**Plán akceptačného testovania u Zhotoviteľa**

**a akceptačného testovania na mieste inštalácie**

Tento dokument popisuje postupy testovania pre úplné vykonanie akceptačného testovania Zariadenia u zhotoviteľa a akceptačného testovania Linky na mieste inštalácie z hľadiska strojového vybavenia, softvéru, materiálu a zodpovedajúcich prác. Postupy testovania sú definované pre Zariadenia a Linky, ktoré sú predmetom zmluvy o dielo č. *<vyplní VO>* zo dňa ............. (ďalej len „zmluva o dielo).

# Úvod

Akceptačné testovanie Zariadenia u zhotoviteľa (ďalej aj „ATZ“) predstavuje testovanie prvého dodávaného Zariadenia, ktoré bude použité v Linke 1500 (prípadne celej Linky 1500) a prvého dodávaného Zariadenia, ktoré bude použité v Linke 750 (prípadne celej Linky 750), ktoré sú predmetom zákazky, pred ich dodaním Objednávateľovi. Akceptačné testovanie Linky na mieste inštalácie (ďalej aj „ATI“) predstavuje testovanie každej dodanej Linky po jej nainštalovaní a overenie jej funkčnosti na mieste inštalácie pred uvedením do prevádzky.

Cieľom ATZ a ATI je preveriť funkcionalitu Zariadení a Liniek tak, aby sa preukázalo splnenie požiadaviek na Zariadenia a Linky uvedených v prílohe č. 1 k zmluve o dielo ako aj v zmluve o dielo, resp. v súťažných podkladoch.

Testovanie je vyhodnotené ako úspešné, ak sú splnené ciele testovania uvedené v časti 1 a 2 tohto dokumentu.

Objednávateľ si vyhradzuje právo nevykonať ATZ alebo nevykonať niektoré body z ATZ alebo ATI uvedené v tomto dokumente.

Pojmy používané v tomto dokumente sú definované v článku I prílohy č. 1 k zmluve o dielo.

# 1. Akceptačné testovanie Zariadenia u zhotoviteľa (ATZ)

* 1. Uplatnenie práva vykonať ATZ oznámi objednávateľ zhotoviteľovi v termíne najneskôr do 30 dní od podpísania zmluvy o dielo. Termín ATZ navrhne zhotoviteľ s prihliadnutím na Prílohu č. 3 zmluvy o dielo a oznámi ho objednávateľovi minimálne 3 týždne pred predpokladaným termínom testovania u zhotoviteľa.
	2. ATZ bude vykonané:
		1. **pretestovaním všetkých požadovaných funkcií** **Zariadenia** zhotoviteľom podľa bodu 1.3 tohto dokumentu. Zhotoviteľ predvedie všetky požadované funkcie určeným zamestnancom objednávateľa prítomným na ATZ,
		2. **kontrolou schopnosti Zariadenia rozpoznávať falzifikáty**, ktorá sa vykonáva podľa usmernenia Európskeho vedecko-technického centra (The European Technical and Scientific Centre – ETSC) k vykonávaniu nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1210/2010 z 15. decembra 2010 o overovaní pravosti euromincí a manipulácii s euromincami nevhodnými do obehu.
	3. Predmetom **pretestovania všetkých požadovaných funkcií** **Zariadenia a prevádzkovej rýchlosti** bude minimálne:
		1. zapnutie zariadenia,
		2. overenie, či používateľské rozhranie je v slovenskom jazyku,
		3. overenie možnosti triedenia všetkých nominálnych hodnôt Platných mincí podľa prílohy č. 1 k zmluve o dielo,
		4. overenie prítomnosti samostatného výstupného priečinka pre vyradenie Ostatných mincí (priečinka pre ručné spracovanie),
		5. overenie ovládateľnosti Zariadenia operátorom z podlahy počitárne v stoji alebo v sede použitím štandardnej kancelárskej stoličky,
		6. overenie rozmerov zariadenia vzhľadom na prevádzkové priestory objednávateľa podľa Oddielu E prílohy č. 1 k zmluve o dielo,
		7. test prevádzkovej rýchlosti bude vykonaný jednou z týchto alternatív:

a) test prevádzkovej rýchlosti spracovania mincí na Linke určenej pre objednávateľa spracovaním 3 000 kusov Platných mincí nominálnej hodnoty 2 eurá vrátane ich zabalenia do mincových vreciek so stanoveným množstvom mincí, ich odváženia a opatrenia príslušnou samolepiacou etiketou.

 Linka 750 musí dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť spracovania najmenej 45 000 kusov mincí za hodinu, Linka 1500 musí dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť spracovania najmenej 90 000 kusov mincí za hodinu.

 Rýchlosť spracovania sa vypočíta ako podiel počtu mincí spracovaných na Linke a času potrebného na spracovanie príslušného počtu mincí na Linke.

 Meranie času sa začne opatrením prvého mincového vrecka samolepiacou etiketou a je ukončené opatrením posledného mincového vrecka samolepiacou etiketou. Spracovanie prvého mincového vrecka sa do merania času nezapočítava. V počítaní času je zahrnuté akékoľvek prerušenie spracovania mincí v čase, kým nie je spracovaných 3 000 kusov mincí. Obsluha Linky naplní kontajner na vstupe pred začatím merania času,

b) v prípade, ak nie je možné vykonať test prevádzkovej rýchlosti na Linke podľa písmena a), vykoná sa test prevádzkovej rýchlosti triedenia mincí na Zariadení určeného pre Linku, ktorý bude vykonaný triedením 3 000 kusov Platných mincí nominálnej hodnoty 2 eurá jednou dávkou.

 Zariadenie musí počas testu dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť triedenia najmenej 30 000 kusov mincí za hodinu.

 Rýchlosť triedenia sa vypočíta ako podiel počtu mincí vytriedených na Zariadení a času potrebného na triedenie príslušného počtu mincí.

 Meranie času sa začne spustením transportu mincí a je ukončené prechodom poslednej mince Zariadením. V počítaní času je zahrnuté akékoľvek prerušenie triedenia mincí v čase, kým nie je vytriedených 3 000 kusov mincí. Obsluha zariadenia musí zabezpečiť kontinuálne plnenie Zariadenia (násypníka) bez prerušenia.

* 1. Na vykonanie testu prevádzkovej rýchlosti podľa bodu 1.3.7. a na vykonanie kontroly schopnosti Zariadenia rozpoznávať falzifikáty zabezpečí zhotoviteľ mince, a to minimálne 3000 kusov nominálnej hodnoty 2 eurá a po 100 kusov mincí z každej nominálnej hodnoty Platných mincí; falzifikáty mincí z každej dostupnej nominálnej hodnoty zabezpečí objednávateľ.
	2. O výsledku ATZ je spísaný protokol v slovenskom jazyku, prípadne aj v anglickom jazyku, ktorý podpíšu spoločne objednávateľ a zhotoviteľ.

# Akceptačné testovanie Linky na mieste inštalácie u objednávateľa (ATI)

* 1. Cieľom ATI je overiť všetky požadované výkonnostné a funkčné parametre každej dodanej Linky pred prevzatím dodanej Linky do užívania objednávateľom podľa článku III bodu 1. písm. d) zmluvy o dielo.
	2. Testovanie podľa bodov 2.7. až 2.15. tohto dokumentu vykonajú určení zamestnanci objednávateľa za prítomnosti zamestnancov zhotoviteľa. Uvedené testovanie začne najneskôr v nasledujúci pracovný deň po úspešnom ukončení inštalácie Linky podľa článku III bodu 1. písm. b) zmluvy o dielo, ak sa objednávateľ so zhotoviteľom nedohodnú inak.
	3. Súčasťou ATI je skúšobná prevádzka na mieste inštalácie v trvaní 40 pracovných dní, ktorú objednávateľ zaháji od nasledujúceho pracovného dňa po úspešnom ukončení testovania podľa bodu 2.2. tohto dokumentu, ak sa objednávateľ so zhotoviteľom  nedohodnú inak.
	4. Pri testovaní bude použitý režim spracovania mincí samostatne po jednotlivých nominálnych hodnotách, v ktorom musí Linka zabezpečiť, aby všetky spracované Platné mince zvolenej nominálnej hodnoty boli spočítané a nasmerované prostredníctvom Distribučného zariadenia na výstupe zo Zariadenia do Baličky mincí. Mince nevhodné do obehu, podozrivé z falšovania, mince inej ako zvolenej nominálnej hodnoty, mince iných mien, ostatné minciam podobné predmety, ktoré nespĺňajú normy Platných mincí, alebo nerozpoznané mince (ďalej spolu aj „Ostatné mince“) musia byť nasmerované do výstupného priečinka pre ručné spracovanie.
	5. Mince na vykonanie ATI zabezpečí objednávateľ a budú pozostávať z  Platných mincí a z falzifikátov euromincí.
	6. Predmetom ATI budú nasledovné testy:
		1. Kontrola schopnosti Zariadenia rozpoznávať falzifikáty,
		2. Test prevádzkovej rýchlosti spracovania mincí na Linke,
		3. Test správneho a bezporuchového transportu nespracovaných mincí do Zariadenia a následne vytriedených mincí zo Zariadenia do Baličky mincí, zabalenia mincí Baličkou mincí, vrátane váženia a opatrenia samolepiacou etiketou,
		4. Test pevnosti balenia mincového vrecka,
		5. Test počítania skompletizovaných mincových vreciek na výstupe
		6. Test akceptácie platných mincí
		7. Kontrola požadovaných funkcií podľa prílohy č. 1 k zmluve o dielo, uvedených v bode 2.13 tohto plánu,
		8. Test funkčnosti bezpečnostných prvkov zariadenia (napr. blokácia krytov počas prevádzky, tlačidlo núdzového zastavenia, vypnutie mincového výťahu v prípade zahltenia vstupu do Zariadenia alebo poruchy Zariadenia, vypnutie Zariadenia v prípade poruchy (zastavenia) Distribučného zariadenia na výstupe zo Zariadenia alebo Baličky mincí, a pod.),
		9. Kontrola rozmerov Linky,
		10. Skúšobná prevádzka.
	7. Kontrola schopnosti Zariadenia rozpoznávať falzifikáty je vykonaná podľa bodu 1.2.2.
	8. Test prevádzkovej rýchlosti spracovania mincí na Linke je vykonaný spracovaním 3 000 kusov Platných mincí nominálnej hodnoty 2 eurá vrátane ich zabalenia do mincových vreciek so stanoveným množstvom mincí, ich odváženia a opatrenia príslušnou samolepiacou etiketou.

 Linka 750 musí dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť spracovania najmenej 45 000 kusov mincí za hodinu, Linka 1500 musí dosiahnuť prevádzkovú rýchlosť spracovania najmenej 90 000 kusov mincí za hodinu.

 Rýchlosť spracovania sa vypočíta ako podiel počtu mincí spracovaných na Linke a času potrebného na spracovanie príslušného počtu mincí na Linke.

 Meranie času sa začne opatrením prvého mincového vrecka samolepiacou etiketou a je ukončené opatrením posledného mincového vrecka samolepiacou etiketou. Spracovanie prvého mincového vrecka sa do merania času nezapočítava. V počítaní času je zahrnuté akékoľvek prerušenie spracovania mincí v čase, kým nie je spracovaných 3 000 kusov mincí. Obsluha Linky naplní kontajner na vstupe pred začatím merania času.

* 1. Testy správneho a bezporuchového transportu nespracovaných mincí do Zariadenia a následne vytriedených mincí zo Zariadenia do Baličky mincí a  zabalenia mincí Baličkou mincí (s prihliadnutím na požiadavky na Linku uvedené v prílohe č. 1 k zmluve o dielo) sú vykonané spracovaním mincí tak, aby bolo zabalených minimálne 10 mincových vreciek ľubovoľnej nominálnej hodnoty.

 Cieľom je overiť, či Linka poskytuje správny a bezporuchový transport mincí, automatické zabalenie stanoveného množstva vytriedených mincí do mincových vreciek, ich správne odváženie, automatické opatrenie samolepiacou etiketou s požadovanými údajmi a následné dopravenie do pristaveného kontajnera na výstupe.

 Súčasťou uvedeného testu je kontrola správnosti údajov na etikete mincového vrecka a prekontrolovanie hmotnosti mincového vrecka na ciachovanej váhe objednávateľa. Súčasťou testu je aj overenie, či Linka vyradí mincové vrecko, ktorého hmotnosť nezodpovedá stanovenému rozpätiu hmotnosti a nasmeruje ho do samostatnej zbernej nádoby.

 Súčasťou testu je tiež overenie, či etiketa mincového vrecka a údaje, ktoré obsahuje, zodpovedajú požiadavkám v prílohe č. 1 k zmluve o dielo a tiež overenie čitateľnosti tlače na etikete.

* 1. Test pevnosti balenia mincového vrecka je vykonaný simuláciou voľného pádu mincového vrecka na pevný povrch z výšky 1 m. Test bude vykonaný na vzorke 5 mincových vreciek z každej jednotlivej nominálnej hodnoty mincí. Test je úspešný, ak každé mincové vrecko odolá uvedenému pádu bez poškodenia. Súčasťou uvedeného testu je overenie, či fólia mincového vrecka je perforovaná tak, aby prebytočný vzduch bol pri naukladaní desiatich plných mincových vreciek na seba vytlačený z mincového vrecka a pritom nedošlo k poškodeniu mincového vrecka.
	2. Test počítania skompletizovaných mincových vreciek na výstupe je vykonaný overením schopnosti Linky počítať skompletizované mincové vrecká dopravené na pracovný stôl alebo do pristaveného kontajnera na výstupe a po dosiahnutí počtu mincových vreciek stanovených zamestnancami Objednávateľa zastaviť Linku a svetelným alebo akustickým signálom upozorniť operátora, že bol dosiahnutý stanovený počet mincových vreciek.
	3. Test akceptácie platných mincí je vykonaný spracovaním 10 000 ks platných vytriedených mincí ľubovoľných nominálnych hodnôt, pričom miera mincí vyradených do ručného spracovania nesmie presiahnuť 1 %.
	4. Predmetom kontroly ďalších požadovaných funkcií podľa prílohy č. 1 k zmluve o dielo bude minimálne:
		1. zapnutie Zariadenia,
		2. overenie, či používateľské rozhranie je v slovenskom jazyku,
		3. overenie možnosti spracovania všetkých nominálnych hodnôt Platných mincí,
		4. overenie pripojenia Linky k sieťovej tlačiarni,
		5. overenie evidovania denných údajov, možnosť ich vytlačenia a stiahnutia na osobný počítač objednávateľa v elektronickej forme, overenie kompletnosti a správnosti protokolov o dennom spracovaní generovaných Zariadením,
		6. overenie prítomnosti, funkčnosti a kapacity samostatného výstupného priečinka pre ukladanie Ostatných mincí (priečinok pre ručné spracovanie),
		7. overenie ovládateľnosti Zariadenia operátorom z podlahy počitárne v stoji alebo v sede použitím štandardnej kancelárskej stoličky,
		8. test funkčnosti transportného systému zariadenia tak, aby nepoškodzoval spracovávané mince,
		9. kontrola odovzdanej dokumentácie a podkladov v určenom jazyku podľa článku III bod 5 zmluvy o dielo,
		10. test funkčnosti prepojenia s existujúcimi periférnymi zariadeniami objednávateľa tak, aby bola zabezpečená funkčnosť Liniek.
	5. Test funkčnosti bezpečnostných prvkov zariadenia (napr. blokácia krytov počas prevádzky, tlačidlo núdzového zastavenia, vypnutie mincového výťahu v prípade zahltenia vstupu do Zariadenia alebo poruchy Zariadenia, vypnutie Zariadenia v prípade poruchy (zastavenia) Distribučného zariadenia na výstupe zo Zariadenia alebo Baličky mincí, a pod.).
	6. Kontrola rozmerov zariadenia
	7. Skúšobná prevádzka je realizovaná na každej dodanej Linke. Cieľom skúšobnej prevádzky je otestovanie stability výkonnostných parametrov, funkčnosti Linky a požadovanej 95 % prevádzkyschopnosti Linky. Priebežne bude vykonávaná kontrola schopnosti Zariadenia rozpoznávať falzifikáty podľa bodu 1.2.2. a testy podľa bodov 2.8., 2.9., 2.10, 2.11. a 2.12. tohto dokumentu.

 Linka bude spracovávať odvody nespracovaných euromincí z bánk v jednozmennej prevádzke trvajúcej priemerne 6 hodín denne počas pracovných dní. Množstvo spracovávaných mincí na jednej Linke 750 nepresiahne 200 000 kusov mincí a na Linke 1500 nepresiahne 400 000 kusov mincí v jednej zmene.

 Počas skúšobnej prevádzky bude priebežne vykonávané kontrolné triedenie objednávateľom stanoveného počtu mincových vreciek na inom zariadení objednávateľa a kontrola hmotnosti – prevažovanie objednávateľom stanoveného počtu mincových vreciek na ciachovanej váhe objednávateľa a vizuálna kontrola etikety, či sa zistená hmotnosť mincového vrecka pohybuje v predpísanej tolerancii hmotnosti.

 Prípadné poruchy Linky budú zahrnuté do výpočtu prevádzkyschopnosti Linky. Čas, kedy je vykonávaná kontrola funkčnosti Zariadenia a testy, bude považovaný za čas riadnej prevádzky Linky.

 Skúšobná prevádzka je vyhodnotená ako úspešná, ak sú všetky vykonané testy a kontroly úspešné a za obdobie posledných 10 dní skúšobnej prevádzky je dosiahnutá požadovaná prevádzkyschopnosť najmenej 95 %.

 Prevádzkyschopnosť Linky sa vypočíta podľa počtu hodín schopných prevádzky ako podiel času, počas ktorého bola Linka prevádzkyschopná a celkového času predpokladanej prevádzky Linky (6 hodín denne, od 7:30 h do 13:30 h) za obdobie posledných 20 dní prevádzky. Trvanie každej opravy (od nahlásenia poruchy po jej odstránenie) bude zahrnuté do výpočtu prevádzkyschopnosti Linky, ak je vykonávaná v čase predpokladanej prevádzky Linky, ak sa zhotoviteľ a objednávateľ nedohodnú inak.

 V prípade, ak skúšobná prevádzka nebude úspešná, je možné ju predĺžiť najviac o 1 mesiac. O predĺžení skúšobnej prevádzky rozhoduje objednávateľ.

# Protokol o vykonaní ATZ a ATI

O výsledku ATZ a ATI bude spísaný protokol o vykonaní ATZ a ATI v slovenskom, jazyku prípadne aj v anglickom jazyku, ktorý vypracuje objednávateľ. Protokol o vykonaní ATZ a ATI obsahuje prehľad a výsledky vykonaných testov a mená zamestnancov objednávateľa a zhotoviteľa, ktorí vykonali testovanie Zariadenia/Linky. Vyhotovený záznam podpíšu spoločne Objednávateľ a Zhotoviteľ.