

Zápis zo stretnutia

Informácie o stretnutí

Názov / program	Prerokovanie nezpracovaných pripomienok z verejného pripomienkovania prípravy národného projektu Distribuovaný informačný ekosystém pre udržateľný rast a prax špecialistov informačných a komunikačných technológií (rozvoj NetAcad)		
Projekt / Téma	NP rozvoj NetAcad		
Dátum a čas	11.12.2025, 14:00	Miesto / forma	Černyševského 50, 8.p.

Prítomní účastníci

#	Meno, priezvisko	Organizácia / Email
1	Martin Vavrek	martin.vavrek@slovensko.digital
2	Juraj Dillinger	juraj.dillinger@slovensko.digital
3	Andrej Bederka	andrej.bederka@minedu.sk

Program stretnutia

#	Bod programu
1	Predbežné vyhodnotenie stavu verejného pripomienkovania na základe zozbieraných pripomienok v zverejnenom zozname na: https://www.minedu.sk/pripomienkovanie-ukoncene-25-11-2025-distribuvany-informacny-ekosystem-pre-udrzatelny-rast-a-prax-specialistov-informacnych-a-komunikacnych-technologii-rozvoj-netacad/ . Vyjadrenia predkladateľov na doplnenie zapracovania sú jednotlivo v ďalších bodoch programu:
2	NA PREROKOVANIE: Prip.č. 4, Slovensko.Digital: Dokumentácia obsahuje dátové podklady z Pasportizácie 1 a ich prítomnosť berieme na vedomie. V texte však chýba stručný opis metodiky, ktorou boli tieto údaje prepojené s rozhodovaním o kategorizácii škôl. Nejde o požiadavku na nové analýzy, ale o krátke doplnenie logiky, ktorá vysvetlí, ako údaje viedli k výslednej klasifikácii.
3	NA PREROKOVANIE: Prip.č.6, Slovensko.Digital: Rozumieme, že projektový zámer nemá suplovať podklady k verejnému obstarávaniu. V tejto fáze by však bolo užitočné doplniť stručnú informáciu o tom, z akých hlavných predpokladov a zdrojov vychádzajú investičné a prevádzkové sumy. Nejde o požiadavku na položkový rozpočet, ale o vysvetlenie rámca, ktorý stojí za odhadovanými nákladmi. Táto informácia je dôležitá pre posúdenie primeranosti investície.
4	NA PREROKOVANIE: Prip.č.7, Slovensko.Digital: V dokumentácii sa nachádza výsledné hodnotenie alternatív. Chýba však stručný opis toho, aké kritériá sa použili pri výbere alternatív, aké váhy sa uplatnili a prečo boli niektoré varianty vyhodnotené ako nevyhovujúce. Nežiadame rozšírenie analytického materiálu, postačí krátke metodické vysvetlenie, ktoré doplní prepojenie medzi údajmi a výsledkom hodnotenia.
5	NA PREROKOVANIE: Prip.č.8, Slovensko.Digital: Dokumentácia aj odpoveď uvádzajú vstupné údaje o počtoch pracovísk a očakávaných používateľoch. Chýba však stručné vysvetlenie toho, ako tieto údaje viedli k navrhovaným parametrom centrálnej infraštruktúry. Nejde o požiadavku na detailné výpočty, iba o krátke objasnenie

Zápis zo stretnutia

	uplatnených predpokladov pri dimenzovaní výkonu.
6	NA PREROKOVANIE: Prip.č.9, Slovensko.Digital: Oceňujeme vysvetlenie, prečo alternatíva bez investície neumožňuje naplniť ciele projektu. Pre úplnosť by bolo vhodné stručne uviesť, či bol zvažovaný aj variant s obmedzeným rozsahom investície a prečo sa pre tento model nepokračovalo. Nejde o požiadavku na nové analýzy, ale o doplnenie logiky výberu rozsahu.
7	NA PREROKOVANIE: Prip.č.10, Slovensko.Digital: Odpoveď popisuje režim budúcej prevádzky. Pre lepšie pochopenie udržateľnosti riešenia by bolo vhodné doplniť krátky prehľad základných typov výdavkov, ktoré bude potrebné zabezpečovať po ukončení projektu, spolu s orientáciou v tom, kto ich bude hradiť. Nejde o požiadavku na finančné rozpisy, iba o rámcovú informáciu.
8	NA PREROKOVANIE: Prip.č.11, Slovensko.Digital: Projekt uvádza predpokladanú životnosť zariadení. Pre doplnenie celkového obrazu by bolo vhodné stručne uviesť, či sa predpokladá pravidelná obnova alebo jednorazový cyklus modernizácie po uplynutí životnosti. Nejde o finančné údaje, iba o orientačný opis predpokladaného modelu obnovy.
9	NA PREROKOVANIE: Prip.č.12, Slovensko.Digital: Chápeme, že podrobný harmonogram je predmetom neskoršej fázy. V projektovom zámere však úplne chýba aj rámcový opis postupnosti zapájania škôl a základných kapacitných nárokov počas implementácie. Postačí stručné objasnenie logiky zavádzania riešenia na školách.
10	NA PREROKOVANIE: Prip.č.16, Slovensko.Digital: KPI uvedené v projektovom zámere sú definované tematicky, avšak neobsahujú východiskové a cieľové hodnoty ani spôsob merania. Bez týchto údajov nie je možné overiť dosiahnutie prínosov projektu. Žiadame doplnenie minimálneho rámca merania a špecifikáciu hodnôt alebo spôsobu ich určovania, aby KPI splňali požiadavku merateľnosti.
11	NA PREROKOVANIE: Prip.č.17, Slovensko.Digital: V dokumentácii sa nachádza rámcový harmonogram, čo berieme na vedomie. Stále však chýba stručný opis logiky zapájania škôl, pilotného overenia a základných kapacitných požiadaviek počas implementácie. Nežiadame detailné plánovanie, iba doplnenie základnej postupnosti, ktorá umožní posúdiť realizovateľnosť projektu.
12	NA PREROKOVANIE: Prip.č.18, Slovensko.Digital: Oceňujeme rozsah informácií uvedených v kapitole 7, najmä opis úrovni podpory, incidentov, dostupnosti a požiadaviek na prevádzku. Procesná časť je spracovaná podrobne. V dokumentácii však stále chýba jednoznačné vymedzenie zodpovedností jednotlivých subjektov, ktoré systém budú prevádzkovať po jeho nasadení. Nie je uvedené kto bude správcom centrálného informačného systému, kto bude prevádzkovať časť riešenia nasadenú na vysokej škole, kto bude zodpovedať za technické a bezpečnostné nastavenia, ani kto bude riešiť podporu používateľov na úrovni škôl. Rovnako nie je objasnené kto bude hradiť údržbu, opravy a náklady na prevádzku po skončení projektovej podpory. Pre posúdenie udržateľnosti riešenia je potrebné doplniť stručný model rozdelenia zodpovedností medzi školy, vysoké školy a centrálny prevádzkový tím, ktorý jasne určí kompetencie a finančné záväzky jednotlivých strán.
13	Schválenie zápisu a záznam o stave zapracovania pripomienok po prerokovaní.

#	Zápis o priebehu a kľúčových bodoch rokovania																																																																																																																																																																																																																																																
1	Vyhodnotenie stavu verejného pripomienkovania pred rokovaním: - zozbieraných 24 pripomienok od 3 subjektov, z toho 16 vysokej závažnosti - zapracovanie alebo doplnenie sa týka 13 pripomienok, z toho 11 vysokej závažnosti Slovensko.Digital sa pred rokovaním písomne vyjadrilo do zverejneného pripomienkovacieho formuláru (v stĺpci "Vyjadrenie predkladateľov"), že pre prípravnú a iniciačnú fázu považuje návrh MŠVVaM SR na zapracovanie resp. vysvetlenia za dostatočné, bez potreby ďalšieho doplnenia pre pripomienky: 5, 13, 14, 15 a 19. Zostalo 11 nasledujúcich pripomienok na prerokovanie:																																																																																																																																																																																																																																																
2	PREROKOVANIE prip.č.4: Dokumentácia obsahuje dátové podklady z Pasportizácie 1 a ich prítomnosť berieme na vedomie. V texte však chýba stručný opis metodiky, ktorou boli tieto údaje prepojené s rozhodovaním o kategorizácii škôl. Nejde o požiadavku na nové analýzy, ale o krátke doplnenie: <u>MŠVVaM SR:</u> ide o spracovanie významu škôl pre prioritu a intenzitu pridelenia výstupov projektu prostredníctvom analytického modelu hodnotiacich kritérií zásadných pre hodnotenie školy z viacerých hľadísk (snaha o hodnotenie kvality popri kvantite vzdelávaných žiakov atp. Kritériá sú zhrnuté v podkapitole "3.2.5.10. Výberové kritériá pre zapojenie stredných škôl do projektu" projektového zámeru a charakteristika jednotlivých kategórií a pod-kategórií škôl A- je v podkapitole "3.2.5.12. Výsledná kategorizácia škôl pre zapojenie do projektu". Prioritne podľa tohto poradia kategórií boli školám navrhované výstupy projektu s cieľom efektívne a hospodárne využiť alokované prostriedky, maximalizovať kvantitu i kvalitu absolventov IT a pridelenie prostriedkov umiestniť pokiaľ možno rozvomerne na území Slovenska, resp. ktoré školy zo zapojenia vylúčiť. Za pozitívne hodnotenie, alebo hodnota nad stanovenou hranicou z každého stĺpca sa škole započíta 1 "top" bod a body sa pre školu spočítajú (stĺpec "AC") – podľa získaných "top" bodov je škola zaradená do podkategórií. Hranice počtu "top" bodov pre jednotlivé kategorizácie boli stanovená na základe hodnotenia odborníkov ekosystému a vlastných skúseností z pôsobenia v RUZ: <table border="1"> <thead> <tr> <th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th><th>K</th><th>L</th><th>M</th><th>N</th><th>O</th><th>P</th><th>Q</th><th>R</th><th>S</th><th>T</th><th>U</th><th>V</th><th>W</th><th>X</th><th>Y</th><th>Z</th><th>AA</th><th>AB</th><th>AC</th></tr> <tr> <th>Mesto</th><th>BSK?</th><th>Kraj</th><th>Akademiuje</th><th>uen</th><th>OVP</th><th>Miera zapoj</th><th>Campu</th><th>INEKO</th><th>Súťaž</th><th>CENTR</th><th>Optima lizácia</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th><th>Počet žiakov</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Žilina</td><td>nie BSK</td><td>ZSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td>8,2</td><td></td><td></td><td></td><td>125</td><td>9</td><td>130</td><td>130</td><td>0</td><td>10</td><td>5%</td><td>20%</td><td></td><td>1,00</td><td>A3</td><td>2*top,vysoké hodnoc</td></tr> <tr> <td>Trnava</td><td>nie BSK</td><td>ITSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td>6,6</td><td>NAG</td><td></td><td></td><td>684</td><td>121</td><td>695</td><td>0</td><td>228</td><td>5</td><td>29%</td><td>0%</td><td></td><td>1,00</td><td>B1</td><td>odbor ekst</td></tr> <tr> <td>Martin</td><td>nie BSK</td><td>ZSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td>7,2</td><td></td><td></td><td></td><td>412</td><td>42</td><td>420</td><td>100</td><td>10</td><td>5</td><td>17%</td><td>16%</td><td></td><td>2,63</td><td>A3</td><td>3*top, iniciatívna šk</td></tr> <tr> <td>Humenné</td><td>nie BSK</td><td>PSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>197</td><td>7</td><td>175</td><td>80</td><td>0</td><td>2</td><td>8%</td><td>13%</td><td></td><td>1,00</td><td>A3</td><td></td></tr> <tr> <td>Stará Ľubovňa</td><td>nie BSK</td><td>PSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>nie</td><td>Max</td><td></td><td>6,1</td><td></td><td></td><td></td><td>345</td><td>201</td><td>250</td><td>0</td><td>200</td><td>10</td><td>14%</td><td>0%</td><td></td><td>1,00</td><td>B3</td><td>2*top gymnázium</td></tr> <tr> <td>Poprad</td><td>nie BSK</td><td>PSK</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td>8,5</td><td>NAG</td><td>COVP</td><td></td><td>445</td><td>166</td><td>440</td><td>235</td><td>0</td><td>50</td><td>19%</td><td>37%</td><td></td><td>1,30</td><td>A1</td><td>4*top, sk 25ikt - ide</td></tr> <tr> <td>Považská Bystrica</td><td>nie BSK</td><td>TNSI</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max</td><td></td><td>6,0</td><td>NAG</td><td></td><td></td><td>302</td><td>64</td><td>305</td><td>120</td><td>100</td><td>10</td><td>13%</td><td>19%</td><td></td><td>1,00</td><td>A3</td><td>3*top, sk 25ikt</td></tr> <tr> <td>Banská Bystrica</td><td>nie BSK</td><td>BBS</td><td>ano</td><td>1</td><td>ano</td><td>Max+pedag</td><td>BBSK</td><td>7,6</td><td>NAG</td><td>ExOVP</td><td></td><td>666</td><td>41</td><td>650</td><td>120</td><td>30</td><td>10</td><td>28%</td><td>19%</td><td>Ano1</td><td>2,81</td><td>A1</td><td>7*top, sk 25ikt</td></tr> </tbody> </table>	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	Mesto	BSK?	Kraj	Akademiuje	uen	OVP	Miera zapoj	Campu	INEKO	Súťaž	CENTR	Optima lizácia	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Žilina	nie BSK	ZSK	ano	1	ano	Max		8,2				125	9	130	130	0	10	5%	20%		1,00	A3	2*top,vysoké hodnoc	Trnava	nie BSK	ITSK	ano	1	ano	Max		6,6	NAG			684	121	695	0	228	5	29%	0%		1,00	B1	odbor ekst	Martin	nie BSK	ZSK	ano	1	ano	Max		7,2				412	42	420	100	10	5	17%	16%		2,63	A3	3*top, iniciatívna šk	Humenné	nie BSK	PSK	ano	1	ano	Max						197	7	175	80	0	2	8%	13%		1,00	A3		Stará Ľubovňa	nie BSK	PSK	ano	1	nie	Max		6,1				345	201	250	0	200	10	14%	0%		1,00	B3	2*top gymnázium	Poprad	nie BSK	PSK	ano	1	ano	Max		8,5	NAG	COVP		445	166	440	235	0	50	19%	37%		1,30	A1	4*top, sk 25ikt - ide	Považská Bystrica	nie BSK	TNSI	ano	1	ano	Max		6,0	NAG			302	64	305	120	100	10	13%	19%		1,00	A3	3*top, sk 25ikt	Banská Bystrica	nie BSK	BBS	ano	1	ano	Max+pedag	BBSK	7,6	NAG	ExOVP		666	41	650	120	30	10	28%	19%	Ano1	2,81	A1	7*top, sk 25ikt
F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC																																																																																																																																																																																																																										
Mesto	BSK?	Kraj	Akademiuje	uen	OVP	Miera zapoj	Campu	INEKO	Súťaž	CENTR	Optima lizácia	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov	Počet žiakov																																																																																																																																																																																																																										
Žilina	nie BSK	ZSK	ano	1	ano	Max		8,2				125	9	130	130	0	10	5%	20%		1,00	A3	2*top,vysoké hodnoc																																																																																																																																																																																																																										
Trnava	nie BSK	ITSK	ano	1	ano	Max		6,6	NAG			684	121	695	0	228	5	29%	0%		1,00	B1	odbor ekst																																																																																																																																																																																																																										
Martin	nie BSK	ZSK	ano	1	ano	Max		7,2				412	42	420	100	10	5	17%	16%		2,63	A3	3*top, iniciatívna šk																																																																																																																																																																																																																										
Humenné	nie BSK	PSK	ano	1	ano	Max						197	7	175	80	0	2	8%	13%		1,00	A3																																																																																																																																																																																																																											
Stará Ľubovňa	nie BSK	PSK	ano	1	nie	Max		6,1				345	201	250	0	200	10	14%	0%		1,00	B3	2*top gymnázium																																																																																																																																																																																																																										
Poprad	nie BSK	PSK	ano	1	ano	Max		8,5	NAG	COVP		445	166	440	235	0	50	19%	37%		1,30	A1	4*top, sk 25ikt - ide																																																																																																																																																																																																																										
Považská Bystrica	nie BSK	TNSI	ano	1	ano	Max		6,0	NAG			302	64	305	120	100	10	13%	19%		1,00	A3	3*top, sk 25ikt																																																																																																																																																																																																																										
Banská Bystrica	nie BSK	BBS	ano	1	ano	Max+pedag	BBSK	7,6	NAG	ExOVP		666	41	650	120	30	10	28%	19%	Ano1	2,81	A1	7*top, sk 25ikt																																																																																																																																																																																																																										

Zápis zo stretnutia

[illegible]

A z toho vyplývajúce počty študentov (porovnaním viac zdrojov: RIS MŠVVaM SR, CVTI SR).

Oznáčenía riadkov								Súčet z Poč. žiakov ODHAD25 všetci		Súčet z Poč. žiakov ODHAD25 ikt		Súčet z Poč. žiakov ODHAD25 digi.zručnosti		Súčet z Poč. žiakov ODHAD25 talentovaní	
A1			9				5 405			2 972			1 365		190
A2			4				1 839			939			470		57
A3			26				8 112			3 091			2 378		376
B1			5				1 415			260			583		49
B1 (vš)			1				500			100			100		10
B2			4				1 040			140			45		20
B3			11				4 129			60			1 221		129
C1			11				30			30			90		10
C2			7												
D			3				2 646			2 246					
vylúčená A1			1				540			210			60		
vylúčená B1			1				240			60			10		2
vylúčená A3			2				900			660			310		34
vylúčená A2			1				570			150			30		20
vylúčená B2			2												
vylúčená B3			1				570			0			10		7
vylúčená D			1												
Čelkový súčet			90				27 936			10 918			6 673		914

Slovensko.Digital

Slovensko.Digital berie na vedomie, že výber škôl, metodika hodnotenia aj dátové podklady Pasportizácie 1 sú súčasťou projektovej dokumentácie, najmä v Projektovom zámere a v prílohách CBA. V tejto časti pripomienku nepovažujeme za spornú a netrváme na jej ďalšom zapracovaní.

- | | |
|---|--|
| 3 | PREROKOVANIE prip.č.6: Rozumieme, že projektový zámer nemá suplovať podklady k verejnému obstarávaniu. V tejto fáze by však bolo užitočné doplniť stručnú informáciu o tom, z akých hlavných predpokladov a zdrojov vychádzajú investičné a prevádzkové sumy. Nejde o požiadavku na položkový rozpočet, ale o vysvetlenie rámca, ktorý stojí za odhadovanými nákladmi: |
|---|--|

MŠVVaM SR:

Alokácia na jednotlivé časti vychádza z 1) počtu požadovaných výstupov projektu priradených pre jednotlivé školy, 2) sústredili sme sa len na existujúce školy-akadémie, 3) mimo BSK, 4) podľa kvality školy vyplývajúcej z kategorizácie sme náročnejšie funkcionality priradili prednostne školám s vyššou kategorizáciou, ktoré ich budú schopné maximálne využiť, 5) za predpokladu súčasnej práce v IS NetAcad 2 000+ používateľov avšak v jeho rôznych častiach, resp. sčasti využívajúci aj výkon svojich PC a notebookov + vyjadrené podľa modulov-súčastí IS NetAcad:

01 NetAcad LAB A Networking – upgrade pre školy ktoré doteraz vybavenie využívali, konfigurácia vybavenia vychádza z odporúčania CISCO (Lab Equipment Ordering Guide)

02 NetAcad LAB B Pokročilá kyberbezpečnosť, spolu s 03 NetAcad LAB prístupovým routrom a 04 Vzdelávacím obsahom v KB – len pre TOP školy (v kategórii A), vybavenie vychádza z referencií

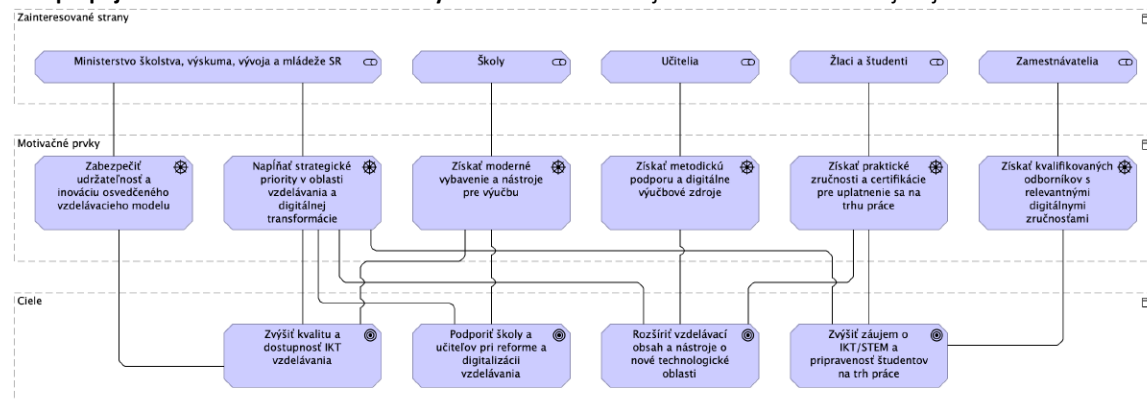
Zápis zo stretnutia

	a vzdelávacích potrieb 15 komplexných úloh z kyberbezpečnosti – obdobné riešenie evidujeme na ČVUT v Prahe, lokálne riešenie na SOŠ IT v B.Bystrici a 2 ďalších slovenských SOŠ, ktorých konfigurácie zverejnené v rámci verejného obstarávania sme využili ako východisko 05 LMS Cluster – ide o ústrednú časť plánovania, rezervácie a prideľovania úloh a výkonovej časti, vychádza z odhadu na základe obdobných riešení (SOŠ Čichnova ul. v Brne, ČVUT v Prahe, SW vybavenia ma SOŠ IT B.Bystrica) – odhad je vcelku hrubá 500 tis. EUR + DPH 06 CSKI výkonová infraštruktúra – je založená na odhade výkonnosti riešenia v SOŠ IT B.Bystrica a dimenzovaná na 100 súčasných používateľov s vyťaženosťou najnáročnejšej spustenej úlohy. Z počtu virtuálov z obdobných výkonov a kapacít pre VirtualBOX (od Oracle) + odhady odborníka zazmluvneného na dohodu – špecialistu z prevádzky dátového centra/Cloudu odborníkov z obdobných serverových riešení v dokumente “Zdôvodnenie výkonu IS NetAcad cast 02-06 a 08” + odhady iných aplikácií na open-source technológií Kubernetes, aplikácii Proxmox pre cloud (namiesto VirtualBox) 07 AI Cluster – inovatívne riešenie odvodené z referencií pre riešenia na prácu s AI modelmi + detto “Zdôvodnenie výkonu IS NetAcad cast 02-06 a 08” 08 CSIRT-SOC – tiež inovatívne riešenie odvodené z komunitného vývoja SIEM, SW časť s implementáciou je hrubšie odhadnutá na 700 tis. EUR + DPH 09 Kvantové IT – poznáme jediné takéto zariadenia z Číny a obrátili sme sa s požiadavkou na predbežný trhový prieskum na domáceho dovozcu. 10 Rozširujúce lab vybavenie - predbežný trhový prieskum z internetu – len zostavy, ktoré majú moduly AI, LM A napokon sme z predpokladaných hodnôt zrealizovali predbežný prieskum trhu oslovením menšieho počtu slovenských IT dodávateľov, na základe čoho sme získali predpokladané ceny. <u>Slovensko.Digital:</u> odporúča v projektovom zámere podrobnejšie rozpísať parametre kľúčových laboratórnych komponentov (prepínače, smerovače) bez uvedenia značky a výrobcu, aby uchádzači o zákazku vo verejnom obstarávaní mali možnosť presnejšie tieto zariadenia naceniť. Rozumieme, že projektový zámer nemá suplovať podklady k verejnému obstarávaniu. Zároveň však trváme na tom, že schválená projektová dokumentácia prípravnej fázy je záväzným východiskom pre ďalšie kroky projektu vrátane verejného obstarávania a musí preto obsahovať základný rámec odôvodnenia investičných a prevádzkových nákladov. Našou pripomienkou nie je požiadavka na položkový rozpočet ani na cenové kalkulácie v úrovni VO, ale na explicitné uvedenie hlavných predpokladov a zdrojov, z ktorých vychádzajú odhadované investičné a prevádzkové sumy, vrátane vysvetlenia logiky ich určenia. Bez tohto rámcového vysvetlenia nie je možné posúdiť primeranosť rozsahu investície ani jej hospodárnosť a udržateľnosť. Trváme preto na zapracovaní tohto vysvetlenia priamo do projektovej dokumentácie.
4	PREROKOVANIE prip.č.7: V dokumentácii sa nachádza výsledné hodnotenie alternatív. Chýba však stručný opis toho, aké kritériá sa použili pri výbere alternatív, aké váhy sa uplatnili a prečo boli niektoré varianty vyhodnotené ako nevyhovujúce <u>MŠVVaM SR:</u>

Zápis zo stretnutia

1. kapitoly “3.2.1. Motivácia projektu” projektového zámeru na str. 8, zhrnutie motivácií: ohrozenie udržateľnej transformácie a konkurencieschopnosti Slovenska, možnosť zúročiť 25-ročné výstupy program NetAcad, najnovšie výzvy digitálneho veku – KB / UI ..., potreba podpory učiteľov ktorých je nedostatok a časť je slabo kvalifikovaná pre IT, posilnenie získavania certifikátov priemyselného charakteru ako garancie technologického držania kroku so svetom a záruka kvality

2. **prepojenie motivácií so zainteresovanými stranami a cieľmi** je na schéme na nasledujúcej strane 9:



3. to je mimochodom aj v súlade so 4 z 5 priorít NKIVS.
4. a s úvahou v podkapitole “3.2.2. **Problém, ktorý bude realizáciou projektu odstránený**” atď.
5. v podkapitole “3.2.6. Aktéri projektu, ich ciele, požiadavky a obmedzenia” sú z toho **špecifikovaní aktéri** a ich prepojenie na **ciele, požiadavky a uvedené obmedzenia**
prečo boli niektoré varianty vyhodnotené ako nevyhovujúce:
6. a tým sa postupne prepracujeme k vysvetleniu v podkapitole “6.1.2. Výber alternatív riešenia” prostredníctvom “Multikriteriálnej analýzy” (“MCA”) na strane 66 – kde sa hodnotia kritériá A-H podľa benefitu zásadou “Naplnenie všetkých KO kritérií: **indikuje preferovaný variant riešenia a naopak, nesplnenie KO kritéria vylučuje identifikovaný variant**
7. **Výber alternatív je uskutočnený na úrovni biznis vrstvy** prostredníctvom MCA zostavenej na základe výstupov kapitoly Motivácia, ktorá obsahuje ciele stakeholderov, ich požiadavky a obmedzenia pre dosiahnutie uvedených cieľov. V rámci motivácie boli identifikované Princípy, ktoré boli kritériami pre výber vhodného variantu. Kritériá označené ako “KO” vyplynuli z kľúčových biznis požiadaviek zo zadania na riešenie, ktoré sú z hľadiska rozsahu identifikovaného problému a motivácie nevyhnutné pre riešenie problému a projektu. Naplnenie všetkých KO kritérií indikuje preferovaný variant riešenia a naopak, nesplnenie KO kritéria vylučuje identifikovaný variant:

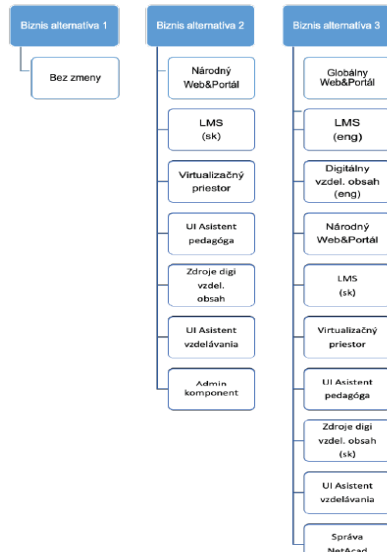


Zápis zo stretnutia

	KRITÉRIUM		ZDŮVODNENIE KRIÉRIA	STAKEHOLDER 1 MŠVVaM SR	STAKEHOLDER 2 Školy	STAKEHOLDER 3 ŽIACI
	BIZNIS VRSTVA					
	Kritérium A	Odborná aktuálnosť obsahu (KO)	Do akej miery alternatíva pokrýva moderné a požadované oblasti IKT, ako sú kybernetická bezpečnosť, umelá inteligencia, dátová veda a cloudové technológie.	X	X	X
	Kritérium B	Udržateľnosť a dlhodobá prevádzka (KO)	Posúdenie náročnosti technickej a organizačnej údržby systému, dostupnosť aktualizácií, podpory a rozvojového plánu do budúcnosti.	X		
	Kritérium C	Škálovateľnosť a rozsah pokrytia (KO)	Možnosť zapojiť rôzne typy škôl (stredné, vysoké), geografické regióny a cieľové skupiny bez výrazných obmedzení alebo	X	X	
8. za ktorou nasleduje tabuľka vyhodnotenia jednotlivých kritérií A-H vs. Alternatív 1-3 (vychádzajúc zo zásad MCA)						
Zoznam kritérií	Alt	Spôsob	Alt 2	Spôsob	Alt 3	Spôsob
	1	dosiahnutia		dosiahnutia		dosiahnutia
Kritérium A	nie		áno	Možnosť flexibilne vybrať moderné kurzy a technológie z rôznych zdrojov vrátane špecializovaných platforiem.	áno	Skills For All cielene rozširuje obsah NetAcad o aktuálne oblasti ako AI, kybernetická bezpečnosť, cloud.
Kritérium B	nie		Áno s rizikom	Čiastočne Komplikovaná správa rôznych komponentov, náročná koordinácia aktualizácií a zodpovedností.	áno	Platforma má zabezpečenú dlhodobú podporu, aktualizácie a škálovateľnosť
Kritérium C	nie		Áno s rizikom	Čiastočne Technicky možné, no škálovanie si vyžaduje individuálne úpravy na	áno	Centrálna platforma je navrhnutá pre rýchle rozšírenie na nové školy, regióny a cieľové skupiny.
9. z čoho vyplývajú alternatívy "podriadenej" aplikačnej vrstvy s prehľadom komponentov / funkcionalít podľa jednotlivých biznis alternatív (pre biznis alternatívu č. 1 sa neuvádzajú komponenty lebo nedôjde k žiadnemu						

Zápis zo stretnutia

vývoju, pre alternatívy 2 a 3 sa uvádzajú predpokladané komponenty (na najvyššej úrovni, str. 70):



10. až z toho vyplynú "podriadené" **alternatívy v technologickej vrstve architektúry** (podkapitola 6.1.4.) - vzhľadom na svoj charakter, riešenie bude prevádzkované v rámci dátového centra MŠVVaM SR (Vlastná serverová infraštruktúra NetAcad.sk vzdelávací obsah a cloudové cvičné prostredie) a v rámci samotných škôl (Laboratória v infraštruktúre školy). Pokiaľ ide o technologické komponenty, identifikovali sme 4 alternatívy:

Alternatíva	Stručný popis
Alternatíva 1	Obstaranie technologického vybavenia, podľa odporúčani spoločnosti CISCO.
Alternatíva 2	Vynechať laboratórne vybavenie odporúčané spoločnosťou CISCO SYSTEMS pre praktické vzdelávanie v Networkingu
Alternatíva 3	Vynechať navrhnuté sofistikované cloudové riešenie – kľúčové oblasti IKT sa dajú vzdelávať a virtuálne prostredia sa dajú vytvárať aj na počítači/notebooku s využitím verejne dostupných a často bezplatne prístupných platforiem podporujúcim vzdelávanie.
Alternatíva 4	Namiesto budovania vlastnej serverovej cloudovej infraštruktúry prenajať si výkon vo verejne dostupnom komerčnom cloude

11. z toho vyplynulo rozsiahle zdôvodnené vyhodnotenie na stranách 71 až 73 s akceptovateľnou alternatívou 1 a neakceptovateľnými alternatívami 2 až 4
12. **zdôvodnenie Alternatívy 1: Pozitíva:** Centrálne serverová a komunikačná infraštruktúra
13. (CSKI) poskytuje výpočtový výkon, úložiská a bezpečné prepojenie so školami a eGov prostriedkami, pričom virtualizačné a kontajnerové technológie (Proxmox VE alebo ekvivalent) umožňujú elastické pridelovanie zdrojov, rýchle nasadzovanie laboratórnych scenárov a jednotný dohľad nad prevádzkou. Školy tak nemusia budovať vlastné kapacity, ktoré by boli nákladné a nerovnomerne dostupné; miesto toho čerpajú výkon podľa potreby, s rezerváciou pre jednotlivé akadémie a s monitoringom a kapacitným plánovaním. Architektúra je zámerne navrhnutá ako multivendor, čím sa zvyšuje odolnosť, znižuje riziko viazanosti na jedného dodávateľa a podporuje dlhodobá udržateľnosť. Vysokovýkonné úložiská (AFF/SAS), priepustná sieťová kostra a výkon pre stovky až tisíce virtuálnych inštancií vytvárajú predpoklad pre súbežnú realizáciu výučby v desiatkach laboratórií, pre simulácie, emulácie, sandboxy a hybridné cvičenia bez degradácie kvality. Lokalizované laboratória v školách – NetAcad LAB A pre sieťovanie a základy kybernetickej bezpečnosti a NetAcad LAB B pre pokročilú kyberbezpečnosť – poskytujú študentom „learning by doing“ na reálnych zariadeniach a v súčasne prepojených virtuálnych prostrediach. Zariadenia triedy C8200 / C9200 umožňujú moderné scenáre siete, automatizáciu, segmentáciu a bezpečnosť

Zápis zo stretnutia

	politiky (napr. MACsec, TrustSec), pričom v LAB B sa rozširujú o WLAN, PoE/PoE+, Wi-Fi 6E/7 a nástroje typu SIEM pre prácu s udalosťami bezpečnosti. V praxi to znamená, že študenti aj pedagógovia riešia autentické úlohy – od návrhu a konfigurácie sietí, cez obranu pred útokmi na II. vrstve a webové služby, až po forenzné a monitorovacie postupy – a prepájajú ich so sandboxami v cloude. Tieto laboratória teda nielen motivujú a zvyšujú kompetencie, ale pripravujú absolventov priamo na požiadavky trhu práce, kde je schopnosť pracovať s moderným sieťovým a bezpečnostným stackom kľúčová. Záver: Výber alternatívy 1 teda odrážajú zámer vytvoriť systém s overenou kvalitou, medzinárodnou uznateľnosťou, dlhodobou podporou a vysokou mierou bezpečnosti a dostupnosti, ktorá je kľúčová pre efektívne a masívne vzdelávanie budúcich IT špecialistov. 14. napokon ešte na str. 73 je v Tabuľke 3 „Klasifikácia budovaných informačných systémov“ podľa metodického usmernenia z 11.10.2023 č. 023107/2023/oSBATA-1 – pre klasifikáciu ISVS podľa typu údajov, s ktorými pracujú a ukladajú – pre cloudovú službu Cx (dôverynosť 0-3), Ix(integrita 1-3), Ax(dostupnosť 1-3), Ux(kombinácia 1-3). <u>Slovensko.Digital:</u> Berieme na vedomie, že dokumentácia obsahuje proces výberu alternatív, multikriteriálnu analýzu aj kvalitatívne zdôvodnenie preferovanej architektúry. Zároveň však trváme na tom, že pri rozhodnutí medzi vlastnou infraštruktúrou a komerčným cloudom chýba v projektovej dokumentácii porovnateľný ekonomický rámec (TCO), ktorý by umožnil posúdiť primeranosť investície v horizonte životnosti riešenia. Nežiadame položkový rozpočet ani podklady k verejnému obstarávaniu, ale stručné doplnenie, z akých predpokladov a orientačných nákladových kategórií vychádza rozhodnutie uprednostniť vlastnú infraštruktúru pred komerčným cloudom a aký je očakávaný rozdiel v celkových nákladoch.
5	PREROKOVANIE prip.č.8: uvedené už pri vysvetlení pripomienky č.6.: v pripomienke 6 išlo o finančné čiastky/náklady, v tejto pripomienke 8 viac o východiská a parametre, konfigurácie – to však spolu súvisí, preto sme to uvádzali už k pripomienke 6. <u>Slovensko.Digital:</u> Dokumentácia aj odpoveď obsahujú vstupné údaje o počtoch pracovísk, očakávaných používateľoch a rámcových kapacitách. Zároveň však v projektovom zámere chýba stručné a explicitné vysvetlenie toho, ako tieto vstupy viedli k navrhovaným výkonovým a kapacitným parametrom centrálnej infraštruktúry a ako boli tieto parametre použité pri porovnaní alternatív. Nežiadame detailné technické výpočty ani rozšírenie analytických príloh. Požadujeme zapracovanie krátkeho rámcového vysvetlenia do projektového zámeru, ktoré objasní hlavné predpoklady a rozhodovacia logiku pri dimenzovaní výkonu riešenia. Považujeme to za potrebné pre posúdenie primeranosti návrhu a porovnateľnosti alternatív v tejto fáze prípravy projektu.
6	PREROKOVANIE prip.č.9: Oceňujeme vysvetlenie, prečo alternatíva bez investície neumožňuje naplniť ciele projektu. Pre úplnosť by bolo vhodné stručne uviesť, či bol zvažovaný aj variant s obmedzeným rozsahom investície? <u>MŠVVaM SR:</u> Z hľadiska dosiahnutia celkových cieľov projektu sme tak neuvažovali – aby sme dosiahli “vlnu

Zápis zo stretnutia

	kompetentných absolventov IKT – IT špecialistov” v dostatočnom množstve a kvalite vzdelávania – a to s výhľadom na 10 rokov po nasadení IS NetAcad. S obmedzením rozsahu by sme však boli nútení uvažovať pre prípad, že štát si neosvojí účely a priority projektu a získame len čiastočnú alokáciu. Veľmi pravdepodobne by sme znížili počet do projektu zapojených škôl, pričom by sme postupovali podľa priorít na základe kategorizácie škôl (najprv vypustenie kategórií C → B), čo by sa lineárne premietlo do zníženia počtu laboratórneho vybavenia v moduloch-častiach 01-03, 09-10, pričom v moduloch-častiach 04-08 by sme znížili licenčné, výkonové a kapacitné parametre na najnižšiu nevyhnutnú hodnotu, ďalej by sme mohli uvažovať o vypustení vybavenia v časti 09 Kvantové IT a 10 Rozširujúce laboratórne vybavenie, z toho by logicky vyplývalo zníženie rozsahu poskytovaného vzdelávania, potreby zapojenia odborníkov a alokovaný rozsah (7% paušálu). Ak by došlo k finančnému kráteniu pod 10 mil. EUR, zrejme by sme sa sústredili na vybavenie škôl laboratórnymi zariadeniami pre 01 LAB A, možno by sme do tejto časti-modulu presunuli z vybavenia 02 LAB B komponenty pre bezpečnosť WiFi – pre minimálnu podporu aspoň networkingu. Tým by sa eliminoval rozvojový potenciál projektu. Predovšetkým štát musí mať rozum a stanovovať si priority pre udržateľnosť do budúcnosti. Nie je však možné predvídať najrôznejšie kombinácie možných obmedzení a preto ani nemá zmysel teraz tieto úvahy zapracovať do projektovej dokumentácie. <u>Slovensko.Digital:</u> Oceňujeme vysvetlenie, prečo alternatíva bez investície neumožňuje naplniť ciele projektu a berieme na vedomie argumentáciu k potrebe dosiahnutia pokročilej úrovne digitálneho vybavenia. Pre úplnosť a transparentnosť rozhodovacej logiky však požadujeme zapracovať do projektového zámeru stručné vysvetlenie, či bol zvažovaný aj variant s obmedzeným rozsahom investície a prečo sa od tohto modelu vedome upustilo. Nežiadame spracovanie nových scenárov ani analýz. Ide výlučne o doplnenie logiky výberu rozsahu navrhovaného riešenia priamo do projektovej dokumentácie, aby bola zachytená aj pre ďalšie fázy projektu.
7	PREROKOVANIE prip.č.10: Odpoveď popisuje režim budúcej prevádzky. Pre lepšie pochopenie udržateľnosti riešenia by bolo vhodné doplniť krátky prehľad základných typov výdavkov, ktoré bude potrebné zabezpečovať po ukončení projektu, spolu s orientáciou v tom, kto ich bude hradiť. Nejde o požiadavku na finančné rozpisy, iba o rámcovú informáciu: <u>MŠVVaM SR:</u> Cloudová časť v serverovej infraštruktúre dátového centra: - prevádzka a údržba – zásahy a zmenové požiadavky, upgrady, platenie subscription a predĺženie HW/SW licencií na dobu 5 rokov, - akákoľvek údržba mimo rozsahu projektu, - zabezpečenie energií, internetu a personálu prevádzky dátového centra. Laboratórna časť na školách: - Školy prevezmú zariadenia do vlastnej správy a budú hradiť (alebo niekto za nich)

Zápis zo stretnutia

	energie, internet, prípadné zavinené poškodenia a akékoľvek zmeny, premiestnenia a upgrady nad rámec SLA z vlastnej vôle - MŠVVaM SR bude za školy uhrádzať licenčné poplatky a subscription a predĺženie HW/SW licencií na dobu 5 rokov, nevyhnutné servisné zásahy a zmenové konania (tie musia byť dohodnuté školou s MŠVVaM SR) - Školy si budú zabezpečovať údržbu HW/SW podľa zmluvných podmienok SLA (odoslanie vadného komponentu do špecifikovaného servisného centra, hlásenie incidentov) <u>Slovensko.Digital:</u> Odporúča overiť, či MŠVVaM SR môže hradiť podporu pre laboratórne komponenty obstarané projektu, ktoré prejdú do vlastníctva škôl. Podľa názoru MŠVVaM SR je to možné a minulosť ukázala, že školy inak ani nebudú sú schopné túto časť “distribúovaného informačného systému” financovať. <u>Slovensko.Digital:</u> Vidíme režimu budúcej prevádzky a rozdelenia úloh medzi jednotlivé subjekty. Zároveň však tieto informácie nie sú súčasťou projektovej dokumentácie a po jej schválení nebudú záväzne zachytené. Pre posúdenie udržateľnosti riešenia požadujeme zapracovať do projektového zámeru stručný rámcový opis financovania prevádzky po skončení projektu, ktorý zhrnie základné typy výdavkov a uvedie, ktorý subjekt ich bude zabezpečovať. Nežiadame finančné rozpisy ani viacročné rozpočty, iba koncepčné zhrnutie, ktoré jasne potvrdí, že prevádzka distribuovaného riešenia je po skončení projektu zabezpečená.
8	PREROKOVANIE prip.č.11: Projekt uvádza predpokladanú životnosť zariadení. Pre doplnenie celkového obrazu by bolo vhodné stručne uviesť, či sa predpokladá pravidelná obnova alebo jednorazový cyklus modernizácie po uplynutí životnosti. Nejde o finančné údaje, iba o orientačný opis predpokladaného modelu obnovy: <u>MŠVVaM SR:</u> “Technická prevádzkovateľnosť” kvalitných aktívnych sieťových komponentov v laboratóriách je 8-10 i viac rokov pri zabezpečení riadnej podpory. Avšak pre kvalitné “enterprise servery” a aktívne sieťové komponenty v infraštruktúre verejnej správy je potrebné predpokladať kratšiu “podporovanú životnosť” cca. 7 rokov a len prípadne viac. Pre prostredie klaudovej infraštruktúry vzdelávacieho informačného systému vo verejnej správe by bola ideálna “preventívna” alebo “prediktívna údržba”, avšak pri nedostatku financií a pri dosiahnutí veku aktívnych zariadení cca. 10 rokov by aj forma “havarijnej” údržby bola lepšia, ako ignorovanie, resp. odstavenie systému. Súdiac podľa skúseností z 25 rokov pôsobenia program sieťových akademií, nedá sa veľmi spoliehať na záujem budúceho personálu MŠVVaM SR o pravidelnú obnovu vybavenia IS NetAcad. V rámci projektu preto pre obstarávanie aktívnych sieťových prvkov do laboratórií špecifikujeme komponenty, u ktorých sa najmä z hľadiska štandardov dá predpokladať dlhodobá životnosť i v prípade, ak by nedošlo k obnove do 10-15 rokov, a čo sa týka vzdelávacích obsahov a cvičných virtuálnych priestorov, tie bude mať možnosť aktualizovať personál ekosystému s predpokladanými nižšími nákladmi, ako dodávateľské obstaranie.

Zápis zo stretnutia

Odhladiadnuc od toho však MŠVVaM SR ako správca vytvoreného systému IS NetAcad zodpovedá za jeho systematickú obnovu počas celého životného cyklu v súlade so zákonom č. 95/2019 Z. z. (§ 6 ods. 1) a vyhláškou MIRRI SR č. 401/2023 Z. z. (§ 4, § 6). MŠVVaM SR sa zaviazá zabezpečiť riadnu prevádzku a údržbu IS NetAcad v súlade so zákonom č. 95/2019 Z. z. (§ 3, § 4, § 15) a zákonom č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti. Prevádzka a technická podpora budú financované v päťročných cykloch a zmluvne zabezpečené prostredníctvom SLA, dohodnutých pri ukončení realizačnej fázy projektu. Do projektových zámerov doplníme, že MŠVVaM SR zabezpečí udržateľnosť IS NetAcad na obdobie najmenej 10 rokov prostredníctvom kontinuálnej prevádzky, plánovanej obnovy a podpory v päťročných zmluvných cykloch.

Aj pri minimálnej úrovni zabezpečenia funkčnosti IS NetAcad by MŠVVaM SR malo najneskôr v 8. roku prevádzkovania aktívnych komponentov IS NetAcad rozhodnúť o spôsobe jeho obnovy. Tak ďaleko vopred to však nedokážeme garantovať.

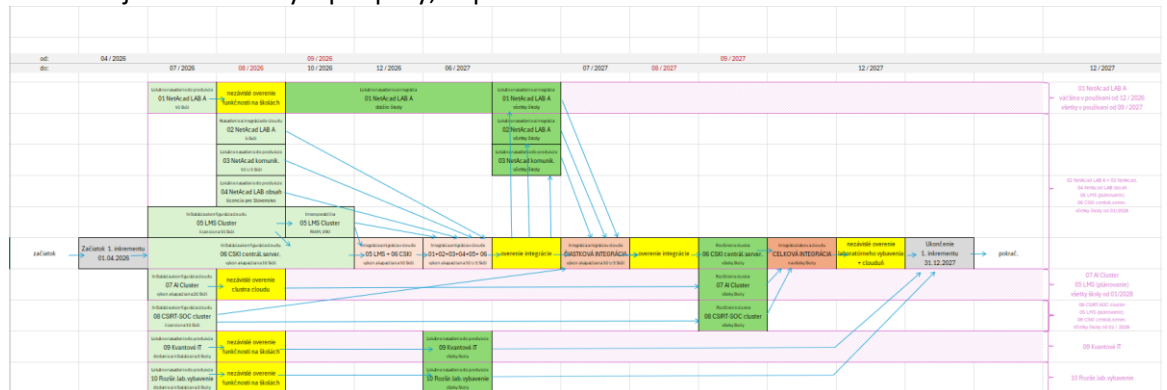
Slovensko.Digital:

Berieme na vedomie vysvetlenie o predpokladanej životnosti zariadení a existujúcich prevádzkových smerniciach rezortu. Požadujeme stručné doplnenie do projektového zámeru informácie, či sa predpokladá pravidelná obnova techniky alebo jednorazový cyklus modernizácie po uplynutí životnosti.

- 9 PREROKOVANIE prip.č.12: **Chápeme, že podrobný harmonogram je predmetom neskoršej fázy. V projektovom zámere však úplne chýba aj rámcový opis postupnosti zapájania škôl a základných kapacitných nárokov počas implementácie. Postačí stručné objasnenie logiky zavádzania riešenia na školách.:**

Zásadnou podmienkou pre vypracovanie a schválenie podrobného implementačného harmonogramu sú možnosti vysúťaženého dodávateľa-integrátora a jeho subdodávateľov.

IS NetAcad bude zavádzaný postupne, najskôr na pilotných školách s primeranou implementáciou cloudového riešenia s minimálnym avšak nevyhnutným výkonom a kapacitou **ako pilotné riešenie**, a následne rozširovaný na ďalšie školy v dávkach primeraných kapacitám centrálnej infraštruktúry a podpory, napríklad:



Zápis zo stretnutia

	Vypracovanie podrobného “Harmonogramu realizácie a nasadenia” spolu s evidenciou závislostí, je výsledkom etapy “RI ANALÝZA A DIZAJN” v rámci “REALIZAČNEJ FÁZY” projektu. <u>Slovensko.Digital:</u> Chápeme, že podrobný implementačný harmonogram je predmetom realizačnej fázy projektu a bude závisieť od vysúťaženého dodávateľa. V projektovom zámere však chýba aj rámcový opis logiky zavádzania riešenia na školách. Požadujeme stručne doplniť, že zavádzanie bude prebiehať postupne, s pilotnou fázou na vybraných školách a následným rozširovaním v dávkach primeraných kapacitám centrálnej infraštruktúry a podpory. Nežiadame harmonogram ani detailný plán implementácie, iba základné objasnenie postupu zavádzania riešenia.
10	PREROKOVANIE prip.č.16: KPI uvedené v projektovom zámere sú definované tematicky, avšak neobsahujú východiskové a cieľové hodnoty ani spôsob merania. Bez týchto údajov nie je možné overiť dosiahnutie prínosov projektu. Žiadame doplnenie minimálneho rámca merania a špecifikáciu hodnôt alebo spôsobu ich určovania, aby KPI spĺňali požiadavku merateľnosti. <u>MŠVVaM SR:</u> Povinné (“externé”) KPI projektu vychádzajú z povinných tabuľkových ukazovateľov Programu Slovensko a z logického rámca projektu; projekt ich nemôže voľiť ľubovoľne, ale v rámci definovaného metodického a programového rámca. Tieto údaje slúžia na preukázanie dosiahnutia prínosov pre orgán vedenia (resp. poskytovateľ). Súhlasíme so Slovensko.Digital, že projekt si môže voľiť aj “projektové KPI” – viazané na riešenie. To však budeme riešiť s riadiacim výborom projektu, resp. sa budeme riadiť požiadavkami orgánu vedenia (resp. poskytovateľa) po príslube financovania. Projekt si môže taktiež voľiť “interné” alebo “projektové KPI”, to však nemusí byť reportované voči orgánu vedenia (resp. poskytovateľovi). Takéto KPI si interne pripravujeme – na sledovanie realizácie výstupov projektu a tiež na sledovanie samotných účelov projektu. Či sa “interné KPI” preniesú do “projektových KPI”. Od získaného príslubu financovania budeme odvádzať “projektové” alebo “interné” KPI. <u>Slovensko.Digital:</u> Projektová dokumentácia obsahuje povinné programové ukazovatele definované v rámci Programu Slovensko, ktoré plnia formálne požiadavky na reportovanie. Tieto ukazovatele však neplnia funkciu projektových KPI, ktoré by umožňovali riadiť realizáciu projektu a vyhodnocovať jeho vecné prínosy v oblasti infraštruktúry, zapojenia škôl, využívania kapacít a rozvoja kompetencií. Naďalej absentujú riadiace projektové ukazovatele s jasne definovanými východiskovými hodnotami, cieľovými hodnotami a spôsobom merania, ktoré by umožnili priebežné aj ex post vyhodnotenie úspešnosti projektu. Nejde o náhradu programových KPI, ale o ich doplnenie o projektový riadiaci rámec. Pripomienka zostáva sporná. Trváme na zapracovaní obmedzeného súboru projektových KPI priamo do projektovej dokumentácie.
11	PREROKOVANIE prip.č.17: V dokumentácii sa nachádza rámcový harmonogram, čo berieme na vedomie. Stále však chýba stručný opis logiky zapájania škôl, pilotného overenia a základných kapacitných požiadaviek počas implementácie. Nežiadame detailné plánovanie, iba doplnenie

Zápis zo stretnutia

	základnej postupnosti, ktorá umožní posúdiť realizovateľnosť projektu. <u>MŠVVaM SR:</u> Pre prípad bezproblémového a bezprieťahového financovania projektu tak, že môže začať v 4/2025 sme uviedli predstavu už v bode 9 pri prerokovaní podmienky č. 12. K tomu dopĺňujeme, že po prisľube financovania budeme realizovať Pasportizáciu č.2 v rámci ktorej získame záväzky a pripravenosť škôl na implementáciu výstupov projektu, čo umožní navrhnuť aj poradie zapojenia jednotlivých škôl / pre jednotlivé časti IS / v jednotlivých krajoch. Defaultne samozrejme budeme prioritne postupovať implementovaním v poradí kategórii škôl od A. <u>Slovensko.Digital:</u> Chápeme, že podrobný implementačný harmonogram je predmetom realizačnej fázy projektu a bude závisieť od vysúťažného dodávateľa. V projektovom zámere však chýba aj rámcový opis logiky zavádzania riešenia na školách. Požadujeme stručne doplniť, že zavádzanie bude prebiehať postupne, s pilotnou fázou na vybraných školách, pasportizáciou 2 a následným rozširovaním v dávkach primeraných kapacitám centrálnej infraštruktúry a podpory. Nežiadame harmonogram ani detailný plán implementácie, iba základné objasnenie postupu zavádzania riešenia.
12	PREROKOVANIE prip.č.18: Oceňujeme rozsah informácií uvedených v kapitole 7, najmä opis úrovni podpory, incidentov, dostupnosti a požiadaviek na prevádzku. Procesná časť je spracovaná podrobne. V dokumentácii však stále chýba jednoznačné vymedzenie zodpovedností jednotlivých subjektov, ktoré systém budú prevádzkovať po jeho nasadení. Nie je uvedené kto bude správcom centrálneho informačného systému, kto bude prevádzkovať časť riešenia nasadenú na vysokej škole, kto bude zodpovedať za technické a bezpečnostné nastavenia, ani kto bude riešiť podporu používateľov na úrovni škôl. Rovnako nie je objasnené kto bude hradiť údržbu, opravy a náklady na prevádzku po skončení projektovej podpory. Pre posúdenie udržateľnosti riešenia je potrebné doplniť stručný model rozdelenia zodpovedností medzi školy, vysoké školy a centrálny prevádzkový tím, ktorý jasne určí kompetencie a finančné záväzky jednotlivých strán. <u>MŠVVaM SR:</u> Správcom IS NetAcad je MŠVVaM SR, ktoré zodpovedá za správu informačného systému, vrátane architektúry, bezpečnostných a integračných nastavení, obnovy a financovania. Prevádzka centrálnej časti IS NetAcad bude zabezpečená pod zodpovednosťou správcu IS, pričom prevádzkové a podporné činnosti budú vykonávané dodávateľsky v súlade so zmluvne dohodnutými podmienkami SLA. Školy a vysoké školy zabezpečujú prevádzku lokálnych komponentov a laboratórnych zariadení v rozsahu bežnej prevádzky školy, bez postavenia správcu informačného systému. Podpora používateľov bude realizovaná viacúrovňovo, kombináciou lokálnej podpory na školách (laboratórne vybavenie v majetku školy) a centrálnej podpory v rámci IS NetAcad (serverová infraštruktúra a súvisiace časti). S tým súvisia aj vysvetlenie resp. návrhy zapracovania pripomienok 11 a 12. IS NetAcad je

Zápis zo stretnutia

	navrhnutý ako distribuovaný informačný systém, pozostávajúci z centrálnej infraštruktúry a decentralizovaných komponentov nasadených na školách a vysokých školách. Distribuovaný charakter systému sa vzťahuje na technickú architektúru, nie na rozdelenie zodpovedností za informačný systém ako celok. <u>Slovensko.Digital:</u> Berieme na vedomie vysvetlenie MŠVVaM SR k postaveniu správcu IS NetAcad a distribuovanému charakteru riešenia. Tieto informácie však nie sú systematicky zhrnuté v projektovej dokumentácii a nepredstavujú ucelený prevádzkový model, ktorý by jednoznačne vymedzil rozdelenie zodpovedností a finančných záväzkov medzi MŠVVaM SR, vysoké školy a školy po skončení projektu. Trváme na doplnení stručného prevádzkového modelu priamo do projektového zámeru, ktorý jasne určí, kto je správcom a prevádzkovateľom jednotlivých častí riešenia, kto zabezpečuje podporu používateľov a kto nesie náklady na prevádzku a údržbu po skončení projektovej podpory. Nežiadame detailné zmluvné ani finančné rozpisy, iba rámcové a jednoznačné vymedzenie kompetencií a zodpovedností.
13	Slovensko.Digital odporučilo v súvislosti s prípravou projektu (vrátane zhrnutia z prerokovania jednotlivých bodov vyššie): - overiť aktuálnosť otázky štátnej pomoci pre spoločnosť Cisco Systems, pokiaľ budú v projektovej dokumentácii uvedená povinnosť obstarávania zariadení tejto spoločnosti - overiť, či je potrebné považovať spoločnosť Cisco Systems tiež za zainteresovaný subjekt (stakeholder) - neuvádzať názov spoločnosti Cisco Systems v projektovej dokumentácii - zrealizovať predbežné trhové konzultácie pre spresnenie komponentov verejného obstarávania - zapracovať do projektovej dokumentácie aj požiadavky na manažérske a špecializované výkazy v zmysle vyhlášky a príloh 401/2023 MIRRI. - v projektovom zámere podrobnejšie rozpísať parametre kľúčových laboratórnych komponentov (prepínače, smerovače) aby uchádzači o zákazku vo verejnom obstarávaní mali možnosť presnejšie tieto zariadenia naceniť - MŠVVaM SR zabezpečí udržateľnosť na obdobie najmenej 10 rokov prostredníctvom kontinuálnej prevádzky, plánovanej obnovy a podpory v päťročných zmluvných cykloch - overiť, či MŠVVaM SR môže hradiť podporu pre laboratórne komponenty obstarané projektom, ktoré prejdú do vlastníctva škôl - zaviazať sa pre plnenie vhodne zvolených projektových KPI okrem KPI "externých" - overiť, či náhodou schválená alternatíva s open-source nie je v texte projektového zámeru omylom, alebo nesprávnou formuláciou vylúčená - doplniť TCO do kalkulácii pre porovnanie verejného a vlastného cloudu, keďže kalkulácia neobsahuje kompletný zoznam nákladov, ktoré súvisia s budovaním a prevádzkovaním vlastnej infraštruktúry. - Preveriť kalkuláciu využívania GPU keďže projekt počíta s 24/7 utilizáciou na 100% čo je nereálne a zároveň nepočíta s výmenou GPU (predpokladaná životnosť 4 roky) ... má veľký vplyv na porovnanie verejného a vlastného cloudu. - Pri viacdrojovom financovaní a implementácii po častiach podľa dostupných financií sa

Zápis zo stretnutia

	je potrebné vyhnúť duplicitám n) Školy v Bratislavskom kraji nie sú oprávnené na financovanie z Programu Slovensko a projekt cielene pracuje len s oprávneným územím. Ďalšie doplnenie dokumentácie nepožadujeme. Pre čitateľnosť dokumentácie by však bolo vhodné stručne uviesť, že kontinuita podpory škôl v Bratislavskom kraji sa má riešiť mimo rámca tohto projektu, ak to budú umožňovať iné zdroje.
14	Záver: MŠVVaM SR ďakuje zástupcom Slovensko.Digital za pripomienky. Jednotlivé požiadavky zhrnuté v bode 13 zápisu overíme resp. zapracujeme v zmysle formulovaných požiadaviek. Pripomienku z písm. k) bodu 13 zápisu MŠVVaM SR zapracuje až po konzultáciách s poskytovateľom, alebo na základe schválenia riadiaceho výboru.

Úlohy / rozhodnutia

#	Úloha / rozhodnutie	Zodpovedný	Termín
1	Overiť resp. zapracovať pripomienky uvedené vo výslednom formulári z verejného pripomienkovania ako aj v tomto zápise do projektovej dokumentácie v MetaIS pred požiadaním MIRRI o vypracovanie hodnotenia a schválenie projektu v prípravnej a iniciačnej fáze.	MŠVVaM SR	19.12.2025
2	Vložiť tento obojstranne schválený zápis do MetaIS.	MŠVVaM SR	19.12.2025

Potvrdenie

Zapísal	Andrej Bederka	Dátum	12.12.2025
Overil	Martin Vavrek	Dátum	17.12.2025