**Postup a popis jednotlivých činností validácie modelu AR**

Validácia modelu AR slúži na overenie správneho nastavenia modelu AR pri tolerovanej priepustnosti modelu pri vopred stanovených očakávaniach.

Validácia modelu AR sa vykonáva ako:

* Validácia nastavenia modelu AR,
* Validácia nastavenia hraničnej hodnoty RI.

Súčasťou validácie nastavenia modelu AR je aj validácia nastavenia hraničnej hodnoty RI, ktorá sa vykonáva priebežne, minimálne však raz za mesiac. Za predpokladu, že model AR funguje správne, t. j. pri nastavenej hraničnej hodnote RI model RA neprepúšťa rizikové ŽoP, samotnú validáciu nastavenia modelu AR nie je potrebné vykonávať pri každej validácii nastavenia hraničnej hodnoty RI, ale táto validácia sa vykoná podľa potreby (t. j. ak sa pri validácii hraničnej hodnoty RI zistí, že model RA nefunguje podľa vopred stanovených očakávaní), resp. sa vykoná minimálne raz za tri mesiace.

Validácie v oboch bodoch sa vykonávajú kumulatívne, t. j. za obdobie od začiatku zavedenia modelu AR do implementácie na RO po referenčný dátum (koniec mesiaca, resp. štvrťroka).

Validácia hraničnej hodnoty RI

Validácia hraničnej hodnoty RI spočíva v overení, či pri stanovenej hraničnej hodnote RI v sledovanom období boli naplnené nasledovné, vopred stanovené, očakávania, t. j. či:

1. v rámci vykonaných AFK ŽoP bolo overených 50 %[[1]](#footnote-2) ŽoP formou úplnej kontroly s vopred stanovenou toleranciou ± 10 p. b.1, t. j. v rozpätí od 40 – 60 %1,
2. iné očakávania (v prípade potreby, stanovenie si ďalších očakávaní, pokiaľ sa zistí, že nastavené očakávania nie sú dostatočné)[[2]](#footnote-3).

Nastavenie hraničnej hodnoty zodpovedá očakávaniam, aký podiel ŽoP by mal podliehať formálnej kontrole, resp. úplnej kontrole. Tolerancia predstavuje prijateľnú odchýlku (rozdiel) od stanovených očakávaní (podielov ŽoP v rozsahu úplná kontrola), t. j. ak dosiahnuté hodnoty sú v sledovanom období v stanovených toleranciách, hraničná hodnota je nastavená akceptovateľne a nie je potrebné ju prenastaviť. K zisteniu naplnenia vyššie uvedených očakávaní, je potrebné si vopred zanalyzovať daný stav v sledovanom období.

Ad A) Zistenie, či v rámci vykonaných AFK ŽoP bolo overených 50 %1 ŽoP formou úplnej kontroly s vopred stanovenou toleranciou ± 10 p. b.1.

Na tento účel je potrebné si vopred zistiť:

1. celkový počet vykonaných AFK ŽoP

a

1. počet vykonaných AFK ŽoP formou úplnej kontroly.

Vychádza sa:

* + z údajov v ITMS2014+,
  + z IMAR z jednotlivých ŽoP doručených administrátorom AR RO/SO na CKO,
* zo záverov z vyhodnotenia prístupu ku kontrole ŽoP uvedených v jednotlivých IMAR-och.

Po doručení IMAR-ov z RO/SO na CKO v súlade s časťou „Zber údajov“, sa tieto IMAR-y zašlú administrátorovi AR na CKO, ktorý vykoná kontrolu úplnosti poskytnutých IMAR-ov porovnaním ich celkového počtu voči údajom v ITMS2014+ o počte ukončených AFK ŽoP v sledovanom období.

Administrátor AR na CKO vykoná potrebné výpočty a vyhodnotí zistený stav.

Výsledok overenia:

Ak je podiel vykonaných AFK ŽoP vykonaných formou úplnej kontroly na celkovom počte vykonaných AFK ŽoP v sledovanom období 40 - 1 (t. j. 50 % s toleranciou +- 10 p. b.), očakávanie ohľadom podielu počtu vykonaných AFK ŽoP formou úplnej kontroly bolo naplnené.

*Záver:* Model AR funguje správne (do úplnej kontroly určuje očakávaný podiel ŽoP) a hraničnú hodnotu RI nie je potrebné prehodnotiť.

Ak podiel vykonaných AFK ŽoP vykonaných formou úplnej kontroly na celkovom počte vykonaných AFK ŽoP v sledovanom období je <1alebo >1(t. j. mimo rozsah 50 % s toleranciou +- 10 p. b.), očakávanie ohľadom podielu počtu vykonaných AFK ŽoP formou úplnej kontroly nebolo naplnené.

*Záver:* Model AR nefunguje v súlade so stanovenými cieľmi (do úplnej kontroly určuje príliš veľa alebo príliš málo ŽoP) a preto je potrebné analyzovať príčiny (analyzovať vývoj rizikovosti podľa jednotlivých rizikových faktorov) a v prípade potreby aj prehodnotiť hraničnú hodnotu RI.

Ad B/ Overenie ďalších očakávaní

Ak CKO dospeje k záveru, že k správnosti nastavenia hraničnej hodnoty RI prispejú ďalšie očakávania, podľa ich charakteru tieto očakávania vyhodnotí podobným spôsobom ako v bode A.

*Záver z vyhodnotenia naplnenia očakávaní*

1. Ak sa sledované očakávania naplnili, resp. ak jedno z očakávaní nebolo naplnené, ale podrobnejšou analýzou rizikových faktorov nebolo potvrdené, že je potrebné zmeniť hraničnú hodnotu RI, hraničná hodnota sa nezmení a model AR funguje aj naďalej pri nezmenených očakávaniach.
2. Ak sa sledované očakávania nenaplnili, resp. ak sa dve a viac očakávaní nenaplnili a súčasne z vykonanej analýzy rizikových faktorov sa potvrdilo, že je potrebné prehodnotiť hraničnú hodnotu RI, administrátor AR na CKO formou optimalizácie, určí novú hraničnú hodnotu RI a oznámi ju RO/SO. Zároveň zváži, či je potrebné pristúpiť aj k validácií modelu AR.

Prehodnotenie hraničnej hodnoty je postavené na tzv. deciloch rizikového indexu. Hodnoty rizikových indexov jednotlivých ŽoP za sledované obdobie je možné zoradiť zostupne a rozdeliť do 10 skupín, tzv. decilov, na základe ktorých je možné posúdiť pri akej hraničnej hodnote by model AR posunul aký počet ŽoP do formálnej/úplnej kontroly. Hraničná hodnota je spodná hranica daného decilu a hodnota by sa mala posúvať o priemerný rozptyl decilu, podľa nastaveného očakávania, t. j. či je potrebné kontrolovať viac alebo menej ŽoP v rozsahu úplná kontrola. Uvedeným spôsobom je možné prenastaviť hraničnú hodnotu na ďalšie obdobie. Pri prehodnotení hraničnej hodnoty je potrebné brať do úvahy projekciu ŽoP v nasledujúcom období s ohľadom na štruktúru ŽoP v sledovanom období. V prípade, že štruktúra ŽoP bude obdobná ako v sledovanom období, za ktoré sa analýza vykonala, prehodnotenie hraničnej hodnoty možno vykonať priamo na základe záverov analýzy. Avšak ak štruktúra ŽoP bude odlišná ako v sledovanom období, je potrebné toto zohľadniť pri prehodnotení hraničnej hodnoty.

*Príklad:*

*Hraničná hodnota nastavená na mediánovú hodnotu RI východiskového súboru ŽoP (posledná hodnota v 5. decile) znamená očakávanie RO, že 50 % ŽoP by malo spadať pod formálnu kontrolu (RI < hraničná hodnota) a 50 % ŽoP spadať pod úplnú kontrolu. V prípade, ak by bol následne skutočný podiel ŽoP s úplnou kontrolou napr. 30 %, znamenalo by to, že daná skupina ŽoP v praxi dosahovala nižšiu rizikovosť, ako bola očakávaná. V prípade, že tento stav je pre RO vyhovujúci, nie je potrebné robiť žiadne nápravné opatrenia. V opačnom prípade sa hraničná hodnota musí posunúť na úroveň 5. decilu skutočného súboru ŽoP, pokiaľ pretrváva cieľ 50 % ŽoP v úplnej kontrole.*

Validácia nastavenia modelu AR

Validácia modelu AR, tak ako bolo uvedené vyššie, v sebe zahŕňa validáciu hraničnej hodnoty RI, ktorá je uvedená v časti „Validácia hraničnej hodnoty RI“, pričom v rámci validácie modelu RA sa okrem validácie hraničnej hodnoty RI vykoná aj overenie

C/ či je chybovosť ŽoP, u ktorých bola pôvodne vykonaná AFK ŽoP formou formálnej kontroly na tolerovanej úrovni, t. j. neprekročí tolerovanú chybovosť na úrovni RO/SO nad 0,5 %; toto overenie sa vykonáva formou opätovnej úplnej AFK ŽoP na vzorke ŽoP, u ktorých bola pôvodne vykonaná AFK ŽoP formou formálnej kontroly (minimálne v rozsahu 5 % z celkového počtu vykonaných AFK ŽoP)

a súčasne

D/ stavu a príčin celkovej chybovosti v dôsledku zistených neoprávnených výdavkov na všetkých stupňoch kontroly (SO, RO, CO, OA a auditom EK) po vykonanej AFK ŽoP. Predmetom tejto analýzy je primárne analýza korelácií neoprávnených výdavkov a rizikových faktorov najmä v tých ŽoP, ktoré boli overené v rozsahu „formálna kontrola“ a následne k nim boli identifikované nezrovnalosti týkajúce sa AFK ŽoP, a to z úrovne CO, OA, auditu EK alebo RO.

Účelom validácie nastavenia modelu AR je overenie správnosti nastavenia modelu AR týkajúce sa najmä relevantnosti vyhodnocovaných rizikových faktorov, kategorizácie jednotlivých rizík a pridelených váh a správnosť nastavených procesov.

Ad C/ zistenie či tolerovaná chybovosť v AFK ŽoP vykonaných formou formálnej kontroly neprekračuje stanovenú chybovosť 0,5 %1 v AFK ŽoP na úrovni RO/SO.

CKO určí RO/SO, na ktorých AFK ŽoP je potrebné vykonať opätovnú úplnú AFK ŽoP. Výber vzorky AFK ŽoP môže byť realizovaný napr. neštatistickou metódou (náhodný výber), a to nasledovným postupom:

1. Administrátor AR na CKO na základe podkladov RO/SO identifikuje všetky ŽoP, ktorých AFK ŽoP bola v sledovanom období ukončená a boli overené v rozsahu „formálna kontrola“ (tieto tvoria základný súbor ŽoP).
2. Základný súbor ŽoP rozdelí do skupín napr. podľa programu, prioritných osí, špecifických cieľov a pod., ako aj zohľadní potrebu reprezentatívnosti vzorky podľa vybraných parametrov (napr.: typ prijímateľa, charakter výdavkov ŽoP, suma ŽoP a pod.).

Zoznam ŽoP určených pre vykonanie opätovných úplných AFK ŽoP CKO doručí RO/SO. PM vykonajú opätovnú úplnú AFK ŽoP na ŽoP vybraných do vzorky. Opätovné AFK ŽoP sa vykonajú v dohodnutej lehote. Následne administrátor AR na RO/SO zozbiera na základe správ z AFK ŽoP výsledky AFK ŽoP a formou informácie RO/SO postúpi údaje v dohodnutom rozsahu na CKO. Zozbierané údaje predstavujú podkladové informácie k vykonaniu validácie chybovosti ŽoP.

Vzhľadom k tomu, že maximálna tolerovaná chybovosť v ŽoP na všetkých úrovniach kontroly, t. j. aj na úrovni CO, OA ako aj auditu EK je na úrovni 2 %, na základe skúseností, bola stanovená hodnota 0,5 %1 ako neriziková chybovosť a tolerované percento na úrovni RO. Miera chybovosti 0,5 % bola stanovená ako pomerná časť chybovosti prislúchajúcej k AFK ŽoP z celkovej miery chybovosti 2 % (pri predpoklade, že zvyšná časť 1,5% prislúcha k AFK VO, FKnM a iným skutočnostiam majúcim vplyv na chybovosť, napr. zistené neoprávnené výdavky CO, OA alebo auditom EK).

Predmetom analýzy C. je chybovosť formálnej AFK ŽoP. Keďže RO nepozná skrytý potenciál chybovosti ŽoP, ktoré neboli overené v rozsahu úplná kontrola, je potrebné aby RO za účelom primeraného uistenia sa o chybovosti týchto ŽoP vykonal overenie prostredníctvom opätovnej kontroly AFK ŽoP.

Ad D/ Celková tolerovaná chybovosť v ŽoP stanovená pre všetky stupne kontroly na úrovni 2 %.

Jedná sa o zistenie, či v ŽoP bola dodržaná maximálne akceptovaná úroveň chybovosti ŽoP stanovená EÚ.

V rámci analýzy D. je pri neoprávnených výdavkoch/nezrovnalostiach potrebné rozlišovať:

* či ide o neoprávnené výdavky/nezrovnalosti, ktoré vznikli/ súvisia so samotným výkonom AFK ŽoP (t. j. nie napr. s AFK VO, FKnM a pod.),
* na akej úrovni nezrovnalosti vznikli, aby bolo možné identifikovať, či nezrovnalosti vplývajú na chybovosť (pred deklarovaním výdavkov na EK alebo po).

Do analýzy D. sa nezapočítavajú duplicitné/ zrkadlové nezrovnalosti (t. j. napr. k nezrovnalosti na úrovni prijímateľa je zaevidovaná nezrovnalosť na úrovni poskytovateľa v tej istej sume).

V rámci analýzy D. môžu nastať nasledovné prípady pri hodnotení vplyvu nezrovnalostí prislúchajúcich k ŽoP na chybovosť:

* ŽoP bola skontrolovaná v rozsahu „úplná kontrola“ - príčinou chybovosti nie je funkčnosť modelu AR, ale nedostatočný výkon AFK ŽoP;
* ŽoP bola skontrolovaná v rozsahu „formálna kontrola“ – príčinou chybovosti môže byť funkčnosť modelu AR a nastavenie jeho parametrov, keďže model AR určil do výkonu kontroly v rozsahu „formálna kontrola“ časť takých ŽoP, ktoré však vykazujú nezrovnalosti, ktoré mohli byť odhalené v rámci AFK ŽoP v prípade, ak by model AR určil tieto ŽoP do výkonu kontroly v rozsahu „úplná kontrola“.

Chybovosť v ŽoP je potrebné posudzovať z viacerých pohľadov:

* posúdenie celkovej chybovosti;
* posúdenie príspevku modelu AR/ AFK ŽoP (formálna) k celkovej chybovosti.

Kombináciou týchto pohľadov a analýz C. a D. môžu nastať nasledovné prípady:

* celková chybovosť je > 2% a príspevok chybovosti AFK ŽoP je > 0,5%,
* celková chybovosť je ≤ 2% a príspevok chybovosti AFK ŽoP je > 0,5%.

Prípady sú neakceptovateľné a je potrebné odhalenie príčin, ktoré vysoký príspevok chybovosti AFK ŽoP spôsobili a na základe vyhodnotenia prípadne prenastaviť model AR.

* celková chybovosť je > 2% a príspevok chybovosti AFK ŽoP je ≤ 0,5%
* celková chybovosť je ≤ 2% a príspevok chybovosti AFK ŽoP je ≤ 0,5%

Prípady sú akceptovateľné - model funguje efektívne, keďže príspevok chybovosti AFK ŽoP je nízky.

**Príspevkom chybovosti AFK ŽoP, ktorý je spôsobený priepustnosťou modelu je naviazaný len na tie ŽoP, ktoré boli skontrolované v rozsahu „formálna kontrola“. Ak by chybovosť bola spôsobená ŽoP, ktoré boli predmetom overenia v rozsahu „úplná kontrola“, ide o nedostatočný výkon AFK ŽoP a príčinou chybovosti nie je funkčnosť modelu AR.**

Prvou príčinou priepustnosti modelu AR v zmysle určenia do formálnej kontroly takých ŽoP, na ktorých sú následne v zvýšenej miere zisťované nezrovnalosti, môže byť náhodný výskyt pochybení. Tieto nie je možné riešiť prenastavením modelu AR.

Druhou príčinou priepustnosti modelu AR môže byť jeho nesprávne nastavenie. V tomto kontexte je potrebné analyzovať aké ŽoP, najmä v prípade tých s neskoršími nezrovnalosťami, model AR posúval do formálnej kontroly a hľadať ich spoločné znaky a súvislosti. Povaha ŽoP sa posudzuje z hľadiska všetkých rizikových faktorov. Môžu nastať nasledovné situácie:

* analýzou neboli identifikované rizikové faktory, ktorých vyhodnocovanie modelom AR by bolo príčinou, že model AR určuje rizikové ŽoP do formálnej kontroly – je potrebné sa zamerať na prenastavenie hraničnej hodnoty, keďže príspevok ostatných parametrov modelu AR nebol identifikovaný;
* analýzou boli identifikované rizikové faktory, ktorých vyhodnocovanie modelom AR by bolo príčinou, že model AR určuje rizikové ŽoP do formálnej kontroly – je potrebné sa zamerať na prenastavenie parametrov modelu AR, teda na parametre, ktoré neefektívnosť modelu spôsobili (rizikové faktory, kategorizácie jednotlivých rizík a pridelených váh).

*Príklad:*

*Model AR posunul vysoko rizikové ŽoP podľa niektorého rizikového faktora (napr. DRF7 – Charakter výdavkov v ŽoP, kategória vysoké riziko: stavby) do overenia v rozsahu „formálna kontrola“, čo bolo na základe vykonanej analýzy spôsobené pozitívnymi vplyvmi ostatných rizikových faktorov. V tomto prípade by bolo potrebné zvýšiť váhu rizikového faktora DRF7.*

**Je nevyhnutné zdôrazniť**, že v rámci analýzy je potrebné sústrediť sa na trendy a identifikovať extrémne hodnoty, ktoré daný trend skresľujú (napr. jedna ŽoP s vysokou absolútnou chybovosťou). Závery analýzy týkajúce sa prehodnocovania modelu AR formulovať bez zohľadnenia extrémnych prípadov.

Ak je v rámci dvoch po sebe nasledujúcich cyklov validácie nastavenia modelu AR potrebné prehodnocovať parametre modelu - rizikové faktory, kategorizácie jednotlivých rizík a pridelených váh, je nutné nastaviť model AR a všetky jeho parametre nanovo na základe komplexnej analýzy korelácie neoprávnených výdavkov k stanoveným rizikovým faktorom. Ako databázu údajov k tejto komplexnej analýze vybrať len údaje implementované OP v kompetencií RO, prípadne ísť na nižšiu úroveň (napr. špecifický cieľ, ktorý RO/SO implementuje).

Zber údajov

K overeniu funkčnosti modelu AR je nevyhnutné vykonávať priebežný zber údajov a kontrolu správnosti a úplnosti týchto údajov.

RO/SO poskytuje CKO nasledovné údaje, ktorých správnosť pred ich poskytnutím CKO overí:

1. všetky vypracované IMAR nahrané do jedného hárku formou nakopírovania hárku „Prehľad\_AR“ z jednotlivých IMAR do jednej tabuľky;
2. údaje o vykonaných opätovných AFK ŽoP na základe a v rozsahu požiadavky CKO;
3. údaje o nezrovnalostiach na základe a v rozsahu požiadavky CKO, najmä či nezrovnalosť mala dopad na deklarované výdavky na EK a pôvod zistenia nezrovnalosti (AFK ŽoP, AFK VO, FKnM a iné);
4. údaje o auditných zisteniach k ŽoP na základe a v rozsahu požiadavky CKO.

Pre účely validácie nastavenia hraničnej hodnoty RI sa poskytnuté údaje týkajú všetkých ŽoP, pre ktoré bola v danom kalendárnom mesiaci n vykonaná analýza rizikovosti (pre všetky tie, ku ktorým bol vypracovaný KZ k zisteniu spôsobu výkonu AFK ŽoP). Pre účely validácie nastavenia modelu AR sa poskytnuté údaje týkajú všetkých ŽoP, pre ktoré bola v danom kalendárnom štvrťroku n vykonaná analýza rizikovosti (pre všetky tie, ku ktorým bol vypracovaný KZ k zisteniu spôsobu výkonu AFK ŽoP); v prípade, že došlo k nových informáciám k ŽoP z predchádzajúcich štvrťrokov (napr. výskyt novej nezrovnalosti a výsledok auditov), poskytnú sa príslušné aktuálne/aktualizované údaje.

Administrátor AR na CKO si k referenčnému dátumu validácie vyexportuje z ITMS2014+ nasledovné zostavy:

1. databázu projektov,
2. databázu ŽoP,
3. databázu nezrovnalostí.

Uvedené údaje sú potrebné k výkonu validácie hraničnej hodnoty RI a prípadne aj validácie modelu RA k overeniu správnosti nastavenia jednotlivých komponentov modelu AR (rizikových faktorov, nastaveniu očakávaných hodnôt, prípadne akceptovateľnej odchýlky od očakávaných hodnôt, prekročenie/neprekročenie maximálnej 2 % chybovosti v ŽoP a pod.), zistenia skutočnej chybovosti v ŽoP, ktoré neboli overené v rozsahu úplná kontrola vykonanej na vzorke ŽoP, kvality vypracovaných jednotlivých IMAR PM, a tým celkového overenia kvality fungovania modelu AR.

Za kvalitu údajov na úrovni IMAR a údajov v ITMS2014+ je zodpovedný príslušný projektový manažér (t. j. ten, kto údaje do ITMS2014+, resp. individuálnych modelov zadáva a spravuje). Administrátor AR je zodpovedný za kvalitu dát na úrovni validácie modelu AR a exportov z ITMS2014+. Za správnosť poskytnutých údajov CKO zodpovedá RO/SO. Za výkon validácie hraničnej hodnoty RI ako aj validáciu modelu AR je zodpovedný CKO.

V rámci overovania kvality správy IMAR, by mal RO na mesačnej báze vybrať náhodnú vzorku 5 % IMAR (od rôznych projektových manažérov). Predmetom overenia je správnosť zaznamenania všetkých relevantných informácií. Za overenie kvality správy IMAR je zodpovedný administrátor AR na RO/SO. Administrátor AR na RO/SO formálne vyhodnotí overenie kvality formou Kontrolného zoznamu k overeniu správnosti údajov v IMAR, ktorý tvorí prílohu č. 6 tohto metodického pokynu. V prípade, ak v rámci tohto overenia:

* nie sú identifikované chyby – nie je potrebné vykonať nápravné opatrenia a je možné zmeniť mesačnú frekvenciu overenia kvality na štvrťročnú;
* sú identifikované chyby – administrátor AR upozorní projektového manažéra, ktorý vykoná nápravné opatrenia (opraví chyby v IMAR, ak je potrebné aj v ITMS2014+), mesačnú frekvenciu overenia kvality nie je možné zmeniť.

Ak sa rámci overovania kvality správy IMAR-ov chyby často vyskytujú, je potrebné zvážiť veľkosť náhodnej vzorky IMAR-ov (aby bolo možné väčšie množstvo chýb identifikovať a odstrániť). Ak sa určité typy chýb objavujú často, je potrebné o tom informovať všetkých projektových manažérov (napr. formou školenia, e-mailu).



1. Jedná sa o prvotné nastavenie očakávania, ktoré sa validáciou overuje a následne môže upraviť. [↑](#footnote-ref-2)
2. Iné očakávania sa určia v rámci vykonanej validácie hraničnej hodnoty RI, alebo validácie modelu AR, ak sa dospeje k záveru, že sú potrebné k správnemu fungovaniu modelu AR. [↑](#footnote-ref-3)