



ITMS kód Projektu: 26140130030

## **DODATOK Č. 2 K ZMLUVE O POSKYTNUTÍ NENÁVRATNÉHO FINANČNÉHO PRÍSPEVKU**

uzatvorený v zmysle § 269 ods. 2 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 47a ods. 1 zákona č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov, v zmysle § 20 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v zmysle zákona č. 528/2008 Z. z. o pomoci a podpore poskytovanej z fondov Európskej únie v znení neskorších predpisov

**ČÍSLO ZMLUVY: OPV/31/2013, registračné č. 0173/2013**

Tento Dodatok k Zmluve o poskytnutí nenávratného finančného príspevku, registračné číslo Dodatku 0173/2013-D2 (ďalej len „Dodatok“) je uzatvorený v zmysle článku 8 bod 1 VZP medzi zmluvnými stranami:

### **Poskytovateľ**

názov : Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky  
sídlo : Stromová 1, 813 30 Bratislava  
Slovenská republika  
IČO : 00164381  
DIČ : 2020798725  
konajúci : doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc.

(ďalej len „Poskytovateľ“)

### **Prijímateľ**

názov : Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania  
sídlo : Žehrianska 9, 851 07 Bratislava  
zapísaný v : Zriaďovacia listina č. CD – 2008-15759/34399-1:09 a Dodatok č.3  
konajúci : PhDr. Romana Kanovská  
IČO : 42134943  
DIČ : 2022673994

banka : Štátna pokladnica

číslo účtu (vrátane predčíslia) a kód banky

zálohové platby:<sup>1</sup> a) 0000007000385088/8180

b)

predfinancovanie:<sup>2</sup> a)

b)

refundácia<sup>3</sup> a) 0000007000385088/8180 ( účet na príjem  
prostriedkov z refundácie)

b)0000007000334440/8180

(ďalej len „Prijímateľ“)

## Článok 1

Poskytovateľ a Prijímateľ sa dohodli na zmene Zmluvy o poskytnutí nenávratného finančného príspevku č. **OPV/31/2013** (ďalej len „Zmluva“), ITMS kód Projektu **26140130030**, v znení Dodatku č. 1 – registračné číslo Dodatku -0173/2013-D1, Usmernenia Poskytovateľa č.1 zo 7. decembra 2009, Usmernenia Poskytovateľa č. 2 z 11. mája 2010, Usmernenia Poskytovateľa č. 3 z 24. septembra 2010, Usmernenia Poskytovateľa č. 4 z 21. apríla 2011, Usmernenia Poskytovateľa č. 5 z 24. októbra 2012, Usmernenia Poskytovateľa č. 6 z 1. marca 2013 a Usmernenia Poskytovateľa č. 7 z 26. Augusta 2013 uvedených v článku 2 tohto Dodatku.

## Článok 2

**(1) Príloha č. 4 Zmluvy „Podrobný popis aktivít projektu“** sa nahrádza novou prílohou „Podrobný popis aktivít projektu“.

Nový podrobný popis aktivít projektu je prílohou č. 1 k Dodatku č.2.

Príloha č. 1 k Dodatku č. 2 sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

**(2)** Ostatné ustanovenia Zmluvy zostávajú nezmenené.

## Článok 3

**(1)** Pre účely tohto Dodatku sa všeobecné zmluvné podmienky označujú ako „VZP“, Zmluva o poskytnutí NFP bez VZP a ostatných príloh sa označuje ako „Zmluva o poskytnutí NFP“ a zmluva o poskytnutí NFP, VZP a ostatné prílohy sa označuje ako „Zmluva“.

**(2)** Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tohto Dodatku riadne a dôsledne prečítali, jeho obsahu a právnym účinkom z neho vyplývajúcich porozumeli. Ich zmluvné prejavy sú dostatočne jasné, určité a zrozumiteľné, vyjadrujúce ich slobodnú a vážnu vôľu. Podpisujúce osoby sú oprávnené k podpisu tohto Dodatku a na znak súhlasu ho podpísali.

---

<sup>1</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>2</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>3</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

- (3) Tento dodatok je vyhotovený v 4 rovnopisoch, pričom po podpise Dodatku si Prijímateľ ponecháva 1 rovnopis a 3 rovnopisy dostane Poskytovateľ. V prípade sporu medzi zmluvnými stranami sa bude postupovať podľa rovnopisu tohto Dodatku uloženého u Poskytovateľa.
- (4) Tento Dodatok nadobúda účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia Poskytovateľom v Centrálnom registri zmlúv.
- (5) Tento Dodatok sa stáva neoddeliteľnou súčasťou Zmluvy.

**Prílohy:**

Príloha č.1

Za Poskytovateľa v Bratislave, dňa:

Podpis: .....

doc. PhDr. Dušan Čaplovič, DrSc. - minister

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu<sup>4</sup> Poskytovateľa

Za Prijímateľa v Bratislave, dňa:

Podpis: .....

Mgr. Hana Kotlárová – projektový manažér

Meno a priezvisko štatutárneho orgánu/zástupcu<sup>5</sup> Prijímateľa

---

<sup>4</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

<sup>5</sup> Ak sa nehodí, prečiarknite

Priloha č. 1

### Cieľové skupiny projektu

Cieľová skupina	Charakteristika cieľovej skupiny
Žiaci základných škôl	<p>Žiaci 5. až 9. ročníka základných škôl SR a 1. až 4. ročníka 8-ročných gymnázií SR vo veku 10 – 15 rokov, spolu cca 9 800 žiakov.</p> <p>Pri testovaní žiakov bude rešpektovaná rovnosť príležitostí a bude sa predchádzať akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.</p>
Žiaci stredných škôl	<p>Žiaci 1. až 4. ročníka stredných škôl SR a 5. až 8. ročníka 8-ročných gymnázií SR vo veku 14 – 19 rokov, spolu cca 4 700 žiakov.</p> <p>Pri testovaní žiakov bude rešpektovaná rovnosť príležitostí a bude sa predchádzať akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.</p>
Pedagogickí zamestnanci	<p>Učitelia základných a stredných škôl ( ) učitelia pre 1. stupeň ZŠ, učitelia pre vyššie stupne vzdelávania s aprobáciou na slovenský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a slovenská literatúra, cudzie jazyky (anglický, nemecký, ruský), matematika a informatika, prírodovedné a spoločenskovedné predmety, spolu cca 50 osôb.</p> <p>Výber učiteľov bude prebiehať v nadväznosti na absolvované predchádzajúce vzdelávania a školenia v projekte HKV a na základe prejavenej záujmu učiteľov. Pri výbere cieľovej skupiny bude rešpektovaná rovnosť príležitostí a bude sa predchádzať akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.</p>
Zamestnanci pracujúci v oblasti vzdelávania	<p>Zamestnanci NÚCEM, MPC, ŠPÚ, VÚDPaP, VŠ a iných inštitúcií vykonávajúcich svoje činnosti v oblasti vzdelávania s vysokoškolským vzdelaním prvého, druhého, resp. tretieho stupňa, ktorí zaoberajúci sa skúmanou problematikou, spolu cca 9 osôb.</p> <p>Výber zamestnancov bude prebiehať v nadväznosti na ich skúsenosti a spoluprácu súvisiacu s riadnou činnosťou NÚCEM alebo v projekte HKV so zohľadnením odborných a profesijných spôsobilostí vykonávať tieto činnosti.</p> <p>Pri výbere cieľovej skupiny sa rešpektuje rovnosť príležitostí a predchádza sa akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.</p>
Študenti vysokých škôl	<p>Študenti II. stupňa vysokoškolského štúdia so zameraním diplomovej práce na problematiku výskumu hodnotenia kvality vyučovania alebo procesov spojených s tvorbou testov v príslušnom</p>

	<p>vyučovacom predmete, ako aj študenti III. stupňa vysokoškolského štúdia so zameraním dizertačnej práce na pedagogický výskum v oblasti evalvácie vyučovacieho procesu alebo hodnotenia výsledkov vzdelávania a pod., spolu cca 5 osôb.</p> <p>Pri výbere cieľovej skupiny sa rešpektuje rovnosť príležitostí a predchádza sa akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.</p>
--	--

## Podrobný popis aktivít

Podrobný popis aktivity 1.1	
Názov aktivity	<b>1.1 Vytváranie úloh a testov pre priebežné školské testovania (školská databáza úloh) a pre objektívne vyhodnocované testovania (NÚCEM databáza úloh).</b>
Cieľ aktivity	Vytvorenie elektronickej databázy úloh a testov zo všeobecnovzdelávacích predmetov podľa Štátneho vzdelávacieho programu využiteľnej na hodnotenie úrovne vedomostí žiakov z príslušného vyučovacieho predmetu (formatívne hodnotenie) a na hodnotenie úrovne vzdelávania na stupni ISCED 2 a ISCED 3 (sumatívne hodnotenie).
Trvanie aktivity od – do (dd.mm.rrrr)	08.03.2013 – 30.11.2015 (32 mesiacov)
Popis aktivity	<p>Aktivita 1.1 predpokladá vytvorenie rozsiahlej databázy úloh a testov pre všeobecnovzdelávacie predmety v rámci nasledovných vzdelávacích oblastí definovaných v Štátnom vzdelávacom programe (ďalej len „ŠVP“) pre ISCED 2 a ISCED 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JAZYK A KOMUNIKÁCIA: slovenský jazyk a literatúra, maďarský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a slovenská literatúra, anglický jazyk, nemecký jazyk, ruský jazyk;</li> <li>2. ČLOVEK A PRÍRODA: biológia, fyzika, chémia;</li> <li>3. ČLOVEK A SPOLOČNOSŤ: dejepis, geografia, občianska náuka;</li> <li>4. MATEMATIKA A PRÁCA S INFORMÁCIAMI: matematika, informatika.</li> </ol> <p>Kľúčom pre výber predmetov, z ktorých bude vznikať databáza úloh, sú priority MŠVVaŠ SR kladené na zvyšovanie úrovne a kvality vzdelávania. Vyučovacie predmety z oblasti JAZYK a KOMUNIKÁCIA (vyučovacie jazyky, cudzie jazyky) a MATEMATIKA sú súčasťou externých, celoplošne zavedených národných testovaní na ZŠ a SŠ (Maturita, Testovanie 9). Na kvalitu vyučovania týchto predmetov ako aj na monitorovanie výsledkov škôl a žiakov z týchto predmetov je kladený ustavičný dôraz. Predmety, ktorým sa pripisuje v súčasnosti čoraz vyššia pozornosť (napr. Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2012 – 2016 pre oblasť regionálne školstvo) vzhľadom na potrebu rozvíjania prírodovedných a technických znalostí a zručností žiakov, pričom tieto predmety vyžadujú prvotné zhodnotenie a monitoring stavu, kvality a úrovne, sú obsiahnuté vo vzdelávacej oblasti ČLOVEK a PRÍRODA (biológia, fyzika, chémia). Portfólio všeobecnovzdelávacích predmetov, ktoré rozvíjajú kľúčové sociálne zručnosti žiakov, dopĺňajú predmety vzdelávacej oblasti ČLOVEK a SPOLOČNOSŤ (dejepis, geografia a občianska náuka).</p> <p>Súčasne s tvorbou úloh budú z menovaných predmetov vytvárané aj testy. Okrem testov z predmetov budú tvorené aj testy zo vzdelávacích oblastí Človek a príroda, Človek a spoločnosť, Matematika a práca s</p>

informáciami. Zameranie týchto testov bude nadpredmetové, overované bude predovšetkým porozumenie, logické myslenie, schopnosť žiakov aplikovať a použiť poznatky z prírodovedných a spoločenskovedných predmetov obsiahnutých v daných vzdelávacích oblastiach.

Z hľadiska potreby vyučovať pre prax, potreby aplikácie poznatkov v praktickom živote a orientovania sa v ňom budú paralelne vytvárané aj testy pre kľúčové kompetencie: čitateľská gramotnosť, matematická gramotnosť, prírodovedná gramotnosť, štatistická a finančná gramotnosť. Pri tvorbe testov pre kľúčové kompetencie sa využijú skúsenosti z medzinárodných meraní (napr. PISA, PIRLS, TIMSS).

Vytvorená databáza úloh a testov bude sprístupnená učiteľom na využitie vo vyučovacom procese (školská databáza úloh) a bude tvorená aj pre NÚCEM pre účely externe a objektívne vyhodnocovaných meraní výsledkov škôl (NÚCEM databáza úloh). Školská databáza úloh bude dostupná učiteľom podľa jednotlivých predmetov, databáza úloh NÚCEM bude chránená pred zneužitím a neoprávneným použitím. Z každého vybraného predmetu budú vytvárané úlohy aj pre školskú databázu úloh aj pre databázu úloh NÚCEM. Na to, ktoré úlohy budú zaradené do databázy NÚCEM, budú kladené prísnejšie a vyššie kvalitatívne výberové kritériá z hľadiska psychometrie a štatistických analýz. Pre školskú databázu úloh sa budú vytvárať a archivovať úlohy zamerané na zhodnotenie úrovne vedomostí žiakov z príslušného vyučovacieho predmetu pre daný ročník a tematický celok súvisiaci s priebehom vyučovacieho procesu na úrovni konkrétnych škôl (štandardizované formatívne hodnotenie). Pre NÚCEM databázu úloh sa budú vytvárať a archivovať úlohy a testy pre hodnotenie úrovne vzdelávania na úrovni príslušného ročníka a stupňa vzdelávania (štandardizované sumatívne aj formatívne hodnotenie).

Testy vytvorené a sprístupnené v školskej databáze úloh umožnia učiteľom zhodnotiť a diagnostikovať individuálnu úroveň vedomostí a zručností žiakov a na základe výsledkov týchto testov nastaviť a skvalitňovať formy a metódy vyučovania v triede (formatívne hodnotenie). Tieto testy budú využité na školské vstupné a koncoročné testovanie (pozri aktivita 1.2). Po vyhodnení týchto testov sa učelia dozvedia, v čom sú silné a slabé miesta žiakov ich triedy a umožní im cielene nastaviť metodické postupy, ktoré prispievajú k skvalitneniu vedomostí žiakov. Z úloh v školskej databáze úloh budú môcť učelia zostaviť a vytvoriť vlastný test na základe vlastných kritérií a požiadaviek a zadať ho žiakom v rámci vyučovacej hodiny (tzv. učiteľské testovanie, pozri aktivita 1.2). V databáze úloh NÚCEM budú generované testy, ktorých účelom bude zjednotiť kritériá a požiadavky na monitorovanie úrovne vedomostí, zručností, kompetencií a kvality vzdelávania na školách za účelom formatívneho aj sumatívneho hodnotenia. Vytvorené testy, na základe ktorých budú prebiehať jednotlivé merania v aktivite 1.2, budú upravované aj vzhľadom na obmedzenia žiakov so zdravotným znevýhodnením. Výsledkom týchto meraní budú celoslovenské analýzy určené pre ministerstvo školstva, zriaďovateľov, riaditeľov škôl, učiteľov, odbornú aj decíznu sféru, ktoré budú čiastkovo vypovedať o kvalite vzdelávacieho systému na Slovensku

Predpokladom úspešnosti aktivity zameranej na tvorbu databázy úloh je zostavenie tímov autorov tak na tvorbu testových úloh ako aj komplexných testov z vybraných všeobecnovzdelávacích predmetov, vzdelávacích oblastí a kľúčových kompetencií. Zostavenie autorských

tímov bude nadväzovať na skúsenosti a dobrú prax NÚCEM pri spolupráci s odborníkmi vytvárajúcimi testy pre externé národné merania (riadna činnosť NÚCEM a projekt HKV).

Autorské tímy pre tvorbu úloh a testov budú riadené tzv. posudzovateľmi, ktorých primárnou úlohou bude usmerňovať tvorivú činnosť autorov a následne vykonávať primárne posúdenie vytváraných úloh a testov. Po kladnom posúdení úloh a testov budú jednotlivé súbory úloh a testy dané na následné posúdenie garantom tvorby testovacích nástrojov pre daný predmet, čím sa rozhodne o ich zaradení, t.j. použiteľnosti, resp. nepoužiteľnosti. Z použiteľných úloh zostavia príslušní garanti tvorby testovacích nástrojov testy pre skúšobné testovania. V rámci skúšobných testovaní, ktoré budú súčasťou fázy testovania (aktivita 1.2), prebehne štatistické vyhodnotenie a pridelenie štatistických a psychometrických parametrov každej konkrétnej úlohe v teste. Skúšobné testovania umožnia úlohy optimalizovať a správne „nakalibrovať“, zároveň odhalia prípadné nejednoznačné riešenia. Úlohy s tvorbou odpovede budú centrálné vyhodnotené prostredníctvom nezávislých hodnotiteľov (aktivita 1.2). Úlohám budú následne prostredníctvom tímov štatistikov, psychometrikov, analytikov priradené kvalitatívne a kvantitatívne parametre, ktoré budú slúžiť ako podklad pre komplexné odborné recenzné posúdenie testov vykonané recenzentmi testovacích nástrojov. Supervízori na základe recenzného posúdenia, štatistických a psychometrických charakteristík rozhodnú, či bude úloha v praxi využívaná na objektívne externé hodnotiace testovanie vedomostí a zručností žiakov, tzn. zaradenie úlohy do databázy úloh NÚCEM, alebo je úloha vhodnejšia pre využitie učiteľmi na overovanie vedomostí žiakov priamo v rámci vyučovacieho procesu, tzn. zaradenie úlohy do školskej databázy úloh. Z úloh zaradených do databázy úloh NÚCEM alebo školskej databázy úloh, budú supervízormi zostavované testy pre hodnotenie úrovne vedomostí a zručností žiakov realizované v aktivite 1.2. Školská databáza úloh bude v plnom rozsahu sprístupnená učiteľom ZŠ a SŠ a nimi využívaná v rámci aktivity 1.2.

V rámci aktivity plánujeme na malej vzorke autorov pilotne overiť tvorbu úloh zameraných na adaptívne testovanie v podmienkach slovenského vzdelávacieho systému. Proces tvorby takýchto úloh je náročný, nakoľko počas adaptívneho testovania sú žiakovi predkladané úlohy podľa maximálnej informácie pre jeho úroveň znalostí. Znalosti žiaka sú na začiatku testu odhadnuté a postupne sú spresňované po každej odpovedi na zadanú úlohu. Úlohy sú žiakovi predkladané až do chvíle, kedy je dosiahnutá určitá presnosť odhadu úrovne znalostí žiaka. Výhodou adaptívneho testovania je podstatná úspora času potrebného na test pri zachovanej, alebo dokonca zlepšenej presnosti testovania. Predpokladom pre využitie adaptívneho testovania je dostupnosť dostatočne veľkej databázy kalibrovaných úloh.

Pre vytvorenie vhodných podmienok na koordináciu procesov aktivity 1.1 a aktivity 1.2 budú priamo v regióne tak na úrovni ISCED 2 ako aj ISCED 3 zriadené regionálne kontaktné centrá, ktoré budú poskytovať zázemie, technickú a organizačnú podporu pre autorov, posudzovateľov, hodnotiteľov, recenzentov a ostatných interných a externých účastníkov národného projektu.

V prvej fáze aktivity budú autori popri tvorbe úloh a testov školení za účelom zjednotenia postupov tvorby a z dôvodu metodickej podpory pri ich tvorbe. Popri metodike sumatívneho hodnotenia bude dôraz kladený na metodiku tvorby kriteriálnych testov a úloh, formatívnych hodnotiacich postupov. Uvedené školenia nadväzujú na výstupy projektu HKV - do lektorského tímu budú prioritne vybraní odborní garanti a multiplikátori vyšškolení v projekte HKV, autormi úloh budú primárne učители vzdelaní v rámci projektu HKV alebo podobného druhu vzdelávania inej organizácie.



Školenia budú nadväzovať na základné odborné znalosti a zručnosti frekventantov nadobudnuté vo vzdelávacom programe projektu HKV, príp. vzdelávacom programe podobného druhu zameraného na meranie a hodnotenie výsledkov žiakov (evalváciu). Na rozdiel od aktivít projektu HKV, kde bola metodika tvorby úloh, testov a ich vyhodnocovania sústredená na normatívne testovanie (napr. externá maturita, Testovanie 9) a interpretáciu sumatívneho hodnotenia výsledkov testov, v tejto aktivite budú školenia zamerané na tvorbu kritériálnych testov a interpretáciu formatívneho hodnotenia nameraných výsledkov.

V rámci aktivity bude školený aj odborný personál národného projektu (garanti tvorby testovacích nástrojov, štatistici, psychometrici a analytici, supevizori, ...), aby bol zabezpečený prenos nových poznatkov a skúseností pri budovaní databázy úloh do praktických procesov spracovania a vyhodnocovania testov.

Za realizáciu týchto školení budú zodpovední garanti pre metodiku a vzdelávanie a lektori, ktorí na základe skúseností nadobudnutých v projekte HKV, alebo na základe poznatkov z medzinárodných meraní, alebo na základe poznatkov získaných zo zahraničných inštitúcií, ktoré majú dlhoročnú prax v oblasti externej evalvácie a vzdelávania v tejto oblasti, pripraví potrebné metodiky a školiace materiály pre 3 formy školení.

Školenia sa uskutočnia pre odborné pozície v nasledujúcich tematických celkoch:

**1. Školenia pre autorov** úloh a testov budú tematicky zamerané na metodiku tvorby úloh a testov pre školské aj externe zadávané merania s využitím počítačového prostredia, na využitie počítačov v procese administrácie testovania a ich súčasné možnosti, na tvorbu interaktívnych úloh v elektronickom prostredí s využitím poznatkov z obdobných testovaní v rámci medzinárodných štúdií.

**2. Školenie garantov tvorby testovacích nástrojov, štatistikov, psychometrikov a analytikov, supervízorov** bude tematicky zamerané na špeciálne kompetencie pre posudzovanie kvality úloh a testov, využitie testovacieho softvéru na hodnotenie úloh a testov, aplikáciu odborných výskumov vývinovej psychológie pri hodnotení výsledkov žiakov, na trendy vo využití metód psychometrie a štatistiky v pedagogickej evalvácií, štatistické vyhodnocovanie úloh a testov na základe kognitívnych modelov používaných v súčasných metódach psychometrie a pri adaptívnom testovaní.

**3. Školenie špeciálnych psychológov a pedagógov** bude zamerané na interpretáciu metodiky zaradenia a diagnostikovania žiakov so zdravotným znevýhodnením (z hľadiska osobitných požiadaviek na testovanie), úpravu a využitie školských testov pre hodnotenie žiakov so zdravotným znevýhodnením a úpravu procesov testovania a hodnotenia pre žiakov so zdravotným znevýhodnením.

Osobitný kurz, zameraný na prácu so štatistickými nástrojmi obstaranými v rámci národného projektu, absolvujú osoby zapojené do národného projektu na pozíciách: štatistik, analytik a psychometrik. Odborný personál bude vyškolený v rámci kurzu zameraného na osvojenie si odbornej terminológie v anglickom jazyku za účelom komunikácie s inštitúciami a osobami v súvislosti s realizáciou činností v rámci národného projektu.

Pre realizáciu aktivity budú z hľadiska zachytenia nových trendov pri hodnotení úrovne vzdelávania v európskych krajinách (príbuznosť školských/vzdelávacích systémov s podmienkami na Slovensku) s rozvinutým školským/vzdelávacím systémom prínosom odborné stáže

	<p>a exkurzie odborného personálu aktivity s cieľom zúročiť nadviazanú spoluprácu s partnerskými organizáciami v zahraničí a získať pozitívne skúsenosti z oblasti objektívneho hodnotenia kvality vzdelávania. V rámci realizácie zahraničných pracovných ciest, odborných seminárov, prekladu odbornej literatúry a expertízneho poradenstva plánujeme spoluprácu so zahraničnými inštitúciami, domácimi a zahraničnými expertmi v rámci riešenia problematiky národného projektu. V závislosti od zamerania národného projektu bude spolupráca v rámci realizácie aktivity rozvíjaná s dvoma skupinami expertov. Prvou skupinou sú domáci experti a zahraniční experti z krajín s príbuzným školským systémom ako na Slovensku (okolité krajiny). Ich participácia na projekte je dôležitá z hľadiska dohľadu nad transformáciou špecifik nášho školského systému do procesov tvorby testovacích nástrojov. Druhou skupinou sú zahraniční experti pôsobiaci v krajinách s rozvinutejšími metódami a spôsobmi evalvácie škôl a školských systémom. Ich participácia na projekte je dôležitá z hľadiska dohľadu nad transformáciou nových prístupov a trendov do procesov tvorby testovacích nástrojov, hodnotenia a interpretácie výsledkov meraní. Spolupráca s expertmi v rámci národného projektu je zameraná na oblasti ako napr.: poskytovanie odborných konzultácií, posudzovanie procesov a výstupov tvorby, účasť na školeniach, participácia na tvorbe školiacich metodík a materiálov, školenia odborného personálu a pod.</p> <p>V rámci aktivity plánujeme nadviazať na spoluprácu s vybranými univerzitami a výskumnými pracoviskami na území Slovenskej republiky, predovšetkým pedagogickými fakultami, v rámci využitia ich odborných kapacít – zapojenie vysokoškolských učiteľov do expertného aj lektorského tímu pre aktivitu.</p> <p>Grafickú úpravu úloh, testov a výstupov aktivity budú vykonávať grafici, ilustrátori. Nahrávanie audionahrávok a jazykovednú korektúru úloh a testov, úpravu testov pre potreby žiakov so zdravotným znevýhodnením a ostatné pridružené činnosti bude vykonávať podporný personál.</p> <p>Výstupy aktivity budú prezentované na domácich a zahraničných odborných konferenciách zameraných na problematiku hodnotenia kvality škôl a vzdelávania.</p>
Metodológia aktivity	<p>V rámci aktivity budú tvorené testovacie nástroje pre formatívne a sumatívne hodnotenie. Z metodologického hľadiska je formatívne hodnotenie zamerané na podporu ďalšieho efektívneho učenia žiakov, a to tak, že žiakom aj učiteľom poskytuje užitočnú spätnú väzbu o kvalite vedomostí a zručností žiakov. Cieľom tohto hodnotenia je zistiť klady a nedostatky vo vedomostiach, zručnostiach a spôsobilostiach žiakov, za účelom ich cieleného zlepšovania. Sumatívne hodnotenie zasa stanovuje úroveň dosiahnutých znalostí v určenom časovom období (obvykle na konci určitého vyučovacieho obdobia). Jeho účelom je získať celkový prehľad o doterajších výkonoch žiaka, t.j. poukazuje na úroveň dosiahnutého výkonu žiaka za určitý časový úsek. Doteraz používané externé testy na Slovensku majú charakter výlučne sumatívneho hodnotenia (v externých testovaniach sa používajú normatívne, porovnávacie testy). Na Slovensku nemáme dostatočné skúsenosti s aplikáciou formatívneho hodnotenia (a tvorbou kritériálnych testov) na úrovni štandardizovaných testov, ktoré je možno využívať aj v celoplošnom rozsahu.</p> <p>Aktivita nadväzuje na prebiehajúci národný projekt HKV a účelne ho dopĺňa. Kým v projekte HKV sa vytvárajú, zároveň aj budú implementované do hodnotenia úrovne vzdelávania na národnej úrovni, testy z predmetov vyučovacie jazyky, matematika a cudzie jazyky výlučne ako výstupné porovnávacie (sumatívne) testy pre žiakov 4. a 9. ročníka ZŠ, 4. ročníka SŠ (Testovanie 9, Maturita), v tejto aktivite budú</p>

z týchto predmetov pre uvedenú cieľovú skupinu vytvárané vstupné kritériálne (formatívne) testy. Účelom vstupných testov zo slovenského jazyka a literatúry, matematiky a cudzích jazykov bude zhodnotenie a diagnostikovanie individuálnej úrovne vedomostí a zručností žiakov príslušných ročníkov na začiatku školského roka a na základe poskytnutej spätnej väzby učiteľom o výsledkoch týchto testov nastaviť a skvalitňovať metódy vyučovania v triede tak, aby žiaci odstránili identifikované nedostatky vo výučbe, čo prinesie lepšie výsledky vo výstupných externých meraniach (Testovanie 9, Maturita) a prispeje k zvýšeniu kvality vzdelávacieho systému v SR (pozri Orientačný harmonogram testovaní na stupni ISCED 2 a 3).

Z metodologického hľadiska bude pri formatívnom hodnotení tvorba testovacích nástrojov zameraná na zostavovanie školských vstupných a koncoročných testov (ročníkové vstupné a výstupné testy) vo vyučovacom procese z vybraných predmetov, vzdelávacích oblastí a kompetencií. Informácia o výsledkoch testov bude určená predovšetkým žiakovi a učiteľovi daného predmetu a riaditeľovi školy.

Pri sumatívnom hodnotení bude tvorba testovacích nástrojov zameraná na zostavovanie porovnávacích testov umožňujúcich porovnanie výstupných výsledkov škôl navzájom, sledovanie pridanej hodnoty žiaka, triedy, školy a pod. Údaje o výsledkoch sumatívnych testov budú užitočné nielen pre žiaka, učiteľa a riaditeľa školy, ale v agregovanej podobe aj pre zriaďovateľov, ministerstvo, Štátnu školskú inšpekciu, odbornú verejnosť, decíznu sféru a pod.

Tvorba testovacích nástrojov bude prebiehať dvoma spôsobmi:

1. Tvorba samostatných úloh, z ktorých budú na základe zadaných špecifikácií zostavované a generované testy;
2. Priama tvorba testov na základe zostavených testových predlôh.

Základným predpokladom pre naplnenie cieľa aktivity a optimálne využívanie pripravovaných testovacích nástrojov je vytvorenie dostatočného počtu úloh a testov. Stanovenie dostatočného počtu úloh sa odvíja od prepočtu, ktorý vychádza z doterajších skúseností a za predpokladu vytvorenia v priemere 5 úloh na overenie vedomostí žiakov pripadajúcich na každú odporúčanú vyučovaciu hodinu stanovenú ŠVP pre vybrané predmety. Pre priamu tvorbu testov je ako optimum stanovené vytvorenie 2 testov pre každú z kľúčových kompetencií a 2 testov pre každý z vybraných predmetov a vzdelávacích oblastí. Takýmto spôsobom bude v rámci národného projektu vybudovaná databáza z približne 30 000 úloh a približne 130 testov, pre všetky vybrané predmety a kľúčové kompetencie, v rámci ktorých budú realizované merania v aktivite 1.2. Samotný proces tvorby testovacích nástrojov vytvára priestor na využívanie výsledkov/výstupov niektorých národných projektov. Pri tvorbe testovacích nástrojov predpokladáme rozvoj spolupráce napr. s národným projektom ÚIPS zameraného na digitalizáciu vzdelávania najmä v oblasti prepájania digitálneho vzdelávacieho obsahu s budovanou databázou elektronických testovacích nástrojov v rámci národného projektu NÚCEM a pod.

Celá aktivita bude prebiehať elektronicky. Pre tento účel je plánované používať centrálny elektronický testovací systém, ktorý umožní vývoj úloh, zostavovanie testov a tvorbu testov ako aj elektronické testovania žiakov a zadávanie a vyhodnocovanie dotazníkov. Systém umožní, aby každý užívateľ (autor úlohy, autor testu, recenzent testovacích nástrojov, posudzovateľ...), vykonávajúci činnosti v rámci príslušnej odbornej aktivity pracoval výhradne elektronicky. To znamená, že každý užívateľ bude mať prístup do centrálného systému, v ktorom bude spracovávať jednotlivé úlohy, z ktorých budú zostavované testy, alebo bude priamo tvoriť kompletne testy. Tieto úlohy budú tiež posudzované a vyhodnocované v tomto informačnom systéme.

Následne úlohy spĺňajúce určité kvalitatívne parametre budú zaradené do databázy úloh. Informačný systém tiež bude obsahovať aj časť pre výkon konkrétnych testovaní jednotlivých žiakov, ktorí budú do systému pristupovať priamo zo svojich škôl. Celkový prínos zavedenia elektronického testovania spočíva v efektívnejšom a rýchlejšom procese tvorby úloh, testov a jednoduchšom procese testovania s lepšou spätnou väzbou a významnou úsporou času a nákladov. Centrálny systém zabezpečujúci procesy tvorby databázy úloh a testov a procesy všetkých typov testovaní bude lokalizovaný v dátovom centre MŠVVaŠ SR. Obstaranie centrálného systému bude financované prostredníctvom krížového financovania z ERDF vo výške zodpovedajúcej plánovanej dobe využitia počas trvania projektu (24 mesiacov). Zvyšná časť bude financovaná z prostriedkov NÚCEM. Pre jednotlivých užívateľov (autor, recenzent, škola, žiak...) budú z prostriedkov národného projektu zakúpené len licencie potrebné pre prístup do systému.

Riadenie aktivity a zodpovednosť za odbornú stránku aktivity ponesú gestor a odborný riadiaci personál pozostávajúci min. z 2 osôb, a to z dôvodu rozsahu aktivity – jeden samostatný celok vyžadujúci riadenie tvoria „Školenia“ a druhým komplexným celkom je proces tvorby úloh a testov v rámci „školskej a NÚCEM databázy úloh“. Zároveň z hľadiska rozsahu a plynulosti riadenia aktivity dvoma osobami bude zabezpečená zastupiteľnosť i v procese odborného riadenia aktivity.

Odborne a metodicky budú tvorbu úloh a testov pre jednotlivé predmety a vzdelávacie oblasti ako aj tvorbu testov pre kľúčové kompetencie zastrešovať garanti tvorby testovacích nástrojov pre predmety, vzdelávacie oblasti a kompetencie. V súvislosti s počtom predmetov, kompetencií a uvažovaným počtom vytvorených úloh a testov predpokladáme obsadenie pozície garanta tvorby testovacích nástrojov približne 23 osobami s kvalifikačnými predpokladmi. Títo zamestnanci NÚCEM budú odborne riadiť činnosť posudzovateľov v regiónoch, ktorí si zostavia tímy autorov z radov učiteľov, budúcich učiteľov s príslušnou aprobáciou. Za predpokladu riadenia 10 autorov 1 posudzovateľom bude do národného projektu zapojených približne 60 osôb na pozícii posudzovateľa. Autorské tímy budú sústredené okolo pedagogicky orientovaných fakúlt VŠ a regionálnych pracovísk MPC. Autori budú vyberaní z dvoch homogénnych skupín potenciálnych autorov. Jednu skupinu budú tvoriť učitelia s praxou na stupni ISCED 1 – ISCED 3, ktorí budú do procesu tvorby úloh a testov zapájaní na základe odborného profilu a skúseností s tvorbou úloh pre testovania, posúdených na základe vopred definovaných kritérií. Kritériami s najväčšou váhou na výber budú: pedagogická prax, publikačná činnosť, absolvované vzdelávanie k tvorbe testov v projekte HKV, skúsenosti s tvorbou úloh a testov. Zaradenie učiteľov zo stupňa ISCED 1 na pozíciu autor je nevyhnutné predovšetkým pre tvorbu úloh na zhodnotenie vedomostí žiakov na vstupe na stupeň ISCED 2, t.j. na zhodnotenie vedomostí získaných na stupni ISCED 1. Druhú skupinu budú tvoriť začínajúci učitelia bez praxe a budúci učitelia, pri ktorých bude rozhodujúcou podmienkou pre zaradenie do tímu autorov ich špecializácia (zameranie diplomovej alebo dizertačnej práce). Autori budú zaraďovaní do tímov podľa aprobácie na niektorý z vybraných predmetov. V súvislosti s naplnením stanovených výstupov v rámci aktivity predpokladáme zapojenie približne 600 osôb na pozícii autorov úloh a testov, rozdelených do autorských tímov po predmetoch a kľúčových kompetenciách v závislosti od predpokladaného počtu vytvorených úloh a testov pre daný predmet/kompetenciu. Najväčšie zastúpenie predpokladáme v autorských tímoch pre predmety s predpokladom vytvorenia najväčšieho počtu úloh vyplývajúceho z najväčšej intenzity vyučovania týchto predmetov. V závislosti od počtu autorov pre daný predmet garanti tvorby testovacích nástrojov stanovia počet posudzovateľov pre daný predmet.

Úlohou posudzovateľov bude aktívne koordinovať a odborne usmerňovať autorov úloh a testov. Posudzovateľmi budú predovšetkým zamestnanci pracujúci v oblasti vzdelávania na VŠ a v regionálnych centrách MPC, ktorí majú priamy kontakt s aktívnymi, tvorivými a iniciatívnymi učiteľmi, resp. budúcimi učiteľmi s príslušnou aprobáciou na školách v danom regióne. Posudzovatelia komunikujú a aktívne vyhľadávajú učiteľov s príslušnou aprobáciou do autorského tímu, obmieňajú skladbu autorského tímu na základe kvality výstupov (vytvorených úloh) autorov. Ďalej poskytujú prvú spätnú väzbu autorom o kvalitatívnej a pedagogickej úrovni vytvorenej úlohy. Ich odborná práca spočíva v tom, že kvalitnú úlohu dodajú garantovi procesov tvorby úloh a testov na následné posúdenie a odporúčia na zaradenie do skúšobného testu, menej kvalitnú úlohu vrátia autorovi na prepracovanie, úpravu, doplnenie a pod. Nekvalitnú, alebo didakticky nevhodnú úlohu vyradia z cyklu tvorby úloh (pozri Orientačná schéma tvorby úloh). Z hľadiska cyklu tvorby úloh, kvalitu úlohy posudzuje na 2. úrovni aj garant tvorby testovacích nástrojov pre daný vyučovací predmet. Po prijatí úlohy od posudzovateľa môže garant tvorby testovacích nástrojov úlohu buď vrátiť autorovi na prepracovanie, alebo v prípade veľmi nízkej kvality (ktorú neidentifikoval v dostatočnej miere posudzovateľ) môže úlohu vyradiť z cyklu. Garant tvorby testovacích nástrojov je interný zamestnanec NÚCEM, ktorý odborne priamo riadi prácu posudzovateľov a je zodpovedný za prípravu kvalitných úloh určených na skúšobné testovanie na reprezentatívnej vzorke žiakov a škôl (pozri Orientačná schéma tvorby úloh). Vyradené úlohy s minimálnou kvalitou nebudú autorom preplatené.

Úlohy vytvárané samostatne ako aj úlohy v rámci testov budú z hľadiska tvorby odpovede žiakmi dvojakého typu: uzavreté a s tvorenou odpoveďou.

Garant tvorby testovacích nástrojov zostaví z vytvorených úloh na základe špecifikácie skúšobné testy, ktoré budú elektronicky administrované na vzorke škôl, vyhodnotené hodnotiteľmi (pri vyhodnotení počtu úloh zodpovedajúcemu 20 testom dvomi hodnotiteľmi a pri odhadovanej nutnosti vypracovania tretieho hodnotenia k 20 percentám úloh predpokladáme zapojenie približne 100 osôb na pozícii hodnotiteľa) a štatisticky vyhodnotené (činnosť štatistikov, psychometrikov a analytikov – pozri Orientačná schéma tvorby úloh). Štatistici, psychometrici a analytici spracúvajú psychometrické charakteristiky úloh prostredníctvom špecifických štatistických softvérov využívaných v edukometrii (napr. SPSS, IRT softvér). Predpokladáme potrebu približne 10 osôb na pozícii štatistikov, psychometrikov, analytikov vyplývajúcu z množstva vytvorených a spracovávaných úloh.

Štatistické a psychometrické údaje zo skúšobných testovaní budú dodané na recenzné pripomienkovanie špecialistovi – recenzentovi testovacích nástrojov, ktorý vypracuje odborný posudok na kvalitatívne posúdenie testu, ktorý bude určený pre supervízora. Recenzenti testovacích nástrojov budú externí spolupracovníci NÚCEM, spravidla vedeckí zamestnanci VŠ s pedagogickou praxou, učitelia základných a stredných škôl s dlhoročnou praxou, spoluprácou s NÚCEM a odborným profilom, na základe ktorého majú spôsobilosť vykonávať špecializovanú expertízu a vysoko odbornú činnosť pri hodnotení kvality testov. Každý test bude recenzovaný dvoma recenzentmi testovacích nástrojov, v prípade rozdielných recenzných posudkov bude test podrobený tretej odbornej recenzii. Celkovo bude pri naplnení stanoveného počtu vytvorených úloh a testov recenzovaných približne 800 testov (realizovaných bude približne 800 skúšobných testovaní). Pri vypracovaní recenzného posudku dvoch recenzentov testovacích nástrojov k 20 testom a pri predpoklade nutnosti vypracovania tretieho recenzného posudku k 20 percentám testov predpokladáme zapojenie

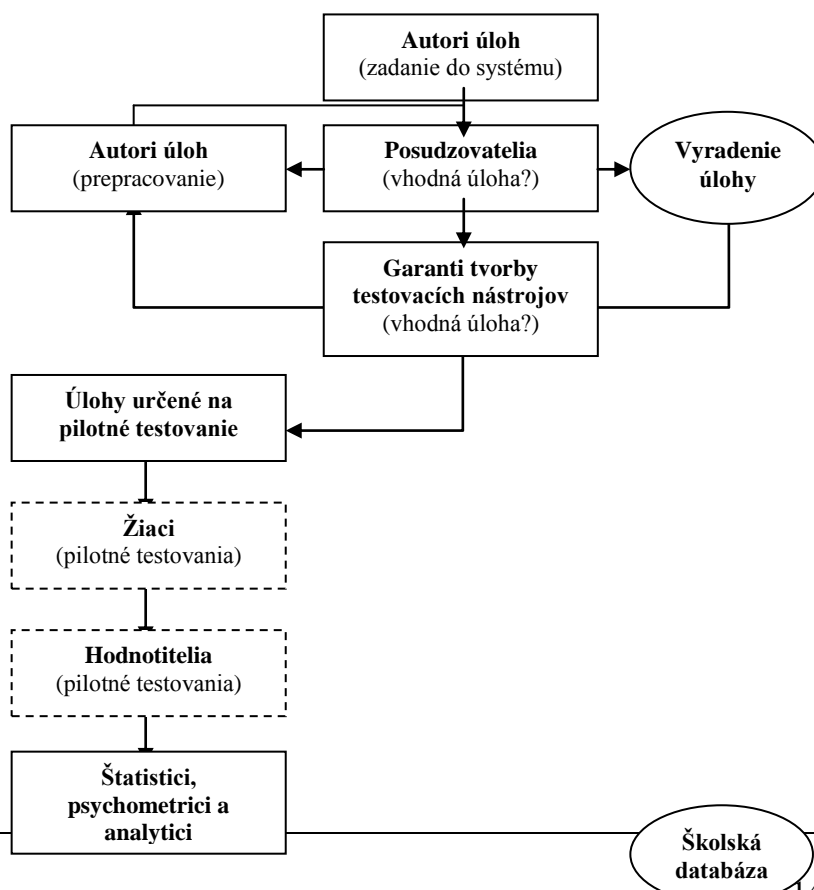
približne 100 osôb na pozícii recenzenta testovacích nástrojov.

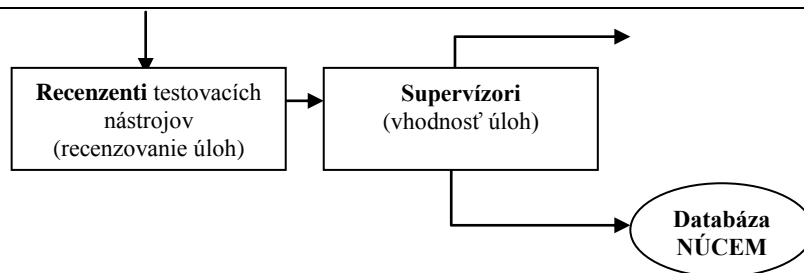
Supervízor je interný zamestnanec NÚCEM so skúsenosťami s tvorbou testov a analýzami výsledkov testovaní, ktorý na základe podkladov od recenzentov testovacích nástrojov a psychometrických parametrov testov získaných po štatistických a psychometrických analýzach rozhodne o každej úlohe, či je vhodná pre využitie v školskej databáze úloh alebo NÚCEM databáze úloh. Supervízor rozhoduje o zaradení úloh do príslušnej databázy na základe hodnôt psychometrických a štatistických ukazovateľov úloh – do školskej databázy úloh budú zaraďované úlohy, ktoré nemusia spĺňať prísne požiadavky na štatistické a psychometrické hodnoty zistené v skúšobných testovaniach. Naopak, tieto parametre a vysoké požiadavky na psychometrické ukazovatele (napr. citlivosť úloh, reliabilita testu a pod.) budú rozhodujúcim kritériom pre zaradenie úlohy do NÚCEM databázy úloh.

Úlohou supervízora je ďalej vytvárať tzv. predlohu testu, na základe ktorej zostaví zo školskej databázy úloh a NÚCEM databázy úloh finálne testy z jednotlivých predmetov a kľúčových kompetencií pre účely školských testovaní na overenie vedomostí a zručností žiakov (aktivita 1.2). V súvislosti s počtom predmetov, kompetencií a predpokladaným počtom vytvorených úloh a testov predpokladáme obsadenie pozície supervízora približne 12 osobami s kvalifikačnými predpokladmi a skúsenosťami pre výkon uvedených činností.

Predmety, z ktorých budú finálne testy zostavované, sú uvedené v Orientačnom harmonograme testovaní realizovaných na ISCED 2 a 3 (aktivita 1.2). Tieto testy budú prispôbené aj potrebám žiakov so zdravotným znevýhodnením. Všetky vytvorené úlohy a testy prejdú grafickou a jazykovou úpravou a úlohy, pri ktorých to bude vyplývať z ich charakteru, budú doplnené o audionahrávky hovoreného textu.

#### Orientačná schéma tvorby úloh





Na vybraných školách budú vytvorené regionálne kontaktné centrá na podporu procesov spojených s tvorbou, hodnotením úloh a testov, školením učiteľov a pod. V týchto centrách budú primárne prebiehať stretnutia autorských tímov, pracovné stretnutia posudzovateľov s autormi (učiteľmi, metodikmi, vysokoškolskými pedagógmi), školenia učiteľov, IT administrátorov a školských koordinátorov a pod. Náplňou týchto centier bude zastrešovať činnosti externých spolupracovníkov pre aktivitu 1.1 a aktivitu 1.2, vytvoriť podmienky pre efektívnu koordináciu prác na aktivitách národného projektu v podobe poskytnutia priestorov na stretnutia a samotný výkon prác.

Koncepčný materiál a metodiku tvorby testovacích nástrojov pre účely formatívneho a sumatívneho hodnotenia pripraví a zostavia garanti pre metodiku a vzdelávanie / lektori, ktorí sú zamestnancami NÚCEM. Garanti metodiky a vzdelávania / lektori úzko spolupracujú s garantmi tvorby testovacích nástrojov, s recenzentmi testovacích nástrojov a supervízormi pre predmet. Budú zodpovední za realizáciu školení. Na metodickéj a obsahovej príprave školení a na samotnom vzdelávaní multiplikátorov sa budú podieľať aj lektori.

Garant metodiky a vzdelávania / lektor svoju odbornú metodickú činnosť prispôsobuje aktuálnemu obsahu a zmenám v pedagogickej dokumentácii (napr. Štátny vzdelávací program, obsahový a výkonový štandard).

Pracovné materiály a obsah školení bude vychádzať z najnovších poznatkov v problematike, ako vstupy budú použité správy z realizovaných národných testovaní na úrovni ISCED 2 a ISCED 3 z riadnej činnosti NÚCEM a projektu HKV, správy z medzinárodných meraní a odborných publikácií zo SR a zahraničia. Z hľadiska skvalitnenia a zefektívnenia procesov spojených s inováciou a tvorbou nových testovacích nástrojov a úloh budú lektori zapojení do medzinárodnej spolupráce nadviazanej už v rámci projektu HKV. Táto medzinárodná spolupráca bude spočívať predovšetkým v sledovaní najnovších trendov hodnotenia kvality škôl, špeciálne so zámerom využitia elektronických a softvérových riešení pri tvorbe testov prostredníctvom počítačov, pri zostavovaní kritériálnych testov, pri vyhodnocovaní výsledkov žiakov s dôrazom na formatívne hodnotenie, diagnostikovaní silných a slabých miest vo vyučovaní žiakov a poskytovaní spätnej väzby učiteľom a školám. Prenos poznatkov bude prebiehať formou workshopov na území Slovenska za účasti domácich a zahraničných expertov ako aj formou krátkych študijných pobytov najmä gestora a odborných garantov vzdelávania a metodiky v zahraničí. Po dohode s partnerskou inštitúciou bude odborným riadiacim personálom aktivity 1.1 naplánované zameranie, účel a harmonogram jednotlivých workshopov a študijných pobytov. Pribežne bude odborným riadiacim personálom mapované zameranie zahraničných konferencií a na konferencie zamerané na problematiku, ktorú rieši národný projekt budú vysielaní odborní pracovníci v závislosti od obsahovej náplne konferencií.

Úlohou garantov metodiky a vzdelávania / lektorov bude ďalej v spolupráci s garantmi tvorby testovacích nástrojov pre jednotlivé predmety a kompetencie vypracovať metodický materiál zameraný na prelinkovanie (prepojenie) výkonového štandardu ŠVP s typmi

	<p>a ukázkami úloh, na základe ktorých je možné objektívne merateľnými nástrojmi evalvovať výkonový štandard ŠVP. Vzhľadom na rozsah pripravovaných školení predpokladáme obsadenie pozície garanta metodiky a vzdelávania / lektora približne 5 osobami s kvalifikačnými predpokladmi a skúsenosťami pre výkon uvedených činností.</p> <p>Školenia pre jednotlivé odborné pozície zabezpečované lektorským tímom budú organizované v skupinách, minimálne po 10 osôb v jednej skupine. Predpokladaný rozsah školení pre autorov je stanovený na približne 80 hodín. Predpokladaný rozsah školení pre ostatné odborné pozície a pre špeciálnych pedagógov a psychologov je stanovený na približne 40 hodín. Školenia budú realizované priebežne dištančnou aj prezenčnou formou.</p> <p>Osobitný kurz pre štatistikov, analytikov a psychometrikov bude realizovaný externou inštitúciou. Kurzy odbornej akademickej angličtiny budú taktiež realizované externou vzdelávacou inštitúciou. Tieto kurzy budú prispôbené požiadavkám vyplývajúcim z náplne práce odborného personálu zúčastňujúceho sa seminárov a konferencií v zahraničí a prichádzajúceho do styku s odbornou cudzojazyčnou literatúrou. Kurzy odbornej akademickej angličtiny budú určené predovšetkým pre osoby na pozíciách odborného garanta metodiky a vzdelávania, ale tiež pre ďalší odborný personál, ak to vyžaduje povaha jeho činnosti.</p> <p>Vzhľadom na to, že národný projekt sa realizuje prostredníctvom dvoch zrkadlových projektov územne lokalizovaných do dvoch cieľov, a to cieľ Konvergencia (K) a cieľ Regionálna konkurencieschopnosť a zamestnanosť (RKZ), budú celkové výdavky národného projektu (výdavky každej položky rozpočtu) pomerne financované v rámci týchto cieľov. Pomer financovania je odvodený od pomeru cieľových skupín národného projektu v rámci oboch cieľov a je stanovený na 10:1 (K:RKZ).</p>
Cieľová skupina	<p>Pedagogickí zamestnanci (50)          Študenti VŠ (5)          Zamestnanci pracujúci v oblasti vzdelávania (9)</p>
Výstupy aktivity	<p>Metodika tvorby úloh v prepojení s výkonovým štandardom Štátneho vzdelávacieho programu pre ISCED 2 a pre ISCED 3 (2)          Školiaci materiál pre tvorbu testovacích nástrojov (1)          Školiaci materiál pre psychometrické vyhodnocovanie testovacích nástrojov (1)          Školiaci materiál pre špeciálnych psychologov a pedagógov (1)          Vyškolené osoby zúčastňujúce sa procesu tvorby úloh a testov (810)          Databáza úloh a testov (približne 30 000 úloh, približne 130 testov)</p>
Spôsob získavania spätnej väzby	<p>Ohlasy účastníkov školení          Odborné recenzie testov          Výsledky skúšobných testovaní          Priebežné monitorovanie plnenia aktivity</p>

Podrobný popis aktivity 1.2	
Názov aktivity	<b>1.2 Zavádzanie elektronického testovania na monitorovanie úrovne vedomostí, zručností a kľúčových kompetencií žiakov, sledovanie trendov kvality škôl.</b>
Cieľ aktivity	<p>Cieľom aktivity je prostredníctvom zavedeného systému elektronického testovania na ZŠ a SŠ, ako nástroja na monitorovanie úrovne vedomostí a kompetencií žiakov využívanom priamo vo vyučovacom procese, poskytovať spätnú väzbu učiteľom a decíznej sfére o kvalite vyučovania a možnostiach jej zvyšovania, ako aj kontextuálnych faktoroch, ktoré ju ovplyvňujú. Súčasne bude odskúšaná funkčnosť a možnosti on-line testovania v národných certifikačných meraniach Testovanie 9 a Maturita on-line pri zabezpečení vysokej miery bezpečnosti a flexibility systému.</p>
Trvanie aktivity od – do	08.03.2013 – 30.11.2015 (32 mesiacov)



(dd.mm.rrrr)	
Popis aktivity	<p>Aktivita sa zameriava na zisťovanie vedomostí a zručností žiakov na ISCED 2 a ISCED 3 z vybraných predmetov a kľúčových kompetencií a aj na sledovanie kontextuálnych faktorov ovplyvňujúcich výsledky žiakov a škôl. V aktivite bude vypracovaný harmonogram organizačno-technického zabezpečenia testovania a činností priamo súvisiacich s realizáciou elektronických testovaní na školách na základe skúseností a využitia moderných IT technológií zo zahraničia. Overené budú technologické možnosti zavedenia elektronického testovania žiakov prostredníctvom počítačov na školách, bude implementovaný systém elektronického testovania na úrovni školských a certifikačných meraní. Elektronický systém testovania zefektívni komunikáciu NÚCEM so školami, umožní zaviesť nové formy overovania vedomostí žiakov pri priamom zapojení žiakov a učiteľov do testovania prostredníctvom počítačov, zefektívni poskytovanie spätnej väzby školám o výsledkoch ich vzdelávania v podobe štatistických výstupov a analytických prehľadov, umožní porovnania výsledkov žiakov a škôl medzi viacerými testovaniami, vyhodnocovanie pridanej hodnoty a kontextuálnych faktorov ovplyvňujúcich kvalitu škôl a dosiahnutú úroveň žiakov (napr. klíma školy, socioekonomický status žiaka, motivácia žiaka, inklúzia a pod.)</p> <p>Z hľadiska foriem a druhov testovaní budú v rámci aktivity realizované tri typy elektronických testovaní:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Národné certifikačné testovania (Maturita on-line a Testovanie 9 on-line);</li> <li>2. Školské testovania;</li> <li>3. Učiteľské testovania.</li> </ol> <p><b>Národné certifikačné on-line testovania</b> (Maturita on-line, Testovanie 9 on-line) predstavujú novú formu a spôsob realizácie národných celoplošných testovaní. Keďže v rámci národných meraní NÚCEM zadáva testy celej populácii žiakov príslušného ročníka v rovnakom čase a v jeden deň, musia byť z obsahového hľadiska totožné pre všetkých žiakov daného ročníka. Z obsahového hľadiska sa testy pre realizáciu národných externých meraní vytvárajú buď v už prebiehajúcom projekte HKV alebo na základe kontraktov NÚCEM s MŠVVaŠ SR v príslušnom roku. V súvislosti s certifikačnými testovaniami (Maturita a Testovanie 9) bude v tomto národnom projekte na už zavedených obsahoch národných meraní overená funkčnosť nového on-line testovacieho prostredia prostredníctvom počítačov. Na systém v čase testovania budú kladené veľmi vysoké požiadavky na bezpečnosť, spoľahlivosť a odolnosť voči výpadku internetu počas testovania.</p> <p>Celkovo prebehne v rámci národného projektu približne 10 národných meraní. Tieto merania budú prebiehať v rovnakom termíne ako externé testovania žiakov (Maturita a Testovanie 9) a výsledky týchto meraní budú mať rovnakú váhu ako výsledky písomných testov.</p> <p><b>Školskými testovaniami</b> (vstupné, koncoročné, skúšobné) sa uskutoční priebežné hodnotenie úrovne vedomostí, zručností a kľúčových kompetencií žiakov príslušného ročníka vzdelávacieho stupňa (vstupné testovanie) a na konci ročníka (koncoročné, výstupné testovanie). Organizáciu a riadenie školských testovaní bude na úrovni školy zabezpečovať školský personál, t.j. učitelia určení riaditeľom školy na tieto činnosti (predpokladáme pozície školského koordinátora, školského administrátora, IT administrátora). Činnosť školského personálu bude riadená odborným personálom aktivity v NÚCEM. Celkovo prebehne v rámci národného projektu približne 80 školských meraní. V rámci školských testovaní sa na vybranej vzorke škôl (približne 30 škôl) overia možnosti adaptívneho testovania žiakov. Adaptívne testovanie umožňuje dynamický výber úloh z databázy úloh pri zostavovaní testu pre žiaka na</p>

základe jeho úspešnosti a výkonu pri riešení predchádzajúcich úloh.

*Vstupné testovania* budú slúžiť učiteľom na diagnostikovanie stavu a úrovne vedomostí a zručností žiakov, pričom na základe výsledkov týchto testov dostanú spätnú väzbu, ako môžu upraviť a skvalitniť vyučovací proces v triede. Pre žiakov bude výsledok testov spätnou väzbou vypovedajúcou o tom, v ktorých oblastiach majú napr. zlepšiť svoju prípravu na externú maturitu a Testovanie 9 v danom školskom roku. Vstupné testovania na ISCED 2 plánujeme uskutočniť so zameraním na slovenský jazyk a čitateľskú gramotnosť, matematiku a matematickú gramotnosť, anglický jazyk. Tieto testovania budú zamerané predovšetkým na žiakov 5. a 9. ročníka. Vstupné testovania na ISCED 3 plánujeme uskutočniť so zameraním na slovenský jazyk a čitateľskú gramotnosť, matematiku a matematickú gramotnosť, cudzí jazyk (anglický, nemecký, ruský). Na ISCED 3 bude testovanie potenciálne rozšírené o testovanie zo vzdelávacích oblastí: Človek a príroda, Človek a spoločnosť. Zameranie vstupných testovaní môže byť v priebehu realizácie aktivity zmenené a aktualizované v závislosti od harmonogramu, ktorý bude vypracovaný pre daný školský rok v priebehu aktivity.

*Koncoročné testovania* zhodnotia rozsah aj kvalitu vedomostí a zručností žiakov nadobudnutých v danom školskom roku, resp. viacerých školských rokoch a budú účinnou spätnou väzbou pre učiteľov i riaditeľov škôl. Testovania budú rozšírené o predmety a kľúčové kompetencie (gramotnosti), v ktorých doteraz nebola jednotne (na rovnakej báze) monitorovaná úroveň vedomostí a zručností žiakov. Koncoročné testovania na ISCED 2 plánujeme uskutočniť so zameraním na slovenský jazyk a čitateľskú gramotnosť, matematiku a matematickú gramotnosť, cudzí jazyk (anglický, nemecký), prírodovedný predmet (biológiu, fyziku, chémiu) a prírodovednú gramotnosť, finančnú gramotnosť, štatistickú gramotnosť. Na ISCED 3 koncoročné testovania plánujeme uskutočniť so zameraním na slovenský jazyk a čitateľskú gramotnosť, matematiku a matematickú gramotnosť, prírodovedný predmet (biológiu, fyziku, chémiu) a prírodovednú gramotnosť, finančnú gramotnosť, štatistickú gramotnosť. Na ISCED 3 bude testovanie rozšírené aj o testovanie zo vzdelávacích oblastí Človek a príroda. Zameranie koncoročných testovaní môže byť v priebehu realizácie aktivity zmenené a aktualizované v závislosti od harmonogramu, ktorý bude vypracovaný pre daný školský rok v priebehu aktivity. Do testovaní budú zapojení žiaci všetkých ročníkov na ISCED 2 a ISCED 3.

Pridanou hodnotou aktivity je to, že po prvýkrát budú dostupné výsledky z monitorovania úrovne žiakov z prírodovedných predmetov a prírodovednej gramotnosti na ISCED 2 a ISCED 3.

Osobitným druhom školských testovaní budú *skúšobné testovania*. Ich cieľom bude na vybranej vzorke žiakov (cca 250 žiakov na 1 testovanie) overiť jednotlivé úlohy a testy vytvorené v aktivite 1.1, za účelom vyhodnotenia správnosti formulácie jednotlivých úloh, odstránenia nesprávnych zadaní a riešení žiakov, ako aj priradenia štatistických parametrov a psychometrických ukazovateľov jednotlivým úlohám, ktoré budú rozhodujúcim kritériom výberu každej úlohy do databázy úloh. Celkovo prebehne v rámci národného projektu približne 800 skúšobných testovaní.

**Učiteľské testovania** budú novou formou testovania, kde budú môcť učitelia použiť úlohy zaradené a sprístupnené v školskej databáze úloh na zostavenie testov podľa individuálnych požiadaviek učiteľa. Týmto spôsobom bude učiteľom poskytnutý efektívny nástroj na hodnotenie žiakov triedy priamo na vyučovacej hodine. Učiteľ rovnako bude môcť vytvoriť z uvoľnených úloh test, ktorý žiakom ponúkne na vypracovanie v rámci domácej prípravy na vyučovanie ako nástroj autoevalvácie

žiacov.

Národné certifikačné on-line testovania a školské testovania budú vyhodnocované na úrovni NÚCEM. Učiteľské testovania budú vyhodnocované priamo učiteľmi, ktorí realizovali testovanie.

Úlohy s uzavretými odpoveďami budú vyhodnocované automaticky po priradení správnej odpovede k riešeniu žiaka. Otvorené odpovede budú v posudzované nezávislými hodnotiteľmi, ktorí potvrdia správnosť/nesprávnosť žiackych odpovedí. Elektronizácia výrazne zefektívni a zvýši objektivnosť hodnotenia žiakov, čo je najväčším prínosom zavedenia elektronického testovania, zvlášť pre účely národných certifikačných testovaní.

Elektronická forma testovania a hodnotenia žiakov umožní odborným zamestnancom NÚCEM (štatistici, psychológovia, psychometrici) štatisticky spracovávať, vyhodnocovať, analyzovať dáta zo školských aj certifikačných meraní ako aj z testovaní jednotlivých úloh (skúšobné testovania) s využitím softvérov SPSS a IRT. Pre spracovanie výsledkov adaptívnych testov budú využívané špecifické druhy softvérov umožňujúce psychometrické vyhodnocovanie adaptívnych testovaní.

Koordináciu všetkých testovaní na strane NÚCEM, t.j. komunikáciu so školami (školským personálom) počas národného projektu a poskytovanie technickej hot-line podpory pre školy, bude zabezpečovať pracovisko IT podpory a komunikácie so školami vytvorené priamo na NÚCEM pozostávajúce približne z 15 osôb.

V rámci aktivity plánujeme uskutočňovať dve čiastkové aktivity, ktoré spolu so zrealizovanými testovaniami žiakov prispievajú ku komplexnému pohľadu na vzdelávací systém na ZŠ a SŠ na Slovensku.

Prvou čiastkovou aktivitou je zhodnotenie a porovnanie úrovne vzdelávania na Slovensku v medzinárodnom meradle. Na tieto účely budú analyzované výsledky medzinárodných meraní realizovaných na základných a stredných školách v SR, ktoré boli zamerané na overovanie kľúčových kompetencií žiakov (PISA, TIMSS). Pôjde predovšetkým o vyhodnotenie výsledkov týchto meraní, o analýzu procesov, vstupov a výstupov týchto medzinárodných meraní a o formuláciu odporúčaní pre hodnotenie úrovne vzdelávania podľa medzinárodných štandardov (národná správa, tematické správy, zbierky úloh). Za realizáciu tejto čiastkovej aktivity bude zodpovedný odborný analytický personál pre medzinárodné merania, kde plánujeme zapojiť približne 4 osoby. Táto čiastková aktivita je veľmi náročná z dôvodu, že prevažná časť analyzovaných materiálov je písaná v cudzom jazyku. Pri tvorbe jednotlivých výstupov bude potrebné zrealizovať preklady okrem iného aj príslušných rámcov (rámce definuje jednotlivé testované oblasti z obsahovej, kognitívnej oblasti a určuje základné skúmané oblasti, riešenia a metodologické postupy) skúmaných oblastí a ich súčastí, resp. testovacích nástrojov. Pre tieto účely budú do národného projektu zapojení prekladatelia, ktorí zohrávajú významnú úlohu a rozsah ich zapojenia je úmerný rozsahu analyzovaných cudzojazyčných materiálov.

Na jednotlivé výstupy budú nadväzovať diseminačné podujatia vo forme pracovných seminárov k problematike štúdií PISA a TIMSS. Školy a učitelia prejavujú záujem o oblasť kľúčových kompetencií (rámce, úlohy, možnosti ich rozvíjania) ale aj spôsoby ich merania a monitorovania. Jednou z bariér rozvoja je nerealizovaná aktualizácia pregraduálnej prípravy učiteľov z pohľadu zistení medzinárodných komparatívnych štúdií a nedostatočná podpora učiteľov z praxe pri tvorbe a implementácii inovácií vo vzdelávaní žiakov. Na stretnutiach budú pedagogickí zamestnanci informovaní o výsledkoch, zisteniach

a odporúčaniach pre vzdelávanie na Slovensku v kontexte medzinárodných štúdií. Za organizáciu a vedenie týchto seminárov bude zodpovední odborný analytický personál pre medzinárodné merania.

Druhou čiastkovou aktivitou je výskumná činnosť zameraná na metodologické, analytické a pedagogické prepojenie kognitívnych a nekognitívnych meraní, ktorej cieľom je prostredníctvom prepájania objektívne nameraných ukazovateľov a výsledkov poskytnúť školám a decíznej sfére relevantné analytické, štatistické a pedagogické podklady na podporu autoevalvačných procesov smerujúcich ku skvalitneniu škôl a vzdelávacieho systému. Kognitívne merania budú zamerané na sledovanie a vyhodnocovanie tzv. pridanej hodnoty školy, žiaka medzi viacerými zrealizovanými testovaniami (napr. vstupno-výstupné školské testovania žiakov jednej triedy, testovania tých istých žiakov medzi ročníkmi a pod.). Nekognitívne merania budú slúžiť na identifikáciu veľkosti vplyvu kontextuálnych faktorov (socioekonomických, osobnostných, motivácia, vzťahy v školskom prostredí) na túto pridanú hodnotu, t.j. nárast, pokles alebo stagnáciu vzdelávacích výsledkov žiakov školy. Výskum bude zameraný na prepojenie administrácie tematicky zameraných dotazníkov pre žiakov a učiteľov so spracovaním a analýzami dát, ktoré boli získané z výsledkov jednotlivých testovaní (školských, certifikačných). Za tieto výskumné činnosti bude zodpovedať a bude ich koordinovať odborný výskumný personál v počte približne 7 osôb, pre ktorý budú štatistici, analytici (približne 4 osoby) vyhodnocovať a zostavovať štatistické analýzy výsledkov dotazníkových prieskumov a testovaní. Odborný výskumný personál bude pri svojej práci využívať služby zahraničných expertov, ktoré budú spočívať v metodologickej podpore a školeniach v rámci danej problematiky. Za účelom poskytovania konzultácií a recenzií k vytváraným výstupom tejto čiastkovej aktivity budú na pozícii podporný výskumný personál do národného projektu zapojené osoby z akademického prostredia.

Grafickú úpravu čiastkových a záverečných výstupov aktivity počas celej doby realizácie aktivity zabezpečí grafik, ilustrátor. Okrem toho v národnom projekte počítame so zapojením podporného odborného personálu, ktorý bude vykonávať čiastkové činnosti z hľadiska zabezpečenia testovaní, z hľadiska analýz medzinárodných meraní a z hľadiska realizácia výskumu na školách.

Výsledky analýz, výskumov a meraní budú prezentované na odborných seminároch s učiteľmi, ktoré budú realizované na regionálnej úrovni, t.j. výsledky budú adresne interpretované v rámci krajov SR. Rovnako bude metodika a analytické výstupy aktivity národného projektu prezentované na domácich a zahraničných odborných konferenciách zameraných na problematiku hodnotenia kvality škôl a vzdelávania. Pre komplexné zhodnotenie vzdelanostnej úrovne žiakov a kvality vzdelávania budú zrealizované záverečné hodnotiace konferencie na 4 miestach v regiónoch v rámci Slovenska.

Realizácia čiastkových aktivít si vyžaduje zvyšovanie kvalifikačnej úrovne zamestnancov NÚCEM. Pre vyhodnocovanie výsledkov výskumu je potrebné vyškoliť podporný výskumný personál na prácu so štatistickými nástrojmi obstaranými v rámci národného projektu ako aj na odbornú interpretáciu nameraných štatistických zistení. Z dôvodu kontaktu osôb na pozíciách odborného analytického personálu pre medzinárodné merania, odborného výskumného personálu a riadiaceho personálu aktivity s odbornou zahraničnou literatúrou a zahraničnými inštitúciami absolvujú tieto osoby jazykový kurz, ktorý bude zameraný na osvojenie si odbornej terminológie v anglickom jazyku v danej problematike. Kurzy pre zamestnancov NÚCEM budú realizované externými inštitúciami. Tieto kurzy budú prispôbené

<p>Metodológia aktivity</p>	<p>požiadavkám vyplývajúcim z náplne práce.</p> <p>Do aktivity národného projektu bude zapojených celkovo 2 000 základných aj stredných škôl v rámci Slovenska. Certifikačné on-line testovania budú prebiehať na vzorke približne 200 základných a približne 300 stredných škôl. Elektronické školské a učiteľské testovania budú prebiehať na všetkých školách.</p> <p>Celá aktivita bude prebiehať elektronicky, prostredníctvom IT techniky. Pre tento účel je plánované používať centrálny elektronický testovací systém, ktorý umožní vývoj úloh, zostavovanie testov a tvorbu testov ako aj elektronické testovania žiakov a zadávania a vyhodnocovania dotazníkov. Jednotlivé školy budú zapojené do samotného testovania v dvoch úrovniach: školskej (zabezpečovanej školským personálom) a certifikačnej (riadenej NÚCEM v podobe celoplošne zadávaných meraní). Školské a certifikačné testovania sú zamerané na rozšírenie a zavedenie testovania žiakov s využitím počítačovej techniky na školách. Celkový prínos zavedenia elektronického testovania spočíva v efektívnejšom a rýchlejšom procese tvorby úloh, testov a jednoduchšom procese testovania s lepšou spätnou väzbou a významnou úsporou času a nákladov. Centrálny systém zabezpečujúci procesy tvorby databázy úloh a testov a procesy všetkých typov testovaní bude lokalizovaný v dátovom centre MŠVVaŠ SR. Obstaranie centrálného systému bude financované prostredníctvom krížového financovania z ERDF vo výške zodpovedajúcej plánovanej dobe využitia počas trvania projektu (24 mesiacov). Zvyšná časť bude financovaná z prostriedkov NÚCEM. Pre jednotlivých užívateľov (autor, recenzent, škola, žiak...) budú z prostriedkov národného projektu zakúpené len licencie potrebné pre prístup do systému.</p> <p>V súvislosti s realizáciou a zabezpečením testovaní prebehne v rámci projektu zo strany dodávateľa zaškolenie školiteľov a personálu na školách pre prácu s nástrojmi na testovanie. Na školách, na ktorých budú prebiehať certifikačné on-line testovania budú počas realizácie projektu prebiehať preventívne prehliadky zamerané na funkčnosť aplikácie na certifikačné testovanie.</p> <p>Pre potreby realizácie elektronického testovania na školách je potrebné zabezpečiť primerané podmienky na školách. V rámci aktivity predpokladáme vytvorenie v priemere 20 testovacích staníc pre žiakov na certifikačných školách, ktoré budú zriadené na výpočtovej technike škôl zabezpečením prístupu k testovacej aplikácii, čím bude zabezpečené overovanie úloh a testov vytvorených v aktivite 1.1 a procesov elektronického testovania na školách. Táto výpočtová technika musí spĺňať minimálne požiadavky na funkčnosť. Pre zhodnotenie stavu výpočtovej techniky na školách a pre stanovenie absolútneho počtu testovacích staníc na každej škole bude na začiatku realizácie projektu vykonaný prieskum vybavenosti IKT na školách. V nadväznosti na prieskum vybavenosti IKT bude na školy, zapojené do realizácie projektu, distribuovaná výpočtová technika v rozsahu cca 1 800 počítačov. Výpočtová technika bude na školy zapojené do realizácie projektu distribuovaná nasledovným spôsobom:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prednostne bude výpočtová technika dodaná na školy, ktoré budú určené pre realizáciu certifikačných testovaní v takom počte, aby spolu s existujúcim funkčným vybavením škôl mohlo byť na nich zriadených minimálne 20 funkčných testovacích staníc s minimálnymi parametrami stanovenými pre certifikačné testovania.</li> <li>2. Následne bude výpočtová technika dodaná na ostatné školy zapojené do realizácie projektu v takom počte, aby spolu s existujúcim funkčným vybavením mohlo byť na nich zriadených minimálne 10 funkčných testovacích staníc pre účely školských a učiteľských testovaní uskutočňovaných</li> </ol>
-----------------------------	---

v rámci projektu.

Počas prípravy a realizácie testovania žiakov na školách bude komunikácia školského personálu a NÚCEM zabezpečená pracoviskom IT podpory a komunikácie so školami na NÚCEM prostredníctvom hot-line podpory. Komunikačnou platformou všetkých účastníkov a užívateľov elektronického testovania bude webový portál pre e-testovanie.

Pre potreby výberu relevantnej vzorky škôl pre certifikačné on-line testovania budú použité výsledky prieskumu vybavenosti IKT na všetkých školách ako aj zmapovanie reálnych možností využitia dostupného technického vybavenia škôl. Zostavovanie finálneho zoznamu požadovanej vzorky škôl bude vychádzať predovšetkým z nasledovných kritérií:

1. lokalita (stredné školy: stredné a väčšie mestské školy, základné školy: stredné mestské školy, väčšie vidiecke plnoorganizované školy);
2. geografické rozloženie (zastúpenie všetkých krajov, geografická a dopravná dostupnosť v spádovej oblasti);
3. počet žiakov v triedach (približne 20 žiakov);
4. počítačové učebne (aspoň 2, pripojenie do LAN siete a do Internetu);
5. požiadavky na PC v učebniach (pripojenie každého PC na internet);
6. kvalita pripojenia a rýchlosť konektivity;
7. interný správca IT siete v škole;
8. stredné školy podľa zamerania (gymnázia, stredné odborné školy podľa študijných odborov);
9. počet žiakov maturujúcich z predmetu (stredné školy - aspoň 10 v ročníku, rozsah výučby prírodovedných predmetov podľa školského vzdelávacieho programu).

Hlavné požiadavky na technické vybavenie počítačových učební bude okrem iného: nainštalovaný MS Windows7, Lan adapter s podporou Wake on LAN, USB porty, klávesnica, myš, farebný LCD monitor a ďalšie.

V prvej (prípravnej) fáze testovania (školský rok 2013/2014) sa uskutoční plošné nasadenie, adaptácia a sfunkčnenie prevádzky elektronického systému testovania na školách. Táto fáza bude dôležitá pre odstránenie prípadných systémových chýb, nedostatkov, pre oboznámenie sa škôl s testovacím prostredím a pod. V rámci tejto fázy predpokladáme pozitívnu odozvu, t.j. zrealizovanie plnohodnotných testovaní z predmetov od minimálne 500 škôl. V druhej (realizačnej) fáze testovania (školský rok 2014/2015) predpokladáme pozitívnu odozvu zo všetkých škôl zapojených v národnom projekte.

V rámci národného projektu počítame so zriadením regionálnych kontaktných centier (približne 30 škôl v rámci Slovenska) na podporu procesov spojených s tvorbou a hodnotením úloh a testov. Kritériom pre výber týchto škôl bude veľkosť školy a počet žiakov, kvalita technického a priestorového vybavenia, ochota riaditeľov škôl a učiteľov týchto škôl spolupracovať v národnom projekte, infraštruktúrna dostupnosť školy v rámci regiónu. V týchto centrách budú primárne prebiehať stretnutia autorských tímov, pracovné stretnutia

posudzovateľov s autormi (učiteľmi, metodikmi, vysokoškolskými pedagógmi), školenia učiteľov, IT administrátorov a školských koordinátorov v rámci daného kraja a pod. NÚCEM bude tieto centrá využívať na spôsob „detašovaných pracovísk v regiónoch“, ktoré budú zabezpečovať v regióne personálnu, odbornú, technickú, priestorovú podporu pre komunikáciu a spoluprácu s učiteľmi pri realizácii aktivít národného projektu. Nadviazanie a upevnenie tejto spolupráce NÚCEM s vybranými školami ako podpornými regionálnymi centrami je významným predpokladom pre úspešnú udržateľnosť národného projektu aj v budúcom období.

So školami zapojenými do národného projektu bude uzavretá zmluva o spolupráci, v ktorej budú definované práva a povinnosti oboch strán. Školy a učitelia dostanú prístupy pre žiakov do testovacieho systému, pričom budú jasne definované očakávané výstupy od škôl. V rámci tejto aktivity predpokladáme zvýšené nároky na školský personál zabezpečujúci priebeh testovaní a výskumných aktivít (spojených so zadávaním dotazníkov žiakom a učiteľom) na školách. V zmluve bude stanovené okrem iného napr. harmonogram a rozsah školských testovaní (koľko testovaní, v akom časovom období a so žiakmi ktorých tried škola zrealizuje), garancia objektívnosti priebehu testovania (učitelia školy budú dôsledne zabezpečovať dohľad nad objektivitou a disciplínou žiakov počas certifikačných a školských testovaní), vyplnenie dotazníkov po ukončení testovania (spätná väzba pre skvalitnenie užívateľského prostredia), vyplnenie dotazníkov pre žiakov a učiteľov pre účely výskumu kontextuálnych faktorov ovplyvňujúcich kvalitu škôl a pod. Priamo na školách bude na realizáciu testovaní a výskumných aktivít vyčlenený školský personál pre podporu elektronického testovania a výskumu pozostávajúci z IT a školského administrátora a školského koordinátora. IT a školskí administrátori budú počas národného projektu zabezpečovať technickú podporu pre testovanie a administráciu testovaní, koordinátori budú koordinovať priebeh testovaní na školách podľa pokynov NÚCEM.

V rámci nasadenia elektronického systému testovania a adaptácie školského prostredia na zabezpečenie prístupov k centrálnemu systému budú IT administrátori a školskí koordinátori na školách, na ktorých budú prebiehať certifikačné testovania, zaškolení k používaniu tohto prostredia priamo dodávateľom tohto prostredia. Zároveň tento dodávateľ vyškolí zamestnancov NÚCEM (pracovisko IT podpory a komunikácie so školami), ktorí následne vyškolia IT administrátorov a školských koordinátorov ostatných škôl. Školenia budú jednoduché a budú prebiehať priamo v regiónoch s predpokladaným počtom približne 20 účastníkov na jedno školenie.

Elektronické testovania v rámci národných certifikačných on-line testovaní budú prebiehať naraz, t.j. v rovnakom čase na celej vzorke škôl (1. kvartál rokov 2014 a 2015). Pri školských testovaniach (predpokladáme 4. kvartál rokov 2013 a 2014 a 2. kvartál rokov 2014 a 2015) budú školám sprístupnené testy na určité obdobie (testovacie okno napr. 4 týždne), počas ktorého si učiteľ vyberie termín, ktorý pokladá za vhodný a optimálny na zrealizovanie testovania žiakov z príslušného predmetu v počítačovej učebni. Zapájanie škôl do testovaní bude koordinované, školskí koordinátori budú zo strany pracoviska IT podpory NÚCEM oslovované na prihlásenie sa do systému na základe centrálne vypracovaného harmonogramu. Dôraz pri tvorbe harmonogramu testovaní bude kladený na to, aby učitelia a žiaci neboli testovaniami preťažení a aby testovania nenarušali plánovaný vzdelávací proces.

#### **Orientačný harmonogram testovaní realizovaných na ISCED 2**

##### **I. prípravná fáza**

4. Q 2013

SjL + ČG 5., 9. roč

M + MG 5., 9. roč

Anj 9. roč

1. Q 2014

SjL 9. roč

M 9. roč

2. Q 2014

SjL + ČG 8. roč

M + MG 8. roč

PG 6., 8. roč

FinG 8. roč

## II. realizačná fáza

4. Q 2014

SjL + ČG 5., 9. roč

M + MG 5., 9. roč

Anj 5., 9. roč

1. Q 2015

SjL 9. roč

M 9. roč

2. Q 2015

SjL + ČG 8. roč

M + MG 8. roč



PG 6. roč

FinG, ŠtatG 9. roč

Anj/Nej 6. roč

F/Ch + PG 8. roč

B + PG 9. roč

 národné certifikačné on-line testovania  
 školské testovania

**Poznámka:** Testované predmety a ročníky sa môžu meniť v závislosti od harmonogramu, ktorý bude vypracovaný pre daný školský rok v priebehu aktivity.

### Orientačný harmonogram testovaní realizovaných na ISCED 3

## I. prípravná fáza

4. Q 2013

SjL + ČG 1., 4. roč

1. Q 2014

SjL 4. roč

2. Q 2014



SjL + ČG 3. roč



M	+	MG	1., 4. roč	M	4. roč	M	+	MG	3. roč
Anj/Nej				Anj		PG			
						F			
						PG			

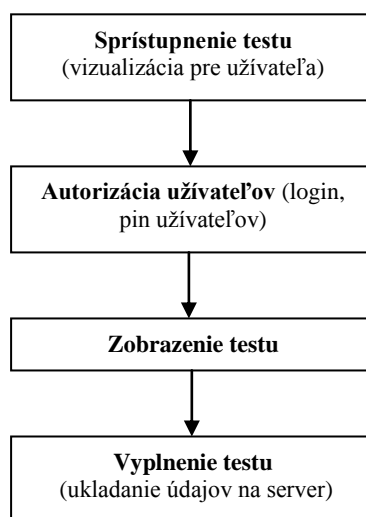
## II. realizačná fáza

4. Q 2014		1. Q 2015		2. Q 2015					
SjL	+	ČG	1., 4. roč	SjL	4. roč	F/Ch/B	+	PG	3. roč
M	+	MG	1., 4. roč	M	4. roč	PG			
Anj/Nej/Rj				Anj		FinG, ŠtatG			
ČaP						ČaP			
ČaSp									

	národné certifikačné on-line testovania
	školské testovania

**Poznámka:** Testované predmety a ročníky sa môžu meniť v závislosti od harmonogramu, ktorý bude vypracovaný pre daný školský rok v priebehu aktivity.

### Orientačná schéma procesu testovaní



Po ukončení každého školského aj národného certifikačného testovania prebehne vyhodnotenie jednotlivých testovaní dvoma nezávislými hodnotiteľmi. V prípade rozdielností v hodnoteniach bude rozhodujúcim hodnotenie tretieho hodnotiteľa (národné certifikačné testovania). Pri hodnotení budú elektronicky zosumarizované všetky varianty odpovedí ku každej z úloh zadaných v príslušnom teste. Hodnotitelia rozhodnú o správnosti/nesprávosti každej z variant odpovedí zadaných žiakmi. Hodnotitelia budú mať prístupy do aplikácie, ktorými budú uskutočňovať svoje hodnotenia žiackych odpovedí, aplikácia umožní, následne automaticky vyhodnotiť všetky testy a všetky odpovede vypracované v danom testovaní.

Odborný analytický personál pre medzinárodné merania na základe analýz výsledkov medzinárodných meraní a analýz pripravovaných medzinárodných meraní k problematike zhodnotenia úrovne vzdelávania na Slovensku v medzinárodnom meradle spracuje a publikuje nasledovné výstupy:

**Národná správa PISA 2012**, ktorá bude podrobnejšie sprístupňovať výsledky, ktoré dosiahli žiaci na Slovensku v štvrtom cykle medzinárodnej štúdie PISA 2012 a medzinárodné porovnanie výsledkov Slovenska a krajín zúčastnených v štúdii. Hlavnou skúmanou oblasťou v cykle PISA 2012 bola matematická gramotnosť, preto sa problematike matematickej gramotnosti a faktorom, ktoré s jej úrovňou súvisia, bude venovať v publikácii širší priestor. Takisto bude pozornosť venovaná aj ostatným testovaným oblastiam ako je prírodovedná a čitateľská gramotnosť. Správa bude obsahovať aj prvé zistenia z elektronického testovania a testovania finančnej gramotnosti, do ktorého sa Slovensko v tomto cykle štúdie prvýkrát zapojilo. Pri analýze budú použité dáta z roku 2012.

**Tematická správa PISA 2012**, ktorá bude venovaná matematickej gramotnosti a miere, v akej je rozvinutá u našich žiakov a akým smerom sa posunula v porovnaní s cyklom 2003, kde bola matematická gramotnosť taktiež hlavnou testovanou oblasťou. Matematická gramotnosť v štúdii OECD PISA nesleduje len ovládanie základných matematických vedomostí a zručností na istej minimálnej úrovni, ale zahŕňa používanie matematiky v rôznych situáciách, s ktorými sa žiaci môžu stretnúť v bežnom živote. Správa sa bude podrobne zaoberať pojmom matematickej gramotnosti a jej oblasťami, rámcom výskumu a charakteristikou úloh, ktoré na jej hodnotenie použila. Pri analýze budú použité dáta z roku 2003 a 2012.

**Zbierka uvoľnených úloh štúdie PISA 2012** bude obsahovať uvoľnené úlohy z testovania PISA 2012 zamerané na matematickú gramotnosť. Výsledky jednotlivých úloh budú spracované z pohľadu SR a porovnania s medzinárodnými výsledkami. Obsahovať tiež bude základné teoretické informácie k zadefinovaniu rámca, zaradenie úloh do obsahovej aj kognitívnej oblasti, príslušnej referenčnej úrovne a pod. Úlohy s tvorbou odpovede budú obsahovať príslušný návod na hodnotenie.

**Tematická správa PISA 2006** bude zameraná na vysvetlenie pojmu prírodovednej gramotnosti, typy úloh použitých v testoch výskumu PISA a so spôsobom ich hodnotenia, ktoré vychádza zo zadefinovaného rámca prírodovednej gramotnosti v medzinárodnej štúdii PISA 2006 a jeho zmene k testovaniu v roku 2015, kedy sa prírodovedná gramotnosť bude testovať elektronicky. Pri analýze úloh budú použité dáta z roku 2006.

**Zbierka uvoľnených úloh štúdie TIMSS 2011 z matematiky a prírodovedy** bude obsahovať uvoľnené úlohy z testovania TIMSS 2011 z matematiky a prírodných vied. Výsledky jednotlivých úloh budú spracované z pohľadu SR, rozdiel dievčatá/chlapci a porovnanie s medzinárodnými výsledkami. Obsahovať tiež bude základné teoretické informácie k zadefinovaniu rámcov, zaradenie úloh do obsahovej aj kognitívnej oblasti, príslušnej referenčnej úrovne a pod. Úlohy s tvorbou odpovede budú obsahovať príslušný návod na hodnotenie.

Výstupy analýz v oblasti medzinárodných meraní budú slúžiť ako podklad, resp. odporúčania pre spracovanie metodických výstupov národného projektu najmä v oblasti zamerania procesov tvorby testovacích nástrojov pre kľúčové kompetencie (hlavne matematická, čitateľská, prírodovedná gramotnosť) vo vzťahu k dosahovaným

výsledkom Slovenskej republiky v rámci jednotlivých medzinárodných meraní.

Na hodnotenie a porovnávanie kvality škôl, tried budú využité indikátory kvality škôl definované v projekte HKV pre stredné školy (napr. pridaná hodnota strednej školy v regióne podľa typu, zamerania a pod.). V rámci výskumných činností sa uskutoční adaptácia vybraných dotazníkov použitých v projekte HKV na účel meraní aj pre potreby základných škôl, ktoré sa budú rešandardizovať. Zároveň sa budú vytvárať nové výskumné nástroje na sledovanie kontextuálnych faktorov ovplyvňujúcich pridanú hodnotu triedy, školy (najmä motivácia k učeniu, klíma školy, triedy, inklúzia žiakov, index socioekonomického statusu žiaka). Prostredníctvom štatistických a psychometrických metód (napr. hrubé skóre, IRT) budú výsledky školy porovnávané so školami s podobnými podmienkami (na úrovni stredných škôl budú dôsledne sledované školy podľa typu, t.j. zvlášť gymnáziá, zvlášť SOŠ podľa zameraní a pod.)

Výskum realizovaný v rámci aktivity bude spočívať v príprave nástrojov, ich adaptácii na cieľovú skupinu žiakov a učiteľov, ich štandardizácii a elektronickej administrácii na výskumnej vzorke. Príprava metodológie a harmonogramu výskumu, analýza súčasného stavu, príprava dotazníkov a výber výskumnej vzorky bude náplňou odborného výskumného personálu. Po zozbieraní dát a ich validizácii, čiastkových prvotných analýzách odborný výskumný personál v spolupráci so štatistikmi, analytikmi zabezpečí prepájanie databáz, matematické a štatistické modelovanie výstupov a automatizáciu reportov. Finálna fáza výskumu bude pozostávať z aplikácie modelu na celej výskumnej vzorke, evidencie prijatia školami, získanie konsenzu a osvetu medzi pedagógmi a zhrnutím pripomienok pre celoplošné využitie. Pridruženými činnosťami odborného výskumného personálu podporujúcimi výskum budú štúdium literárnych zdrojov pedagogického výskumu, rešerš web stránok domácich a zahraničných inštitúcií zaoberajúcich sa obdobnou problematikou a študijné zahraničné cesty s možnosťou nadviazania spolupráce odborníkov.

Na spracovávaní údajov z dotazníkov sa budú podieľať štatistici, analytici, ktorí budú prostredníctvom definovaných úrovní pristupovať do centrálnej aplikácie využívanej v národnom projekte. Softvérové riešenie umožní údaje z dotazníkov žiakov spracúvať, prepájať s inými databázami, najmä výsledkami vedomostných testov týchto žiakov, na základe čoho bude zapojeným školám umožnené sumarizovať, prehliadať výsledky a interpretovať ich v hodnotení práce školy. Škola dostane v podobe spätnej väzby príležitosť získané poznatky implementovať do jej vlastných autoevalvačných procesov.

Výstupmi celého výskumného úsilia budú:

**Analytické dátové zostavy** na poskytovanie spätnej väzby školám, ktoré vzniknú spracovaním údajov zo škôl (tak kognitívnych - výsledkov vedomostných testov, ako aj nekognitívnych - výsledky dotazníkov) v elektronickej prostredí, ku ktorým budú mať školy prístup po prihlásení sa do systému. Dáta si budú môcť filtrovať podľa predvolených ukazovateľov a porovnávať sa s inými školami v regióne a v rámci celého Slovenska.

**Správa smerom k autoevalvačnému hodnoteniu škôl**, ako podklad pre každú zapojenú školu, ktorý si môže škola zapracovať do autoevalvačnej školskej správy. Na základe prehľadov výsledkov meraní bude môcť hierarchizovať mieru vplyvu kontextuálnych premenných na pridanú hodnotu školy tak, aby škola samotná mohla na základe objektívnych hodnotení posúdiť výsledky svojej práce, plánovať udržanie dobrého stavu alebo intervencie na zlepšenie zistených nedostatkov.

	<p><b>Správa pre decíznu sféru smerom k vzdelávaciemu systému</b>, ako celoplošný pohľad na vzdelávací systém pre ministerstvo, Štátnu školskú inšpekciu a zriaďovateľov, v rámci ktorej budú agregované získané dáta a bude zhodnotený komplex faktorov ovplyvňujúcich vzdelávacie výsledky škôl. Dáta a analytické podklady umožnia decíznej sfére sledovať kvalitu práce jednotlivých škôl, kvalifikovane rozhodovať o ich financovaní a pomoci školám, ktoré majú jedinečné postavenie, resp. racionalizovať siete škôl a pod.</p> <p>Riadenie aktivity a zodpovednosť za odbornú stránku aktivity ponесú gestor a odborný riadiaci personál pozostávajúci min. z 2 osôb, a to z dôvodu rozsahu aktivity – jeden samostatný celok vyžadujúci riadenie tvoria „Testovania“ a druhým komplexným celkom sú analytické a výskumné činnosti. Zároveň z hľadiska rozsahu a plynulosti riadenia aktivity dvoma osobami bude zabezpečená zastupiteľnosť i v procese odborného riadenia aktivity.</p> <p>Vzhľadom na to, že národný projekt sa realizuje prostredníctvom dvoch zrkadlových projektov územne lokalizovaných do dvoch cieľov, a to cieľ Konvergencia (K) a cieľ Regionálna konkurencieschopnosť a zamestnanosť (RKZ), budú celkové výdavky národného projektu (výdavky každej položky rozpočtu) pomerne financované v rámci týchto cieľov. Pomer financovania je odvodený od pomeru cieľových skupín národného projektu v rámci oboch cieľov a je stanovený na 10:1 (K:RKZ).</p>
Cieľová skupina	<p>Žiaci základných škôl (9 800)          Žiaci stredných škôl (4 700)</p>
Výstupy aktivity	<p>Zrealizované merania (80 školských meraní, 10 národných meraní)          Národná správa PISA 2012 (1)          Tematická správa PISA 2012 (1)          Zbierka uvoľnených úloh štúdie PISA 2012 (1)          Tematická správa PISA 2012 (1)          Zbierka uvoľnených úloh štúdie TIMSS 2011 z matematiky a prírodovedy (1)          Správa smerom k autoevalvačnému hodnoteniu škôl (1)          Správa pre decíznu sféru smerom k vzdelávaciemu systému (1)</p>
Spôsob získavania spätnej väzby	<p>Výsledky testovaní          Dotazníkový prieskum          Odborné semináre</p>