

Príloha č. 4 Zmluvy o poskytnutí NFP - **PODROBNÝ POPIS AKTIVÍT PROJEKTU****Cieľové skupiny projektu**

Cieľová skupina	Charakteristika cieľovej skupiny
Žiaci základných škôl	Žiaci 5. až 9. ročníka základných škôl SR a 1. až 4. ročníka 8-ročných gymnázií SR vo veku 10 – 15 rokov, spolu cca 98 000 žiakov. Pri testovaní žiakov bude rešpektovaná rovnosť príležitostí a bude sa predchádzať akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.
Žiaci stredných škôl	Žiaci 1. až 4. ročníka stredných škôl SR a 5. až 8. ročníka 8-ročných gymnázií SR vo veku 14 – 19 rokov, spolu cca 47 000 žiakov. Pri testovaní žiakov bude rešpektovaná rovnosť príležitostí a bude sa predchádzať akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.
Pedagogickí zamestnanci	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 500 osôb. Výber učiteľov bude prebiehať v nadväznosti na absolvované predchádzajúce vzdelávania a školenia v projekte HKV a na základe prejaveneho 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.
Zamestnanci pracujúci v oblasti vzdelávania	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 91 osôb. 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. Pri výbere cieľovej skupiny sa rešpektuje rovnosť príležitostí a predchádza sa akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.

Študenti vysokých škôl	Študenti II. stupňa vysokoškolského štúdia so zameraním diplomovej práce na problematiku výskumu hodnotenia kvality vyučovania alebo procesov spojených s tvorbou testov v príslušnom 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 45 osôb. Pri výbere cieľovej skupiny sa rešpektuje rovnosť príležitostí a predchádza sa akejkoľvek forme diskriminácie – rešpektuje sa pohlavie, etnická príslušnosť, socioekonomický status, vierovyznanie atď.
------------------------	---

Podrobný popis aktivít

Podrobný popis aktivity 1.1	
Názov aktivity	1.1 Vytváranie úloh a testov pre priebežné školské testovania (školská databáza úloh) a pre objektívne vyhodnocované testovania (NÚCEM databáza úloh).
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	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: 1. JAZYK A KOMUNIKÁCIA: slovenský jazyk a literatúra, maďarský jazyk a literatúra, slovenský jazyk a slovenská literatúra, anglický jazyk, nemecký jazyk, ruský jazyk; 2. ČLOVEK A PRÍRODA: biológia, fyzika, chémia; 3. ČLOVEK A SPOLOČNOSŤ: dejepis, geografia, občianska náuka; 4. MATEMATIKA A PRÁCA S INFORMÁCIAMI: matematika, informatika. 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).

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 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 archívovať 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 archívovať 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 vyhodnotení 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 centrálne 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 metodologickej podpory pri ich tvorbe. Popri metodike sumatívneho hodnotenia bude dôraz kladený na metodiku tvorby kritériálnych testov a úloh, formatívnych hodnotiacich postupov. Uvedené školenia nadväzujú na výstupy projektu HKV - do lektorského tímu budú prioritne vybraní odborní garanti a multiplikátori vyškolení v projekte HKV, autormi úloh budú primárne učitelia 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, štatistíci, psychometrickí 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, na základe poznatkov z medzinárodných meraní a 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 evalvácii, 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 sťažie 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. 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. 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. Výstupy aktivity budú prezentované na domácich a zahraničných odborných konferenciách zameraných na problematiku hodnotenia kvality škôl a vzdelávania.
Metodológia aktivity	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 kľady 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.

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 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 zadefinovaných špecifikácií zostavované a generované testy;
2. Priama tvorba testov na základe zostavených testových predloh.

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 ÚIPŠ 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 testov 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 testov 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 rozdielnych 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 prispôbované aj potrebám žiakov so