

## Zpráva zadavatele o veřejné zakázce

podle § 85 zákona č. 137/2006 Sb., o veřejných zakázkách,  
ve znění pozdějších předpisů

### 1. Veřejná zakázka

Název zakázky:	<b>Vývoj a provoz e-learningového prostředí ČŠI (platforma pro vzdělávání) II</b>
Číslo zakázky:	46/14/25
Ev. číslo dle Věstníku veř. zak.:	490498
Registrační číslo projektu:	CZ.1.07/4.1.00/22.0003
Název projektu:	Národní systém inspekčního hodnocení vzdělávací soustavy v České republice
Druh zadávacího řízení:	otevřené řízení
Předmět veřejné zakázky:	Nadlimitní veřejná zakázka na služby 72212190-7 Vývoj programového vybavení pro oblast vzdělávání  Předmětem zadávacího řízení je uzavření smlouvy na poskytnutí služby inicializace a vývoj informačního systému pro e-learningové vzdělávání a testování pracovníků zadavatele a dalších osob, integrace tohoto Systému s ostatními systémy zadavatele, provozování služby a poskytnutí licencí užívat službu.
Cena sjednaná ve smlouvě:	3 491 419,- Kč bez DPH

### 2. Identifikační údaje zadavatele

<b>název zadavatele</b>	<b>Česká školní inspekce</b>
<b>sídlo</b>	Fráni Šrámka 37, 150 21 Praha 5
<b>IČ</b>	00638994
<b>právní forma</b>	organizační složka státu
<b>osoba oprávněná zastupovat zadavatele</b>	Mgr. Tomáš Zatloukal, ústřední školní inspektor

### 3. Identifikační údaje vybraného uchazeče

<b>název dodavatele</b>	PragoData Consulting, s. r. o.,
<b>sídlo</b>	Vranovská 1570/61, 614 00 Brno
<b>IČ</b>	IČ: 45280576
<b>právní forma</b>	společnost s ručením omezeným
<b>jméno a příjmení osoby oprávněné zastupovat dodavatele</b>	Ing. Jaroslav Hindra, jednatel

#### 4. Seznam vyloučených uchazečů

Nabídky byly vyřazeny a uchazeči vyloučeni z účasti v zadávacím řízení.

Poř. č.	identifikační údaje uchazeče	důvod vyřazení
3.	TEMEX, spol. s r. o. Erbenova 293/19 703 00 Ostrava – Vítkovice IČ: 42767873	<p>V návrhu řešení předloženém uchazečem je uveden velmi stručný výčet číselníků, ale neobsahuje jejich popis, jak bylo požadováno čl. 11 odst. 1 písm. l) zadávací dokumentace. Zadávací podmínky v tomto bodě nejsou splněny.</p> <p>V návrhu řešení předloženém uchazečem je uveden zcela nedostatečný popis integrace. V žádném případě není možné považovat za podrobný popis, který výslovně požadován čl. 11 odst. 1 písm. l) zadávací dokumentace. Zadávací podmínky v tomto bodě nejsou splněny.</p> <p>I další požadavky zadávací dokumentace jsou uvedeny jen nedostatečným způsobem, návrh naplnění číselníků je zcela neurčitý, v rámci grafických návrhů není řešen management organizace kurzu (uvedeno u obrázku „úprava lekcí“. Blíže řešena není ani implementace procesů (jsou pouze uvedeny jednotlivé kroky).</p>
4.	TITIO s. r. o. U první baterie 802/5 162 00 Praha 6 IČ: 28241266	<p>Cena plnění uvedená ve smlouvě odpovídá ceně plnění uvedené v krycím listu nabídky, ale výpočet ceny neodpovídá požadavkům zadávací dokumentace. Z kontrolního výpočtu provedeného hodnotící komisí vyšla celková nabídková cena bez DPH 2 957 344,72 Kč, ačkoli v nabídce (v návrhu smlouvy i na krycím listu) je uvedena cena 2 959 000,- Kč bez DPH. Rozdíl mezi celkovou nabídkovou cenou uvedenou v nabídce a celkovou nabídkovou cenou dle výpočtu, jehož dodržení bylo požadavkem zadávací dokumentace (resp. její přílohy Návrhu řešení čl. 8 je natolik významný, že nelze usuzovat na rozpor vniklý pouze zaokrouhlením či možnost vysvětlení, které by potvrdilo soulad se zadávacími podmínkami a zároveň nevedlo ke změně nabídky. Zadávací podmínky v tomto bodě nejsou splněny.</p> <p>V návrhu řešení předloženém uchazečem je uveden velmi stručný výčet číselníků, ale neobsahuje jejich popis ani způsob naplnění požadovaný v čl. 11 odst. 1 písm. l) zadávací dokumentace. Zadávací podmínky v tomto bodě nejsou splněny.</p> <p>V návrhu řešení předloženém uchazečem je uveden zcela nedostatečný popis integrace (požadovaný čl. 11 odst. 1 písm. l) zadávací dokumentace), který je v podstatě pouze výtahem údajů ze zadávací dokumentace, resp. přílohy návrhu smlouvy. V žádném případě není možné považovat za podrobný popis, který byl zadávací dokumentací výslovně požadován. Zadávací podmínky v tomto bodě nejsou splněny.</p> <p>Dále je třeba doplnit, že i další požadavek zadávací dokumentace je uveden jen nedostatečným způsobem, není blíže řešena implementace procesů (jsou pouze uvedeny jednotlivé kroky).</p>

## 5. Seznam všech uchazečů a nabídková cena

poř. č. nabídky	identifikační údaje uchazeče	nabídková cena v Kč bez DPH
1.	PragoData Consulting, s. r. o. Vranovská 1570/61, 614 00 Brno IČ: 45280576, společnost s ručením omezeným	3 704 200
2.	Simple Way s. r. o. Na dělostřelnách 1060/4, 162 00 Praha 6 IČ: 27256855, společnost s ručením omezeným	2 650 000
3.	TEMEX, spol. s r. o. Erbenova 293/19, 703 00 Ostrava – Vítkovice IČ: 42767873, společnost s ručením omezeným	2 788 000
4.	TITIO s. r. o. U první baterie 802/5, 162 00 Praha 6 IČ: 28241266, společnost s ručením omezeným	2 959 000

## 6. Odůvodnění výběru nevhodnější nabídky

Zadavatel **rozhodl o výběru nejvhodnější nabídky** v souladu s hodnocením nabídek hodnotící komisí provedeným podle hodnotících kritérií nastavených v zadávacích podmínkách.

Nabídky byly hodnoceny dle následujících hodnotících kritérií:

- výše nabídkové ceny v Kč bez DPH s váhou 60 %
- funkční vybavenost Systému a efektivita praktického využití a provozu Systému 30 %
- technická úroveň navrženého řešení 10 %

Uchazeči měli popsat jednotlivé atributy návrhu s ohledem na požadavky dané zadávací dokumentací, ve struktuře dle vlastního uvážení, avšak s povinnými obsahovými součástmi definovanými v článku 11, se zohledněním článku 14 zadávací dokumentace.

Hodnotící komise v jednotlivých návrzích identifikovala všechny odchylky od zadávací dokumentací požadované standardní úrovně řešení. Takové jednotlivé „nálezy“ kategorizovala dle závazných hodnotících kritérií a porovnávala jejich řešení s druhou nabídkou k vytvoření finálního obrazu výhodnosti nabídek v rámci kritérií dle čl. 14 odst. 2 písm. b) a c) zadávací dokumentace.

Dále je popsán každý jednotlivý jev, ve kterém byla mezi uchazeči nalezena odlišnost (ať už je jednotlivým uchazečem řešen různě nebo je nabídnut zcela nad rámec zadávací dokumentace).

### Hodnocení v rámci dílčího hodnotícího kritéria funkční vybavenost Systému a efektivita praktického využití a provozu Systému (30 %)

Oba uchazeči v rámci nabídky uvedli možnost využití ukázkových instancí systému, ať již uchazeč podávající nabídku s pořadovým číslem 1. (dále „uchazeč 1“) v podobě volně dostupné aplikace pro mobilní zařízení nebo uchazeč podávající nabídku s pořadovým číslem 2 (dále „uchazeč 2“) v podobě verze systému přístupné na udané adrese.

V žádném z těchto případů komise možnost posouzení nevyužila. Odkazované skutečnosti nebyly neměnnou součástí nabídky, která byla vyhotovena k termínu pro podání nabídek,

resp. k termínu podání konkrétních nabídek uchazečů 1 a 2. Nabídky obou uchazečů tak byly striktně hodnoceny pouze dle předem (v zadávací dokumentaci) specifikovaných částí nabídek, tedy zejména dle předloženého návrhu řešení (včetně dokumentace datových a objektových modelů, číselníků, apod.) a předepsané video ukázky.

### **Dostupnost**

Uchazeč 2 uvádí denní dostupnost systému na úrovni 95 %, jak bylo požadováno zadávací dokumentací, avšak roční dostupnost garantuje na úrovni 99,5 %. Jedná se však o zcela jinou metriku přepočtu dostupnosti (v případě roční), která je neporovnatelná s požadavky metriky denní, proto tento nabízený parametr nebude hodnocen jako vyšší ve smyslu vybavenosti nebo efektivity praktického využití. Uchazeč 1 nenabízí vyšší než požadovanou hodnotu tohoto parametru dostupnosti, uvádí však, že případná režie spojená s upgrady systému nepůjde k tíži tohoto parametru, což zadávací dokumentace umožňuje. Tato skutečnost však nebude hodnocena jako návrh řešení s vyšší efektivitou, protože nelze dovozovat, že jde o skutečnou výhodu, a to např. protože nelze předem usuzovat, že případný upgrade systému musí nutně znamenat výpadek jeho provozu, dále nelze odhadovat frekvenci upgradů s výpadkem nebo bez něj, do jisté míry je toto závislé také na kvalitě vývojových prací uchazeče.

V tomto bodě nebude žádný návrh hodnocen jako návrh s vyšší efektivitou provozu Systému.

### **Umístění systému - doména**

Uchazeč 2 ve svém návrhu zjevně předpokládá provozování Systému v doméně itrivio.cz. Nastavení certifikátů pro doménu zadavatele nabízí až po migraci Systému do domény zadavatele. To je pro zadavatele omezujícím prvkem, protože všechny své systémy provozuje (byť mnohdy prostřednictvím jiných stran) ve svých doménách csicr.cz nebo niqes.cz. Toto je nejefektivnější nejen pro zadavatele (odpadá režie spojená s migrací systému mezi doménami po ukončení plnění), ale zejména pro koncové uživatele, kteří nejsou nuceni reagovat na změnu adresy, pod kterou Systém volají. Toto řešení je nicméně možné a v souladu se zadávacími podmínkami. Uchazeč 1 umístění Systému neomezuje a v rámci migrace na konci plnění pak nepočítá se změnou domény.

Proto bude návrh řešení uchazeče 1 hodnocen v tomto parametru jako návrh s vyšší efektivitou praktického využití ze všech relevantních pohledů v rámci tohoto kritéria.

### **Větvení výuky**

Obě nabídky umožňují zadání reakce na zadanou odpověď. Taková funkčnost je s ohledem na účel zakázky využitelná a je tak bohatší oproti požadavkům dle zadávacích podmínek. Obě nabídky uvádějí možnost nastavení větvení výuky. Dle odpovědi na vloženu otázku je případně uživatel nasměrován do příslušné části kurzu s výkladem dané problematiky. Nabídka s pořadovým číslem 1 pak umožňuje toto větvení učinit závislé nejen na vložených kontrolních otázkách nebo výsledku testu, ale na dalších nastavených parametrech kurzu, kde se očekává interaktivní vstup uživatelů-studentů.

Uchazeč 1 tedy nabízí bohatší funkční vybavenost navrženého řešení.

### **Práce s obrázky**

Uchazeč 1 ve svém návrhu umožňuje základní úpravy obrázků již přímo v aplikaci po vložení (do kurzu nebo testu) obrázku v jeho zdrojovém tvaru. Uživatel tak není nucen provádět

operace ořezání nebo změny velikosti (dle konkrétního požadavku nebo obecně relativně) mimo Systém ve vhodné aplikaci a teprve až následně vkládat obrázek ve finálním tvaru do Systému. Následně je umožněno stejný obrázek využívat v různých provedeních, opět se tak děje bez nutnosti úprav mimo Systém. Obrázky je také možné doplnit o jejich popis pro nevidomé uživatele, jejichž zařízení pro zpracování obrazovky jsou schopna takovou informaci nabídnout.

Uživatel 2 žádnou z těchto funkcí neuvádí

Tyto funkce jsou s ohledem na účel zakázky využitelné a návrh uchazeče 2 je tak bohatší a efektivnější pro využití s nižší náročností realizace vybraných procesů oproti návrhu uchazeče 2.

### **Gamifikace a odměňování**

Uchazeč 1 ve svém návrhu nabízí podporu gamifikace a odměňování. Ačkoli taková funkce předpokládaná nebyla, pro Systém dle účelu popsaného v zadávací dokumentaci je využitelná. Motivační prvky formou zvyšování statusu za průběh studia, generování pořadí a další představují bohatší funkce nad rámec zadávacích podmínek, které odpovídají účelu veřejné zakázky, jsou k jeho dosažení vhodné. Uchazeč 2 obdobné funkce nenabízí.

Nabídka s pořadovým číslem 1 bude v tomto bodě hodnocena jako nabídka s vyšší funkcionalitou.

### **Podpora (integrace) sociálních sítí**

Uchazeč 1 ve svém návrhu nabízí podporu sociálních sítí včetně jejich integrace. Tato funkcionalita je nad rámec požadovaných funkcí, avšak z pohledu zadavatele se nejeví jako využitelná pro zamýšlené využití vzdělávací platformy i s ohledem na uživatele v rolích studentů (pedagogičtí a jiní pracovníci škol).

Uchazeč 2 obdobné funkcionality nenabízí.

V tomto bodě nebude žádná z nabídek hodnocena jako nabídka s vyšší funkcí nebo efektivitou.

### **Podpora cloudových úložišť**

Nabídka uchazeče 1 podporuje externí úložiště včetně vybraných cloudových služeb. Jakkoliv je tato nabízená funkce nad rámec požadavků zadávací dokumentace (a uchazeč 2 obdobné řešení nenabízí), nejsou případné výhody plynoucí z této možnosti nijak vysvětleny, není uveden konkrétní vztah k předmětu plnění ani účelu jeho využití. Komise takové řešení nebude hodnotit jako řešení s vyšší funkcí nebo efektivitou.

### **Podpora dalších způsobů autentifikace**

Uchazeč v nabídce s pořadovým číslem 1 navrhuje způsoby autentizace nad rámec požadovaných vazeb na AD/IDM. Tato funkce není dále vysvětlena, není uveden konkrétní vztah k předmětu plnění ani účelu jeho využití, naopak se spíše jeví jako hůře využitelná vzhledem k zamýšlenému centrálnímu úložišti všech uživatelů a jejich identit přímo v informačních systémech ČŠI. Komise takové řešení nebude hodnotit jako řešení s vyšší funkcí nebo efektivitou.

### **Práce v režimu offline**

Uchazeč 1 nabízí možnost studia kurzů i v režimu offline při použití aplikace pro mobilní platformy. Uchazeč 2 tuto možnost nenabízí.

Tato možnost jde nad rámec požadavků zadávací dokumentace a bude hodnocena jako návrh s vyšší funkčností a efektivitou, protože umožňuje uživatelům realizovat studium i bez stálého připojení k internetu, zároveň uživatelům aplikace pro mobilní platformy umožňuje optimalizovat datové přenosy dle způsobu připojení k internetu (zohlednit kvóty datových přenosů svého mobilního internetového připojení). Řešení uchazeče 1 je pro praktické využití efektivnější a znamená nižší náročnost (zde s ohledem na využití datových přenosů) vybraných procesů.

### **Podpora jazykových mutací systému**

Návrh uchazeče 1 nabízí podporu více než 80 jazykových mutací. Návrh uchazeče 2 takovou možnost nenabízí.

Tento návrh nad rámec požadavků zadávací dokumentace však nebude hodnocen jako návrh s vyšší funkčností nebo efektivitou, protože v rámci předpokládaného využití Systému se nepočítá s lokalizací aplikace ani obsahu, ani ze zadávací dokumentace obdobný záměr nevyplynul.

### **Konstantní vzhled administračního rozhraní, možnost změn náhledů administrátor/student**

Uživatelská i administrační část systému navrhovaného uchazečem 1 je založená na stejném vzhledu, tím je přehlednější pro uživatele, kteří vystupují v různých rolích. Z ukázky vyplývá, že stejný (obdobný vzhled) pro různá rozhraní je využíván i v návrhu uchazeče 2 a tedy se v hodnocení nepromítne. Dále uchazeč 1 nabízí okamžité ověření vytvářeného/editovatelného prvku z pohledu, jak by jej viděl uživatel, což je velmi efektivní pro využití systému, zjednodušující pro osobu zadávající či upravující položky určené uživatelům a plně odpovídá účelu veřejné zakázky. Obdobnou funkčnost nabízí i uchazeč 2.

Žádný z návrhů uchazečů nebude v tomto bodě hodnocen jako návrh s vyšší efektivitou užití.

### **Další komunikační kanály podpory**

Uchazeč 1 navrhuje rozšíření podpory prostřednictvím dalších kanálů nad rámec požadavků zadávací dokumentace (Skype, ICQ, zprávy zasílané v LMS Moodle, chat v LMS Moodle, diskuzní fóra v LMS Moodle). Zadávací dokumentace sice počítá s využitím chatu a diskuzních fór, ovšem v zadávacích podmínkách je uvedeno jako součást kurzu, nikoli jako prostředek podpory. Těmito dalšími podpůrnými kroky může uchazeč při poskytování této služby zefektivnit jeho provoz (cestou podpory) zejména pro koncové uživatele. Zároveň však znamená vyšší nároky na provoz po ukončení smlouvy (obsluha prostředků komunikace, jejichž využití uživatelé mohou předpokládat a nepřímou požadovat i pro další období). Jde tak o krok, který může být s ohledem na účel veřejné zakázky využitelný, ale nemusí být výhodný v dlouhodobém horizontu. Není zcela zřejmé, zda se nabídkou dalších kanálů skutečně rozumí rozšíření komunikačních možností pro podporu uživatelů zahrnuté v zadávací dokumentaci nebo se tímto rozumí podpora studentů tutorem. Ať už by se jednalo o jakékoliv z těchto pojetí, není dále vůbec zřejmé, jestli by toto bylo podpořeno technologicky – zda se jedná o funkčnosti systému jako takového nebo pouze o záměr uchazeče v rámci jím



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

poskytovaných služeb využívat tyto kanály pomocí běžně dostupných aplikací, jejichž provoz a užití je zdarma.

Uchazeč 2 obdobné rozšíření kanálu podpory nenavrhuje.

Z výše uvedených důvodů není hodnoceno jako vhodnější ve vztahu k účelu veřejné zakázky a ve vztahu k porovnání nabídek obou uchazečů.

### Metodické pokyny pro administrační uživatelské role

Nabídka s pořadovým číslem 1 na více místech obsahuje závazek vytvoření návrhu metodik uchazečem, přičemž se nejedná o běžnou uživatelskou dokumentaci pro elementární obsluhu systému. Taková doporučení by mohla pozitivně ovlivnit efektivní uživatelské využití systému. Tento závazek je velmi vhodným doplněním směřujícím k dosažení účelu veřejné zakázky, nicméně bez věcného posouzení metodik a metodických doporučení nelze významněji hodnotit. Uchazeč 2 obdobný návrh nenabízí.

Návrh uchazeče 1 v tomto bodu nebude hodnocen jako lepší z pohledu efektivity využití Systému.

### Vyšší časová dotace školení

V nabídce uchazeče 1 je navrženo školení uživatelů na 8 hodin (zadávací podmínky stanoví minimální časovou dotaci 6 hodin). Návrh uchazeče 2 časovou dotaci školení nezmiňuje. Navýšení časové dotace se závazkem 2 hodiny nad rámec minima dle zadávací dokumentace nemusí být výhodou. Vhodný je kurz, který bude zahrnovat zásadní části z hlediska obsahu, bude vhodně pedagogicky připraven a realizován. Vyšší časová dotace nemusí být nutně výhodou s dopadem do kvality (efektivity) takového školení nebo následného užití systému, nelze posoudit bez zohlednění obsahové náplně a nastavení organizace.

Uchazeč 2 ve svém návrhu vyšší časovou dotaci neuvádí.

Návrh uchazeče 1 v tomto bodu nebude zohledněn v podobě vyššího hodnocení.

### Doba provádění zálohování

Uchazeč 1 se zavazuje k zálohování v nočních hodinách. Uchazeč 2 obdobný závazek nenabízí. Z pohledu hodnocení je takový závazek irelevantní, protože není zřejmé, jaké dopady může mít zálohování do celkové dostupnosti systému, která navíc není nijak změněna oproti požadavkům zadávací dokumentace.

Návrh uchazeče 1 tak nebude zohledněn v podobě vyššího hodnocení.

### Prerokvity a podmíněčné absolvování kurzů nebo jejich částí

Uchazeč 1 nabízí možnost definovat požadavek na splnění závislostí mezi kurzy (prerokvity), tj. mít ukončený jiný kurz ABC dle podmínek stanovených v nastavení kurzu ABC. Funkce vázaných kurzů navržená nad rámec zadávacích podmínek je velmi dobře využitelná při realizaci zakázky, zjednodušuje naplnění účelu vybraných kurzů, pro zadavatele kurzů a testů je výrazně efektivnější než neautomatizovaná kontrola vazeb vyžadující sledování vazeb mimo systém a zajištění organizace navazujícího kurzu. Zároveň však návrh myslí i na výjimečné situace, kdy je třeba přes obecné nastavení vazbu porušit a v konkrétním případě nedodržet, umožňuje manuální potvrzení – povolení kurz absolvovat i bez naplnění definovaných závislostí. Uchazeč 2 navrhuje obdobné řešení – vytváření

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

řetězce navazujících kurzů a testů – např. po spuštění testu je třeba prostudovat předcházející výukový kurz a naopak. Zde však nevyplývá možnost zásahu některé z administračních rolí, která by umožnila takto nastavené principy porušit.

V tomto bodě bude jako návrh s vyšší efektivitou praktického využití hodnocen návrh uchazeče 1.

### Reporting

Úroveň a rozsah reportingu vyplývající z návrhů řešení obou uchazečů jsou hodnoceny shodně. Uchazeč 1 však pro případné budoucí potřeby dalších reportů (nad rámec minimálních požadavků zadávací dokumentace) nabízí vlastní generátor sestav, pomocí kterého mohou určení uživatelé tvořit vlastní reporty. Tato funkčnost je velmi cenná s ohledem na další rozvoj systému. Uchazeč 2 takovou možnost nenabízí.

V tomto bodu bude návrh uchazeče 1 hodnocen jako návrh s bohatší funkční vybaveností, lepší efektivitou praktického využití a širšími možnostmi nastavení (v porovnání s návrhem uchazeče 2).

### Formátování odpovědí a dalších textů testových úloh

Návrh uchazeče 1 umožňuje při zadávání odpovědí, popisků nebo instrukcí pro hodnotitele úloh zadávaný text formátovat pomocí základních možností použitého HTML editoru. Jedná se o funkčnost s vysokou užitnou hodnotou, zejména pro rozsáhlejší úlohy, odpovědi a texty. Uchazeč 2 takovou funkčnost nenabízí.

V tomto bodu bude jako efektivnější hodnocen návrh uchazeče 1 (v porovnání s návrhem uchazeče 2).

### Grafické uživatelské rozhraní pro tvorbu kurzů, testů a úloh

Oba uchazeči uplatňují zcela odlišnou filozofii pojetí grafického rozhraní (GUI) pro tvorbu a editaci instancí základních entit, se kterými Systém pracuje. Jedná se zejména o instance kurzu, testu nebo testové úlohy. Zatímco uchazeč 1 reprezentuje všechny atributy entity na jedné obrazovce, přičemž postupuje od obecnějších vlastností k těm, u kterých se méně předpokládá, že by uživatel měnil jejich přednastavené vlastnosti. Jednotlivé vlastnosti jsou organizovány v tematických „boxech“, které je dle potřeby možno sbalit do řádku nebo rozbalit do kompletního výčtu. Uživatel editující tyto vlastnosti tak má kompletní a komplexní přehled, dokáže vizuálně kontrolovat souvislosti a efektivně vlastnosti měnit.

Uchazeč 2 pojímá obdobné GUI zcela odlišně. Vlastnosti entit, kterých nabízí k ovládní znatelně méně (viz dále), rozděluje do skupin, které jsou zobrazovány na samostatných záložkách. Uživatel tak nemá komplexní přehled, jehož zobrazení by si navíc mohl přizpůsobovat podle vlastní preference (skrytí nebo zobrazení méně/více podstatných vlastností), ale je nucen přecházet mezi jednotlivými záložkami, přičemž kontext ze záložky, kterou opouští, je nucen si uchovat v paměti nebo se k němu opětovnou změnou záložky vracet v GUI.

Komise hodnotí jako lepší z pohledu efektivity užití systému uživateli, popř. administrátory návrh uchazeče 1, který nabízí nižší náročnost, resp. vyšší efektivnost realizace vybraných procesů (v porovnání s návrhem uchazeče 2).



## Číselníky, parametrizace systému, tvorba uživatelských atributů, přizpůsobení systému, editace systémových textů

Pro posouzení možností parametrizace systému bylo zadávací dokumentací požadováno předložit jako součást návrhu řešení také výčet číselníků (včetně uvedení způsobu jejich naplňování), dále pak objektový a datový model Systému.

Uchazeč 1 explicitně uvádí pouze číselníky související s integrací dalších systémů. Existence dalších číselníků je pak však zřejmá z dalších částí návrhu řešení. Explicitně uvedené číselníky institucí, uživatelů a rolí obsahují rozsáhlý seznam atributů, které bude možné evidovat, budou plněny automaticky přímo do databáze Systému.

Uchazeč 2 v kapitole věnované číselníkům poněkud mylně popisuje jednotlivé položky menu Systému, na konci kapitoly je uvedeno 6 spíše systémových číselníků editovatelných výhradně na úrovni databáze Systému, přičemž je zjevné, že případná změna těchto číselníků nedoprovázená dalším vývojem funkcionalit nijak nerozšiřuje použitelnost systému, jinak řečeno neumožňuje systém lépe parametrizovat z pohledu uživatele v administrační roli.

Z popisu číselníků obou uchazečů tak komise není schopná jakkoliv oba návrhy posuzovat.

Porovnávány tedy dále byly jednotlivé fragmenty návrhu řešení, jak v jeho textu, tak obrazových ukázkách, videoukázce a také komplexní datový a objektový model.

Uchazeč 1 ve svém návrhu systémů v každé praktické ukázce (tvorba úloh, testů, kurzů a jejich komponent) demonstruje širokou škálu uživatelských nebo administračních parametrů umožňujících ovlivnit vzhled, funkčnosti a další souvislosti dané entity, přičemž u těchto uvedených zásadních entit je míra parametrizovatelnosti vždy vyšší v porovnání s návrhem uchazeče 2. Uvádí dále možnost vytvářet k takovým entitám uživatelské parametry a tyto dále naplňovat, což zadavateli umožní existující množinu popisných atributů dále rozšiřovat podle svých potřeb, a to i takových, které budou identifikovány až v samotném průběhu vývoje nebo po jeho skončení. Uchazeč 2 takovou možnost nezmiňuje. Součástí možností parametrizace Systému je i uživatelská (administrátor) editace systémových textů. Uchazeč 1 toto neuvádí.

Objektový a zejména datový model tyto skutečnosti dokresluje. Co do počtu zpracovávaných entit je datový model návrhu uchazeče 1 několikanásobně rozsáhlejší (v porovnání s datovým modelem uchazeče 2), to platí i v případě vzájemných vazeb. Na úrovni vzájemně si odpovídajících entit pak uchazeč 1 eviduje cca dvojnásobek popisných a vazebních atributů. Do jisté míry tento fakt nemusí souviset s „informační a parametrickou bohatostí“ Systému a může být pouze věcí rozdílné normalizace (optimalizace) modelu (a databáze), při důkladném prozkoumání modelu ve vztahu k předmětu plnění je však zřejmé, že tomu tak není. Datový model návrhu uchazeče 1 sice obsahuje fragmenty související s faktem, že jeho návrh již zahrnuje nebo respektuje většinu požadavků zadávací dokumentace, zatímco uchazeč 2 častěji konstatuje, že některé požadované funkcionality budou doplněny až v průběhu plnění, z datového modelu uchazeče 1 (v kombinaci s textovou částí a ukázkami) je však zřejmé, že vyšší síla jeho modelu je dána i vlastnostmi a funkčnostmi nad rámec minimálních požadavků. Samotný fakt, že některé požadavky uchazeč 1 plní již nyní (a uchazeč 2 splní až v rámci plnění) zde není předmětem hodnocení.

Vzhledem k výše uvedenému komise hodnotí návrh uchazeče 1 jako návrh s vyšší funkční vybaveností Systému s vyšší efektivitou praktického využití zejména z pohledu uživatelů v administračních rolích.

## Nápověda pro jednotlivé položky

Z obrazových ukázek (textová část návrhu a videoukázka) je zřejmé, že v demonstrovaných úlohách (tvorba kurzů, jeho částí, testových úloh a celých testů) uchazeč 1 kromě nápovědy pro dané okno uživatelského rozhraní téměř bez výjimky nabízí bublinovou nápovědu pro každý možný parametr nastavení daného prvku. Z návrhu uchazeče 2 vyplývá, že nabídka nápovědy je dostupná vždy pro dané okno a pak některé jeho části, ne však pro téměř každý parametr nastavení.

Vzhledem k tomu, že nastavení jednotlivých parametrů takto komplexního univerzálního modulárního systému, jehož využití má být (vzhledem k širokému zadání minimálních požadavků) často značně odlišné (na úrovni jednotlivých parametrů základních entit), není triviální záležitostí, je nápověda pro každý parametr velmi vhodným prvkem zefektivnění užívání Systému alespoň částečně eliminujícím potřeby uživatelů v oblasti jejich podpory, popř. vzdělávání.

V tomto bodu je návrh uchazeče 1 hodnocen jako návrh s vyšší funkční vybaveností a zejména vyšší efektivitou praktického využití z pohledu uživatelů zejména v administračních rolích.

## Globální skupiny

Návrh uchazeče 1 umožňuje vytváření globálních skupin, tzn. grupování uživatelů dle vybraných parametrů nad rámec jejich elementárního zařazení v databázi IDM, což přinese výrazné zjednodušení činnosti pověřených pracovníků při zadávání a nominaci osob (např. vytvoření uzavřeného kurzu pro vybranou skupinu osob), minimalizuje riziko chyb a vede k efektivnějšímu provozu, protože příprava takových skupin se nemusí dít mimo systém nebo v jiných systémech s následným přenosem do Systému. Nabídka s pořadovým číslem 2. obdobné řešení neuvádí, proto jako lepší z pohledu efektivity praktického využití bude hodnocen návrh uchazeče 1.

## Další způsoby ukončení kurzů včetně hodnocení

Uchazeč 1 ve svém návrhu umožňuje nastavení ukončení kurzu studentem více způsoby nad rámec zadávací dokumentace, včetně kombinace takových možností (např. účast ve fóru, hodnocení více testů kurzu, ohodnocení ve workshopu). Jde o bohatší funkčnosti nad rámec zadávací dokumentace využitelné pro dosažení účelu veřejné zakázky. Uchazeč 2 obdobnou funkci nenabídl.

Nabídka s pořadovým číslem 1 umožňuje různé funkčnosti pro hodnocení, umožňuje hodnotit i účast ve fóru, umožňuje autoevaluaci studenta i hodnocení „spolužáky“. Tyto funkcionality jsou s ohledem na účel veřejné zakázky plně využitelné. Návrh tak nabízí v porovnání s nabídkou s pořadovým číslem 2 bohatší funkční vybavenost.

V tomto bodě bude návrh uchazeče 1 hodnocena jako lepší z pohledu funkční vybavenosti navrženého řešení.

## Funkčnosti nástěnky – rychlá volba

Podstatným prvkem zjednodušení a zpřehlednění pro uživatele je návrh uchazeče 1 upravit nástěnku podle aktuálně vybrané role přihlášeného uživatele a doplnit ji o rychlé odkazy na funkce relevantní pro danou uživatelskou roli. Nástěnka v tomto pojetí pak obsahuje přímé odkazy nejen na aktuality související s danou uživatelskou rolí, popř. realizovanými kurzy

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

(např. vstup do evaluačního dotazníku po ukončení kurzu pro studenta), ale také přímo ke klíčovým agendám dané role (statistiky a reporty, katalogy, testy, certifikáty), jejichž ovládání je jinak běžně (z pochopitelných důvodů) kontextově vnořeno v menu i nižších úrovních. Kromě vyšší přehlednosti tak tento návrh představuje i vyšší efektivnost realizace konkrétního procesu (vstup do evaluačního dotazníku). Nabídka s pořadovým číslem 2. obdobně zjednodušení neobsahuje.

Návrh uchazeče 1 bude v tomto bodě hodnocen lépe z pohledu funkční vybavenosti, efektivity praktického využití a vyšší efektivnosti realizace daného procesu.

### Přehled posledních aktivit

Uchazeč 1 ve svém návrhu (je také patrné z předložené ukázky) počítá se zobrazením historie posledních událostí provedených uživatelem, a to včetně dalších detailů takových akcí. Jedná se o funkcionalitu nad rámec požadavků zadávací dokumentace s pozitivním dopadem do oblasti efektivity užití běžným uživatelem. Uchazeč 2 takovou možnost neuvádí, proto bude v tomto bodu návrh uchazeče 1 hodnocen jako návrh s vyšší efektivitou užití z pohledu uživatele.

### Anonymní evaluační dotazník pro studenty

Uchazeč 1 ve svém návrhu uvádí možnost využití anonymních evaluačních dotazníků od jinak autentifikovaných účastníků kurzů. Jedná se o funkcionalitu nad rámec požadavků zadávací dokumentace, která díky svému uplatnění přináší vyšší funkcionalitu a efektivitu užití Systému. Protože uchazeč 2 takovou možnost nenabízí, bude v tomto bodě lépe hodnocen návrh uchazeče 1.

### Rozhraní pro přehled uskutečněných operací uživatelů – procházení logů

Uchazeč 1 nabízí rozhraní pro dohledávání záznamů o uskutečněných operacích uživatelů, přičemž toto rozhraní umožňuje dostatečné a uživatelsky přívětivé filtrování odpovídajících záznamů v široké doméně evidovaných činností a zásahů. Rozsah uvedený v příkladech se jeví být velmi širokým, hodnotit však nabízené rozhraní s ohledem na tento parametr není možné, protože neexistuje kompletní výčet z návrhu (komise v tomto ohledu proto bere za zásadní tvrzení uchazeče, že ve věci rozsahu vyhoví požadavků zadávací dokumentace).

Předmětem hodnocení však bude intuitivnost ovládání navrženého řešení, ergonomie využití rozhraní a přehlednost. V tomto bodě komise hodnotí lépe návrh uchazeče 1 jako návrh s vyšší efektivitou užití v porovnání s návrhem uchazeče 2, který pouze deklaruje vytvoření obdobného rozhraní.

### Kalendář termínů

Uchazeč 1 uvádí ve svém návrhu řešení (dále je patrné z příložené ukázky) existenci kalendáře, v němž jsou označeny milníky studia nebo administrace (dle příslušné role) kurzů, k nimž má daný uživatel vazbu. Kalendář má podobu grafického prvku, zobrazujícího dny aktuálního měsíce, přičemž tučně jsou označeny dny, ke kterým se váže nějaký milník. Uživatel má následně možnost zjistit detail milníku, popř. posunout období kalendáře na jiný měsíc v historii nebo budoucnosti.

Uchazeč 2 takovou funkčnost nenabízí.

Jedná se o funkcionalitu nad rámec minimálních požadavků zadávací dokumentace. Tento rozšiřující prvek zvyšuje efektivitu užití Systému zejména na straně běžných uživatelů – studentů. V tomto bodě bude tedy návrh uchazeče 1 hodnocen z pohledu vyšší funkční vybavenosti a efektivity praktického využití jako lepší v porovnání s návrhem uchazeče 2.

### Podpora matematických výrazů

Uchazeč 1 zahrnul do svého řešení vestavěnou podporu editace a zobrazení matematických výrazů. Uchazeč 2 se k takové rozšířené funkcionalitě nevyslovuje, proto návrh uchazeče 1 bude v tomto bodu hodnocen jako návrh s vyšší funkční vybaveností v porovnání s návrhem uchazeče 2.

### Další komponenta kurzu – workshop

Uchazeč 1 ve svém návrhu uvádí možnost zahrnutí další komponenty (nad rámec minimálních požadavků zadávací dokumentace) do kurzů. Takovou komponentou je tzv. workshop umožňující vzájemnou diskuzi a hodnocení studentů nad jimi vypracovanými úkoly. Zároveň může být bodový zisk studenta (dle hodnocení jím vytvořeného a ve workshopu obhajovaného výstupu), popř. jeho výkon v rámci užití této komponenty součástí komplexního hodnocení jeho činnosti v rámci kurzu (s dopadem do závěrečného hodnocení).

Uchazeč 2 takovou funkčnost neuvádí, proto návrh uchazeče 1 bude v tomto bodu hodnocen jako návrh s vyšší funkční vybaveností v porovnání s návrhem uchazeče 2.

### Problematika typů úloh

Oba uchazeči ve svých návrzích počítají s podporou všech typů úloh, které byly požadovány zadávací dokumentací. Pokud některý z uchazečů nabízí další podporovaný typ, nejedná se fakticky nikdy o typ úlohy skutečně nad rámec minimálních požadavků, ale vždy o jiný nebo specifický „podtyp“ v zadávací dokumentaci již obsažených typů.

Tomuto tvrzení se vymyká pouze nabídka tzv. „bazénu úloh“ uchazeče 2, který však pomocí tohoto prvku poněkud nedostatečně doplňuje neexistující agendu dosavadní podoby jím nabízeného systému, a to sice katalogu úloh, který by umožnil sdílení jednotlivých již vytvořených úloh napříč různými testy a kurzy. Závazek takový katalog vytvořit však uvádí, tedy dle výše uvedeného nemůže být takový návrh hodnocen jinak než jako minimálnímu zadání odpovídající.

Celá problematika editace úloh, jejich parametrizace (pro zobrazení studentovi, interpretaci vyhodnocení, různé způsoby vyhodnocení, pro zařazení v katalogu úloh) a vkládání do testů (včetně jejich „dynamického generování“) je výrazně širěji pojata v návrhu uchazeče 1. Pracuje se zde také s různými způsoby vyhodnocení jak samotných úloh (možnost vlastní hodnotící škály, odečtu bodů stejné nebo proměnlivé hodnoty podle nastavených distraktorů), tak celých testů (vlastní parametrizace hodnotící škály celkového vyhodnocení). Jednotlivé vytvořené úlohy jsou pak ukládány a kategorizovány pro další efektivní využití v následných testech.

Minimalisticky se v tomto porovnání jeví návrh uchazeče 2, v němž jsou sice (i na úrovni ukázky) uvedeny všechny požadované funkčnosti, téměř vždy však na úrovni minimálního zadání nebo s informací, že dosavadní provedení Systému danou funkcionalitu prozatím nepodporuje (aniž by byl navržen způsob řešení). Efektivní funkčnosti katalogu úloh uchazeče 1 jsou v případě návrhu uchazeče 2 reprezentovány méně intuitivní a funkčně vybavenou funkcionalitou tzv. série otázek z bazénu, který má umožňovat tvorbu nových

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

testů z již vytvořených úloh, avšak tyto úlohy musí pocházet z jiných testů, podle nichž jsou také kategorizovány a uživatelem dohledávány.

V agendě úloh a tvorby testů bude lépe z pohledu funkční vybavenosti a efektivity praktického využití hodnocen návrh uchazeče 1 (v porovnání s návrhem uchazeče 2).

### Tisk testů

Nabídka uchazeče 2 navrhuje tisk testů, a to i ve více variantách. Zadávací dokumentace požadovala (a nabídka s pořadovým číslem 1. řeší) pouze tisk reportů a certifikátů. Uchazeč 1 podobné funkčnosti nenabízí.

Tuto část návrh vzhledem k charakteru užití celého Systému (elektronické studium) komise hodnotí jako z pohledu efektivity praktického využití nebo pohledu funkční vybavenosti jako irelevantní, proto nebude hodnocena jako lepší z pohledu uvedených hodnotících kritérií. Obecná vlastnost tisku obsahu obrazovek nebo přiložených materiálů se nepředpokládá jako „nadstandardní“, v elementární míře je zajištěna přímo prostředky zařízení, operačního systému a prohlížeče, které jsou užity koncovým uživatelem, přičemž jakýkoliv stupeň vyšší podpory v tomto není benefitem vzhledem k elektronickému pojetí celé problematiky vzdělávání a ověřování výsledků pomocí tohoto systému.

### Kapacitní zajištění provozu systému

Uchazeč 1 v rámci návrhu počítá s nutností 4 virtuálních serverů pro provoz systému v rozdělení 2x server pro databázi systému, 2 servery aplikační. Počítá s využitím platform, které jsou již v ČŠI provozovány, a které byly uvedeny jako nejefektivnější na provoz a správu z pohledu zadavatele. Konkrétně se jedná o platformy VMware, MS Windows Server s MS IIS (pro aplikační/webové servery) a MS Windows Server s MS SQL Server (pro databázové servery).

Uchazeč 2 opírá svůj návrh o potřebu celkem 7 serverů ve složení 4x frontend, 2x backend, 1x zálohování.

V tomto bodě bude jako návrh s vyšší efektivitou provozu Systému hodnocen návrh uchazeče 1 (v porovnání s návrhem uchazeče 2), protože počítá s menší náročností na zapojení HW a SW pro provoz Systému.

### Platformy a základní systémy nutné pro provoz Systému

Uchazeč 1 uvádí, že systém bude nasazen v prostředí konfigurací odpovídajícímu technologiím užívaným zadavatelem. Konkrétně se jedná o virtualizované prostředí (VMware) s OS Microsoft Windows Server, databázovými servery Microsoft SQL Server a webovými servery Microsoft IIS.

Uchazeč 2 uvádí, že tyto technologie jsou plně v souladu s požadavky na provoz Systému v jeho pojetí, dále však jako doporučenou konfiguraci uvádí produkty odlišné, konkrétně databázový server MySQL 5.5, webový server Apache Tomcat 7 a HTTP server 2.2. Jedná se o produkty, s jejichž provozem nemá zadavatel žádnou praktickou zkušenost a ke kterým nemá sjednanu žádnou službu podpory a maintenance odpovídající důležitosti implementace Systému a faktu, že bez dalších nákladů nebude zadavatel schopen Systém v takto doporučeném prostředí bezpečně spravovat. Vzhledem k tomu, že v tomto smyslu se jedná o doporučení demonstrováná přidanou hodnotou ve smyslu možné vyšší zátěže systému, bude lépe z pohledu efektivity provozu Systému lépe hodnocen návrh uchazeče 1.



## Možnost publikace studijních materiálů bez přihlášení

Uchazeč 2 nabízí možnost publikace ukázkových materiálů bez přihlášení. Z příložené ukázky je zřejmé podobné pojetí i ze strany Uchazeče 1. Jedná se sice o funkčnost nad rámec minimálního zadání, avšak komise v tomto nespatřuje smysl vzhledem k zamýšlenému způsobu využití. I vzhledem k němu je zadáním požadována integrace s jinými systémy tak, aby vždy byla zajištěna autentifikace všech uživatelů, které je nutné evidovat včetně informací o jejich studiu v rámci systému. Anonymní přístup uživatelů k výukovému obsahu (byť řízený) není z pohledu komise využitelný s přívlastkem vyšší efektivity.

Návrhy žádného z uchazečů v tomto bodě tedy nebudou hodnoceny pomocí určených hodnotících kritérií.

## Způsob zajištění integrace s předepsanými systémy

Uchazeč 1 ve svém návrhu detailně popisuje řešení všech požadovaných integrací. Základní parametry zajištění vzájemného propojení systémů jsou ilustrovány názornými schémata, která problematiku popisují od nejobecnější úrovně až do detailu navrženého řešení. Z něj vyplývá, že uchazeč hodlá využít tzv. webových služeb, které mají zajistit zabezpečenou výměnu dat mezi jednotlivými systémy a Systémem. K tomuto dojde s využitím stávajících prostředků, které budou obohaceny o služby a rozhraní umožňující jak automatické, tak vynucované aktualizace dat. Zaveden je nový element, tzv. fronta rolí, který má sloužit k řešení požadavku zadávací dokumentace na možnost přidělení role uživateli až poté, co úspěšně absolvuje předepsaný kurz. Úpravy spojené s implementací této strategie budou provedeny ve všech dotčených systémech tak, aby ovládání této nové funkčnosti bylo v dispozici vždy v tom systému, kde je to pro uživatele logické a intuitivní (očekávatelné). Zároveň tak může požadavky směrem k povinnosti absolvovat kurz vždy „ve svém“ systému stanovovat právě ten administrátor, který v něm práva uděluje. Právě tato část problematiky je hodnocena v rámci tohoto kritéria (čl. 14 odst. 2 písm. b) zadávací dokumentace) s projevem vyšší funkční vybavenosti Systému a efektivity praktického využití a provozu Systému (z pohledu náročnosti zajištění provozu zadavatelem v období po ukončení plnění). Případnou nedostupnost klíčových číselníků, se kterými bude pracovat i Systém, uchazeč navrhuje řešit jejich vzájemnou replikací automatickou procedurou s možností „ručního“ vynucení. Toto řešení je vhodné i z hlediska zajištění bezpečnosti integrovaných systémů, což je podkladem k hodnocení v rámci tohoto dílčího hodnotícího kritéria (ovládání a dohled automatických procesů integrace je hodnocen v rámci tohoto kritéria – čl. 14 odst. 2 písm. b) zadávací dokumentace, technické parametry a souvislosti v otázkách bezpečnosti, konzistence dat v rámci kritéria čl. 14 odst. 2 písm. c) zadávací dokumentace).

Uchazeč 2 ve svém návrhu sice uvádí některé velmi detailní informace k problematice zajištění integrace, nejsou však zjevné některé obecnější strategie zajištění vzájemné komunikace mezi dotčenými systémy a Systémem. Tyto uchazeč navrhuje řešit až ve fázi analýzy. Tento způsob návrhu není v rozporu s požadavky zadávací dokumentace (požadovaný detailní popis integrace je základním způsobem naplněn), ovšem některé prvky návrhu jsou tak výrazně lépe řešeny uchazečem 1. Uchazeč 2 rovněž nabízí řešení pomocí tzv. webových služeb. Tyto služby jsou uvedeny včetně částí jejich kódu v rozsáhlém výčtu, ovšem u mnohých z nich není patrný vztah vůči zadání, z jejich popisu nebo zdrojového kódu pak není možné přímo odvodit kvalitu jejich provedení (s dopadem na efektivitu využití a provozu Systému) s ohledem na požadavky zadávací dokumentace. Uchazeč 1 takový výčet vůbec neuvádí. V návrhu uchazeče 2 není zmíněn jasný způsob zajištění požadavku na „podmínečné“ přidělování rolí uživatelům integrovaných systémů (uchazečem 1 řešeno



principem tzv. „fronty rolí“), jednoznačně ani nevyplývá, zda společné údaje budou sdíleny nebo (alespoň částečně) replikovány, popř. jak často a jakým způsobem (automaticky, vynuceně) ať již taková nebo jiná varianta aktualizace dat mezi jednotlivými systémy a Systémem bude probíhat. Jednoznačné ani není místo (systém/systémy), ze kterých bude k vyvolávání takových operací (včetně zadávání požadavku pro absolvování kurzu před faktickým přidělením role) docházet, patrný není ani způsob takového vyvolání (automatické s daným „podnětem“, vynucené) závislostí nebo vazeb a možnost jejich dohledu (nebo ovládní, jak již bylo zmíněno).

Návrh uchazeče 1 je v tomto bodě hodnocen jako návrh s vyšší efektivitou využití a zajištění provozu (zejména z pohledu náročnosti zajištění provozu zadavatelem v období po ukončení plnění), a to vzhledem k výše uvedenému porovnání.

### **Hodnocení v rámci dílčího hodnotícího kritéria technická úroveň navrženého řešení (10 %)**

#### **Podpora platformem mobilních zařízení pomocí webového prohlížeče**

Oba uchazeči shodně uvádějí podporu užívání systému pomocí širší skupiny internetových prohlížečů určených pro tyto platformy. Z návrhů je zřejmé, že tato podpora umožňuje využití na třech nejobvyklejších platformách s operačními systémy iOS, Android a Windows.

Uchazeč 2 uvádí pouze omezení v případě, že součástí kurzu nebo testu je vložená videoukázka. V takovém případě je nutné, aby uživatel měl ve svém zařízení instalovanou podporu Flash. U uživatelů některých platform toto může vyžadovat netriviální zásahy vzhledem k tomu, že tato podpora není očekávanou a podporovanou součástí vybavení mobilních prohlížečů. Uchazeč 1 takové omezení neuvádí.

V tomto bodě bude jako lepší (s širší podporou využití pro tablety a chytré mobilní telefony) hodnocen návrh uchazeče 1 (v porovnání s návrhem uchazeče 2).

#### **Podpora platformem mobilních zařízení pomocí samostatné aplikace**

Uchazeč 1 kromě podpory mobilních platform pomocí běžného internetového prohlížeče nabízí možnost využití samostatné instalované aplikace optimalizované přímo pro provoz v mobilních zařízeních. Aplikace je k dispozici zdarma ve verzích pro nejčastěji užívané platformy (iOS a Android). Optimalizovaná samostatná aplikace je vždy lepší než využití webové verze systému, protože lépe zohledňuje specifika mobilních platform (zobrazení, ovládní pomocí „grifů“, konfiguraci vnitřních úložišť, apod.). Mimo jiné umožňuje částečnou práci offline, jejíž podpora byla hodnocena kladně již v rámci kritéria funkční vybavenosti a efektivity praktického využití.

Uchazeč 2 samostatnou aplikaci pro mobilní zařízení nenabízí.

Vzhledem k faktu, že využití mobilních zařízení obecně v populaci je velmi výrazné (a na vzestupu), stejně tak v oblasti školství (zde je podporováno i systémově), je existence samostatné aplikace (pro tato zařízení), jejíž případné dodatečné vytvoření nese nemalé náklady, výrazným faktorem, který umožní zvýšení efektivity technického využití Systému, konkrétně učiní Systém použitelný i pro jiné uživatele a zařízení.

V tomto bodu tedy bude návrh uchazeče 1 hodnocen lépe (s širší podporou využití pro tablety a chytré mobilní telefony) než návrh uchazeče 2.

## Způsob zajištění integrace s předepsanými systémy

Uchazeč 1 ve svém návrhu detailně popisuje řešení všech požadovaných integrací. Základní parametry zajištění vzájemného propojení systémů jsou ilustrovány názornými schémata, která problematiku popisují od nejobecnější úrovně až do detailu navrženého řešení. Z něj vyplývá, že uchazeč hodlá využít tzv. webových služeb, které mají zajistit zabezpečenou výměnu dat mezi jednotlivými systémy a Systémem. K tomuto dojde s využitím stávajících prostředků, které budou obohaceny o služby a rozhraní umožňující jak automatické, tak vynucované aktualizace dat. Zaveden je nový element, tzv. fronta rolí, který má sloužit k řešení požadavku zadávací dokumentace na možnost přidělení role uživateli až poté, co úspěšně absolvuje předepsaný kurz. Úpravy spojené s implementací této strategie budou provedeny ve všech dotčených systémech tak, aby ovládání této nové funkčnosti bylo v dispozici vždy v tom systému, kde je to pro uživatele logické a intuitivní (očekávatelné). Zároveň tak může požadavky směrem k povinnosti absolvovat kurz vždy „ve svém“ systému stanovovat právě ten administrátor, který v něm práva uděluje. Právě tato část problematiky však bude hodnocena v rámci kritéria funkční vybavenost Systému a efektivita praktického využití a provozu Systému. Případnou nedostupnost klíčových číselníků, se kterými bude pracovat i Systém, uchazeč navrhuje řešit jejich vzájemnou replikací automatickou procedurou s možností „ručního“ vynucení. Toto řešení je vhodné i z hlediska zajištění bezpečnosti integrovaných systémů, což je podkladem k hodnocení v rámci tohoto dílčího hodnotícího kritéria (ovládání a dohled automatických procesů integrace bude hodnocen v rámci kritéria dle čl. 14 odst. 2 písm. b) zadávací dokumentace).

Uchazeč 2 ve svém návrhu sice uvádí některé velmi detailní informace k problematice zajištění integrace, nejsou však zjevné některé obecnější strategie zajištění vzájemné komunikace mezi dotčenými systémy a Systémem. Tyto uchazeč navrhuje řešit až ve fázi analýzy. Tento způsob návrhu není v rozporu s požadavky zadávací dokumentace (požadovaný detailní popis integrace je základním způsobem naplněn), ovšem některé prvky návrhu jsou tak výrazně lépe řešeny uchazečem 1. Uchazeč 2 rovněž nabízí řešení pomocí tzv. webových služeb. Tyto služby jsou uvedeny včetně částí jejich kódu v rozsáhlém výčtu, ovšem u mnohých z nich není patrný vztah vůči zadání, z jejich popisu nebo zdrojového kódu pak není možné přímo odvodit kvalitu jejich provedení s ohledem na požadavky zadávací dokumentace. Uchazeč 1 takový výčet vůbec neuvádí. V návrhu uchazeče 2 není zmíněn jasný způsob zajištění požadavku na „podmínečné“ přidělování rolí uživatelům integrovaných systémů (uchazečem 1 řešeno principem tzv. „fronty rolí“), jednoznačně ani nevyplývá, zda společné údaje budou sdíleny nebo (alespoň částečně) replikovány, popř. jak často a jakým způsobem (automaticky, vynuceně) ať již taková nebo jiná varianta aktualizace dat mezi jednotlivými systémy a Systémem bude probíhat. Jednoznačně ani není místo (systém/systémy), ze kterých bude k vyvolávání takových operací (včetně zadávání požadavku pro absolvování kurzu před faktickým přidělením role) docházet, patrný není ani způsob takového vyvolání (automatické s daným „podnětem“, vynucené) závislostí nebo vazeb.

Návrh uchazeče 1 je v tomto bodě hodnocen jako návrh s vyšší technickou úrovní řešení, a to vzhledem k výše uvedenému porovnání, dále vzhledem k faktu, že některé podstatné parametry problematiky nebyly uchazečem 2 v jeho návrhu řešeny.

## Parametr ověřené a přednastavená platformy

Uchazeč 1 nabízí řešení v podobě implementace a přizpůsobení LMS Moodle, zatímco uchazeč 2 nabízí vlastní LMS iTrivio. V případě platformy LMS Moodle se jedná o tzv.

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

otevřený systém s licencí GNU. Díky tomu je již nyní zcela otevřen kompletní zdrojový kód a také komplexní vývojářská dokumentace. Díky tomu je k systému možné snadno připojovat různé rozšiřující moduly, popř. jej snadno integrovat k dalším systémům, vývojem v tomto smyslu se zabývá velké množství firem a komunit včetně těch akademických. Správu systému, popř. jeho další rozvoj, může podpořit nespočet veřejných fór, kde jsou sdíleny zkušenosti administrátorů, vývojářů, ale i běžných uživatelů. LMS Moodle je implementován v rámci desítek tisíc instancí po celém světě, velmi často v rozsáhlých organizacích, v Česku je frekventovaně užíván např. v prostředí vysokých škol. Systém je velmi široce parametrizovatelný, což dokladuje mimo jiné jeho datový a objektový model. K minimu požadavků zadávací dokumentace se uchazeč vyslovuje ve smyslu, že bude systém v rámci plnění třeba upravit.

LMS iTrivio je v tomto smyslu zcela odlišným systémem. Jedná se o „komerční“ produkt, jehož licence není otevřená, není známo, že by byl veřejně dostupný zdrojový kód, vývojová dokumentace, byť tyto jsou předmětem plnění, porovnání (vůči LMS Moodle) dostupnosti klíčových informací nebo know-how pro efektivní rozvoj systému po ukončení plnění vyznívá značně hůře. Nejsou dále známy informace o počtu implementací a jejich charakteru, ve smyslu jejich rozsahu (co do počtu a složení uživatelů) nebo obsahu. Z předloženého návrhu vyplývá nižší stupeň parametrizovatelnosti systému, uchazeč u nezanedbatelného množství podstatných funkčních požadavků konstatuje, že systém bude nutné upravit proti jeho stávající verzi.

Vzhledem k výše uvedenému komise hodnotí nabídku uchazeče 1 jako nabídku s vyšší technickou úrovní navrženého řešení (v porovnání s nabídkou uchazeče 2), protože návrh uchazeče 1 lépe vyhovuje kritériu zohledňujícímu takové řešení, které je více postaveno na přednastavených a ověřených standardech, dále lépe umožní zadavateli budoucí snazší integraci s jinými komponentami nebo obecně změny systému vedoucí ke zvýšení efektivity využití Systému.

### Bezpečnost provozu systému

Zadávací podmínky požadují pravidelné zálohování dat v systému. Uchazeč 1 se zavazuje k zálohování 1x za 24 hodin. K zajištění bezpečnosti ukládaných vad a minimalizaci rizika jejich ztráty vede uložení záloh v geograficky oddělené lokalitě, zároveň je v nabídce s pořadovým číslem 1. závazek k prověření zálohovacího mechanismu minimálně 1x v době do provedení migrace do prostředí zadavatele. Výše uvedené vede k vyššímu zabezpečení uchovávaných dat, minimalizaci rizika jejich ztráty, a to v souladu s účelem veřejné zakázky s požadavky na uchování zadaných kurzů a na možnost nastavení období realizace konkrétních testů, včetně následné evaluace. Uchazeč 2 obdobné zabezpečení nenabízí.

V tomto bodě bude lépe hodnocen návrh uchazeče 1 (v porovnání s návrhem uchazeče 2).

Hodnotící komise diskutovala v jednotlivostech shledané výhody i nevýhody vždy ve vztahu k zadávacím podmínkám a k nejvhodnějšímu řešení. Bylo přistoupeno k posouzení závažnosti zvažovaných skutečností, relevance rozdílů mezi jednotlivými nabídkami, následně posuzováno ve vzájemných souvislostech a se zohledněním významu jednotlivých skutečností pro výhodnost komplexního řešení perspektivou hledisek dle zadávací dokumentace.

Dílčí porovnání na úrovni jednotlivých jevů nelze považovat za dílčí podkritéria hodnocení. Jednotlivé nabídky (návrhy) jsou hodnoceny souhrnně, protože význam jednotlivých zjištění

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

je různý, respektive jednotlivá zjištění mají různý dopad ve smyslu daného hodnotícího kritéria.

V následující tabulce jsou shrnuty výhody a nevýhody jednotlivých nabídek.

Uchazeč 1	Uchazeč 2
Umístění systému bez omezení domény	Doména ČSÍ až po migraci systému (ukončení plnění)
Více možností nastavení větvení výuky	Základní nastavení větvení výuky
Možnost úpravy vkládaných obrázků přímo v Systému	Bez systémové podpory úpravy vkládaných obrázků
Gamifikace a odměňování	Bez gamifikace a odměňování
Práce v režimu offline (v mobilní aplikaci)	Bez podpory práce offline (není nabídnuta mobilní aplikace)
Metodická podpora pro administrační role	Bez metodické podpory pro administrační role
Vyšší možnosti ovládní principů prerekvizit a podmíněného absolvování kurzů	Nížší možnosti ovládní principů prerekvizit a podmíněného absolvování kurzů
Vlastní generátor sestav přímo v Systému	Bez systémové podpory generování vlastních sestav
Formátování odpovědí úloh	Bez formátování odpovědí úloh
Vyšší efektivita užití GUI pro parametrizaci kurzů, úloh a testů	Nížší efektivita užití GUI pro parametrizaci kurzů, úloh a testů
Větší možnost parametrizace systému uživatelem	Menší možnost parametrizace systému uživatelem
Nápověda pro každé jednotlivé položky/volby	Nápověda pouze pro vybrané položky/volby
Možnost tvorby globálních skupin uživatelů	Bez možnosti tvorby globálních skupin uživatelů
Více možností způsobů ukončení kurzů	Méně možností způsobů ukončení kurzů
Rychlé volby jako součást informační nástěnky uživatele	Bez rychlých voleb jako součástí informační nástěnky uživatele
Přehled posledních aktivit	Bez přehledu posledních aktivit
Možnost anonymní evaluace ze strany studentů	Bez možnosti anonymní evaluace ze strany studentů
Vyšší efektivita užití rozhraní a zpracování agendy logování činnosti uživatelů	Nížší efektivita užití rozhraní a zpracování agendy logování činnosti uživatelů
Kalendář termínů a milníků uživatele v kontextu jeho agendy	Bez kalendáře termínů a milníků uživatele v kontextu jeho agendy
Podpora matematických výrazů	Bez podpory matematických výrazů
Workshop jako komponenta kurzu a součást hodnocení	Bez funkcionality workshop
Vyšší funkční vybavenost a efektivita využití při tvorbě úloh a testů	Nížší funkční vybavenost a efektivita využití při tvorbě úloh a testů
Efektivnější provoz – nižší nároky na HW a SW	Méně efektivní provoz – vyšší nároky na HW a SW
Efektivnější provoz – doporučená konfigurace platformy v intencích SW užívaného zadavatelem	Méně efektivní provoz – doporučená konfigurace platformy obsahuje SW mimo intence SW užívaného zadavatelem

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Efektivnější správa, ovládání a dohled integračních vazeb, procesů a uživatelských rozhraní	Méně efektivní správa, ovládání a dohled integračních vazeb, procesů a uživatelských rozhraní
Podpora mobilních zařízení v běžném prohlížeči	Podpora mobilních zařízení v běžném prohlížeči s potřebou Flash Playeru
Samostatná aplikace pro mobilní platformy zdarma	Bez nabídky samostatné aplikace pro mobilní platformy
Vyšší bezpečnost návrhu integrace, existence "fronty rolí"	Nížší bezpečnost návrhu integrace, neurčité řešení částí této problematiky
Systém postaven na více přednastavených a ověřených platformách	Systém postaven na méně přednastavených a ověřených platformách
Vyšší bezpečnost provozu – zálohování	Základní bezpečnost provozu – zálohování

Výše uvedená tabulka je pouze souhrnem jednotlivých částí návrhů, ve kterých se uchazeči vzájemně liší v navrženém řešení a taková odlišnost byla shledána jako relevantní pro zahrnutí do hodnocení dle odpovídajícího hodnotícího kritéria. Každý takový jednotlivý jev, ve kterém byla mezi uchazeči nalezena odlišnost (ať už je jednotlivým uchazečem řešen různě nebo je nabídnut zcela nad rámec zadávací dokumentace), je reprezentován jedním řádkem, ve kterém je uveden vždy vztah návrhů všech uchazečů k danému jevu. V tabulce nejsou uvedeny jevy, u kterých bylo konstatováno, že nemají dopad do hodnocení. Naopak uvedeny jsou pouze jevy, u kterých byl identifikován dopad do hodnocení nabídek v rámci definice hodnotících kritérií dle čl. 14 odst. 2 písm. b) a c) zadávací dokumentace.

Pořadí a struktura tabulky (řádků) odpovídá chronologicky pořadí popisu a hodnocení těchto jevů výše v textu. Celá tabulka je pomocným podkladem (souhrnem) pro celkové hodnocení v kritériích dle čl. 14 odst. 2 písm. b) a c) zadávací dokumentace, přičemž jednotlivé řádky (dílní porovnání na úrovni jednotlivých jevů) nelze považovat jako dílní podkritéria hodnocení. Jednotlivé nabídky (návrhy) jsou hodnoceny souhrnně, protože význam jednotlivých zjištění (řádků) je různý, respektive jednotlivá zjištění mají různý dopad ve smyslu daných hodnotících kritérií. Jevy, které mají zásadnější dopad do oblasti specifikované příslušným hodnotícím kritériem, tedy mají výraznější dopad do hodnocení v rámci tohoto kritéria, jsou v tabulce zvýrazněny (modré pozadí).

V souladu s výše uvedeným (včetně obsáhlého rozboru identifikovaných jevů) hodnotící komise vyhodnotila jako návrh s nejvyšší funkční vybaveností Systému a efektivitou praktického využití a provozu Systému návrh uchazeče 1 a tomuto návrhu udělila 100 bodů. Druhým v pořadí je návrh uchazeče 2, který byl v porovnání s návrhem uchazeče 1 dle výše uvedených skutečností hodnocen 40 body.

V rámci kritéria „technická úroveň navrženého řešení“ komise vyhodnotila jako nejlepší návrh uchazeče 1 a tomuto návrhu udělila 100 bodů. Druhým v pořadí je návrh uchazeče 2, který byl v porovnání s návrhem uchazeče č. 1 dle výše uvedených skutečností hodnocen 10 body.

V dílním hodnotícím kritériu nabídkové ceny je hodnoceno výpočtem.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

pořadové číslo nabídky	identifikační údaje uchazeče	nabídková cena	funkčnost Systému a efektivita praktického využití a provozu Systému	technická úroveň navrženého řešení	celkový počet bodů****	pořadí
		C*	F**	T***		
		váha 60 %	váha 30 %	váha 10 %		
1	PragoData Constulting, s. r. o. Vranovská 1570/61 614 00 Brno IČ: 45280576	3 704 200	100	100	82,92	1.
		71,54	100	100		
		42,92	30	10		
2	Simple Way s. r. o. Na Dělostřilnách 1060/4 162 00 Praha 6 IČ: 27256855	2 650 000	40	10	73	2.
		100	40	10		
		60	12	1		

Číselné hodnoty v tabulce jsou zaokrouhleny na dvě desetinná místa

\* C = (nejnižší nabídková cena / hodnocená nabídková cena) \* 100

\*\* F = počet bodů přidělených hodnotící komisí na 100bodové škále

\*\*\* T = počet bodů přidělených hodnotící komisí na 100bodové škále

\*\*\*\* 0,6\*C + 0,3\*F + 0,1\*T

Jako ekonomicky nejvýhodnější byla hodnotící komisí vyhodnocena nabídka s pořadovým číslem 1.

#### 7. Části veřejné zakázky, které budou plněny prostřednictvím subdodavatele

Pro PragoData: Spoluúčast při zajištění provozu, podpory a integrace s InspIS bude zajišťovat subdodavatel společnost itelligence, a.s.

V Praze dne 5. ledna 2015

Mgr. Marie Picková v. r.  
vedoucí sekce právních agend projektu NIQES