu:**

- Zajistit základní funkčnost projektu (personální zabezpečení, finance, právní krytí, dokumentaci...)
- Provést analýzu potřeb a porovnat s postojem a možnostmi dodavatelů, aby mohlo být dosaženo nejlepších cen v rámci výběrových řízení (RFI)
- Provést výběrové řízení s jednotlivými milníky a redukcí počtu účastníků
- Sestavit koncepce řešení (technologické, sociologické a právní)
- Navrhnout nejvhodnější technologické varianty, prozkoumat je a vyhodnotit

- Vytvořit SW prototyp a otestovat ho na simulačních HW rozhraní
- Vytvořit a otestovat uživatelská rozhraní a manuály
- Zaškolit budoucí obsluhu z řad zaměstnanců zadavatele
- Pozitivně propagovat projekt, zapojit do spolupráce i negativně naladěné profesionály z oboru

## 15. Přehled nákladů

Celá investiční (realizační) fáze projektu bude pod dozorem řídicího výboru, který bude dbát na čistotu soutěže a na zapojení zástupců cílových skupin do testování a ověřování nalezeného řešení na efektivitu a funkčnost. **Celkové náklady projektu budou 29.946.658 Kč včetně odvodů.** Poměr nákladů na plnění a řízení zakázky bude **73% : 27%**.

Následující tabulka přináší **detaily způsobilých nákladů** na administraci projektu v Kč.

	Kč
náklady na hrubé mzdy bez odvodů	4.968.700
odvody na sociální zdravotní pojištění (34%)	1.277.958
jiné náklady na administrativu (kancelářský materiál, kopírování, cena studie proveditelnosti, cestovné, náklady na propagaci, občerstvení, testování atd.)	1 700 000
<b>náklady celkem</b>	<b>7.946.658</b>

**Rozčlenění nákladů do požadovaných druhových položek (v Kč) – bez ceny odkupu produktu.:**

Celkové náklady	Dělení	Výsledná částka v Kč	% z celkových nákladů
<b>způsobilé</b>	investiční	22.000.000	73,46
	neinvestiční	7.946.658	26,54
<b>nezpůsobilé</b>	investiční	0	0
	neinvestiční	0	0
<b>Celkem</b>		<b>29.946.658</b>	

**Celková cena za plnění vítězné firmě** za celou dobu projektu (v Kč):

za plnění	záloha na odkup / pronájem / licenci
9.250.000	1.000.000

## 16. Jednotkový rozpočet pro jednotlivé žádosti

Rozpočet viz **tabulky** výše.

## 17. Soupis spolupracujících subjektů.

Projekt **nebude mít partnery** (spolupracující subjekty), pouze řešitelské týmy, pracující v rámci výběrového řízení "inovační partnerství"

## 18. Podíl příjemce na spolufinancování projektu

**Příjemce se bude podílet na spolufinancování projektu zajištěním prostorového a technického zázemí** (zasedací místnost, kancelář, vybavení kanceláře a veškeré služby a energie s tím související, výpočetní technika, komunikační technika, připojení k internetu atd.) a **specifickými službami s tím souvisejícími** (úklid, ostraha objektu, pojištění...).

## **DŮVODOVÁ ZPRÁVA**

Rada hl. m. Prahy schválila dne 3. května 2016 vyhlášení výzvy č. 8 - Inovační poptávka veřejného sektoru Operačního programu Praha – pól růstu ČR k předkládání žádostí o podporu.

V návaznosti na nový režim zákona o zadávání veřejných zakázek, na zpětnou vazbu žadatelů a konzultace odborných poradců přistoupil Řídící orgán k úpravě výzvy. Revidovanou verzi výzvy schválila Rada hl. m. Prahy dne 8. 11. 2016. Tato revize nabývá účinnosti od 9. 11. 2016.

K hlavním revizím výzvy patří právě rozšíření podporovaných aktivit o uskutečnění veřejné zakázky v režimu inovačního partnerství postupem, které umožňuje v rámci projektu zajištění výsledných dodávek, služeb nebo stavebních prací; zpřesnění požadavků na nakládání s výstupy veřejné zakázky typu PCP; navýšení finančního limitu na výdaje bezprostředně spojené s přípravou a řízením projektu na 30 % celkových způsobilých výdajů projektu; vyškrtnutí požadavku na některé přílohy apod. Současné s revizí výzvy proběhla také aktualizace kritérií pro věcné hodnocení.

Dle postupu stanového ve výzvě, je umožněno Hlavní městu Praha přihlásit se svou žádostí k výše uvedené výzvě.

Hlavní město Praha, prostřednictvím odboru školství a mládeže MHMP, hodlá předložit do této výzvy jednu žádost o podporu. Tato žádost bude zpracována dle parametrů výzvy a dle závazných pravidel Operačního programu Praha – Pól růstu ČR (dále jen „operační program“), která jsou dostupná na portálu operačního programu <http://www.penizeproprahu.cz>.

### **Obecné o projektu:**

Základní myšlenkou projektu Centrum GEN je vytvořit v Evropě unikátní středisko národního významu pro rozvoj osobnostní a pracovní výchovy a vzdělávání, dostupné prioritně pro všechny pražské základní a střední školy, a to na strukturálně podobném půdorysu, jako jsou Science Centra (SC). Zásadní rozdíl mezi navrhovaným Centrem GEN a SC bude spočívat v tom, že středisko GEN nebude primárně určeno k hrám či popularizaci pouze vědy (tedy jako vědecké zábavní centrum, třebaže bude mít jeho vnější parametry), ale bude cíleně umožňovat:

- a. setkávání všech aktérů v rámci vzdělávacího procesu;
- b. přirozené propojení formálního a neformálního vzdělávání;
- c. seznamování návštěvníků se světem vědy a práce formou her;
- d. vyhodnocování osobnostních a pracovních dispozic návštěvníků v dlouhodobém horizontu;
- e. sledování aktuálních profesních trendů a jejich využívání v kariérním poradenství;
- f. prezentaci úspěšných národních trendů ve službách, obchodu a průmyslu ČR;
- g. uchopení a reagování na aktuální technologické trendy a zvyšování povědomí o technologiích a požadavcích pracovního trhu pro možnou budoucí perspektivní seberealizaci návštěvníků;
- h. testování osobnostní a pracovní dispozice v klíčových bodech sociálního růstu, především u dětí a mládeže (např. přechod na vyšší typ školy, začátek puberty, výběr pracovní specializace atd.),

Projekt řídicího systému centra GEN je inovativní SW s umělou inteligencí, který bude sbírat data o návštěvnících plánovaného pražského Science Centra GEN, zaměřeného na svět práce. Systém bude monitorovat pohyb, chování a výsledky reakcí návštěvníků. Z těchto dat bude vytvářet kompetenční a dispoziční přehledy, popisující současný stav a dlouhodobé tendence cílových skupin v oblasti pracovních kompetencí. Jako vedlejší efekt bude sloužit samotným návštěvníkům k lepší představě o sobě samých a svých možnostech uplatnění a jejich zástupcům (rodiče, učitelé, výchovní poradci) bude sloužit jako dlouhodobý datový podklad k rozhodování.

Vzhledem k předpokládané návštěvnosti v provozní fázi až 500.000 návštěvníků ročně bude se jednat o zdrojová data v rozsahu (a dobrovolné motivaci je poskytovat), jakým nedisponují a ani nemohou disponovat žádné konkurenční projekty a pokusy o automatizované kompetenční poradenství.

Projekt má proto předpoklady k tomu, aby měl do několika let vliv na celý pražský trh práce; aby zlepšil strategické plánování v oblasti pražského školství; aby dal ředitelům, pracovníkům agentur práce a HR do rukou data k rozhodování a pomohl desetitisícům žáků a studentů lépe porozumět svým předpokladům a dispozicím a přesněji zacílit na své budoucí pracovní uplatnění.

Investiční fáze projektu bude trvat 34 měsíců. Bude se skládat ze 4 údobí a 14 etap.

Během tří let vznikne v konkurenční soutěži několika řešitelských týmů (tzv. inovačních partnerů podle zákona č. 134/2016 Sb.) koncept umělé inteligence (řídící systém GEN), která bude získávat data z chování uživatelů plánovaného pražského Science Centra GEN, zaměřeného na svět práce. Tento tzv. systém bude monitorovat chování uživatelů v reálném světě, doplňovat je o data z virtuálního prostředí, získaná prostřednictvím paralelního projektu PEC, a výsledek měnit v tzv. osobní kompetenční a kariérní křivky.

Tím vznikne množství osobních kompetenčních portfolioí, které budou moci uživatelé využívat např. při přechodu na vyšší stupeň škol či při první žádosti o zaměstnání. Hlavním úkolem a smyslem těchto výstupů však budou podklady pro řízení městské samosprávy v oblasti školství a vzdělávání (490 základních a středních škol).

To budou primárně využívat především pracovníci školského odboru magistrátu hl. m. Prahy, dále pak pracovníci výzkumných organizací jako je UK, CERMAT i samotné Science Centrum GEN, a konečně i pracovníci v oblasti HR a pracovních agentur.

Sekundárně tyto výstupy využijí rodiče a učitelé žáků a studentů, jimž budou portfolioa náležet. Protože odhadovaná návštěvnost se do pár let dostane na úroveň 300-500 tisíc návštěvníků ročně, bude se jednat o mimořádně silný zdrojový proud dat, který bude mít potenciál pozitivně ovlivnit celou pražskou scénu práce.

#### **Financování projektu:**

Rozčlenění nákladů do požadovaných druhových položek (v Kč) – bez ceny odkupu produktu.:

<b>Celkové náklady</b>	<b>Dělení</b>	<b>Výsledná částka v Kč</b>	<b>% z celkových nákladů</b>
způsobilé	investiční	22.000.000	73,46
	neinvestiční	7.946.658	26,54
nezpůsobilé	investiční	0	0
	neinvestiční	0	0
Celkem		<b>29.946.658</b>	

V případě schválení žádosti v rámci hodnocení projektu operačního programu pro výzvu č. 8, bude nutné zajistit finanční prostředky ze strany příjemce – tedy hl. m. Prahy ve výši 10 % celkových způsobilých nákladů.