

Technická specifikace měřících zařízení

Základní pojmy:

MUR = měření úsekové rychlosti

MOR = měření okamžité rychlosti

IMR = indikativní měření rychlosti

IS MP = informační systém pro validaci dopravních přestupků v moci nájemce

Obsah

Obsah.....	1
1. Požadavky společné pro všechny lokality a zařízení MUR i MOR	1
1.1 Obecná koncepce měření:.....	2
1.2 Legislativní požadavky:.....	2
1.3 Požadavky na úspěšnost detekce přestupků a fotodokumentaci přestupku.....	2
1.4 Požadavky na bezpečnost měřících zařízení:	4
1.5 Požadavky na přenositelnost měřících zařízení.....	4
1.6 IS MP.....	4
2. Detailní specifikace měřících zařízení MOR a MUR.....	4
3. Požadavky na indikativní měření rychlosti	6
4. Specifikace obslužného SW k zařízení	6
5. Požadavky na instalaci, integraci a provoz měřících zařízení	7
6. SLA parametry	8
6.1 Dostupnost systému.....	8
6.2 Oprava systému (provozní stavy)	8

1. Požadavky společné pro všechny lokality a zařízení MUR i MOR

Všechny níže uvedené požadavky (společné i detailní) jsou garantovány po celou dobu produkčního provozu měřících zařízení v určených lokalitách. Poskytovatel garantuje takové budoucí úpravy měřících zařízení, případně jejich výměnu za jiné, tak, aby měřící zařízení nadále splňovalo technické a obecné požadavky uvedené v této technické specifikaci spolu s aktuální legislativou. Pokud by byl některý z technických či obecných požadavků dle této specifikace a jejich kombinace v budoucnu v prokazatelném rozporu s platnou legislativou, musí být takový požadavek vyřešen s cílem odchýlit se od tohoto požadavku co nejméně, při současném zaručení souladu s platnou legislativou.

1.1 Obecná koncepce měření:

Celkový koncept měření pro jednotlivé lokality je popsán na samostatném dokumentu „Koncept chráněných lokalit“ se zákresem předpokládaného umístění měřicí technologie, a především s požadavky na prostor detekce přestupku dle MOR a MUR a k nim přidružené technologie IMR.

Měřicí zařízení respektuje požadavky na detekci přestupku v prostoru vyznačeném ve shora uvedeném dokumentu a garantuje provedení měření MOR či MUR a indikativně IMR v souladu s požadavky shora uvedeného dokumentu při současném splnění všech podmínek uvedených dále v této technické specifikaci.

V případě, kdy je chráněná lokalita osazena kombinací MUR spolu s MOR na začátku a konce MUR, celá lokalita funguje jako jedno měřené místo a poskytnutý systém samostatně vyhodnocuje a dále automatizovaně předává ke zpracování jen jeden přestupek, a to na základě vyhodnocení naměřených dat, kdy platí, že:

1. Je-li detekováno nejvyšší překročení rychlosti vozu v MUR oproti MOR, je předán přestupek MUR.
2. Je-li detekováno nejvyšší překročení rychlosti vozu na jednom či druhém MOR oproti MUR, je předán přestupek MOR konkrétního MOR.
3. Je-li detekováno nejvyšší a současně shodné překročení rychlosti na MOR a MUR, je předán přestupek MUR.

1.2 Legislativní požadavky:

Níže uvedené požadavky platí pro všechny uvažované typy mařících zařízení MOR (měření okamžité rychlosti) a MUR (měření úsekové rychlosti) a jejich kombinace.

Zařízení je certifikované pro použití v prostředí ČR k účelům detekce přestupků překročení maximální povolené rychlosti a je zařazeno dle Vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 345/2002, v platném znění, mezi stanovená měřidla (ve smyslu zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, v platném znění), která podléhají schválení typu a povinnému každoročnímu ověřování a je po celou dobu produkčního provozu metrologicky ověřené.

Zařízení automaticky zasílá (formou předávání dat pomocí webových služeb, nebo formou předávání dat do zabezpečeného datového úložiště - bude upřesněno v rámci analýzy) do navazujícího IS MP informace z měření v rozsahu nezbytném pro validaci měření a následné vedení přestupkového řízení spolu s příslušnou fotodokumentací přestupku.

Zařízení plní požadavky dle platné legislativy kladené na provoz stacionárních měřících systémů rychlosti v režimu 24/7 při zajištění měření městskou/obecní policií s přihlédnutím k nálezům NSS v části judikatury oprávněnosti městské/obecní police k měření, správě zařízení a validitě měření při pronájmu a servisu měřicí technologie od soukromého subjektu.

1.3 Požadavky na úspěšnost detekce přestupků a fotodokumentaci přestupku

Zařízení garantuje zvýšenou odolnost proti eliminaci měření běžnými prostředky nedovolené „aktivní ochrany“ řidičů při využití tzv. antiradarů a rušiček. Zařízení svou koncepcí a ochrannými prvky garantuje, že 95% průjezdů vozidel, která překročí limit měření, a využívají aktivní, na trhu běžně dostupnou technologii rušení měření, zaznamená a předá jako přestupek na městskou policii. Ověření splnění této podmínky provádí kdykoli v průběhu produkčního provozu zařízení (opakovaně) ověřené osoby nájemce (města) a to touto formou:

Příloha č. 2 Smlouvy

1. Dočasné nastavení limitu měření pod úroveň maximální povolené rychlosti v lokalitě.
2. Opakovaný průjezd vozidel rychlostí nad nastavený rychlostní limit detekce se zapnutými antiradary/rušičkami.

Zařízení garantuje detekci a správné vyhodnocení 95% průjezdů vozidel (při překročení nastaveného limitu měření) pro všechny vozy se státem registrace EU (RZ EU) a vytěžení takové RZ pro potřeby validního dotazu do RV (EUCARIS) na data o provozovateli vozidla. Ověření splnění této podmínky provádí kdykoli v průběhu produkčního provozu zařízení (opakovaně) ověřené osoby nájemce (města) a to touto formou:

1. Pověřená osoba nájemce na místě zaznamená, s využitím běžně dostupných prostředků, datum a čas průjezdu vozidel a jejich rychlost a RZ.
2. Pověřená osoba provede namátkovou kontrolu případů v systému pro validaci měření a porovná data z kontrolního záznamu vůči datům v systému.

O každém testu zařízení dle shora uvedeného nájemce informuje pronajímatele zařízení s alespoň 14 denním předstihem a umožní pronajímateli (jeho oprávněným osobám) kontrolu testu a ověření výsledků testu během provádění testu. Nepřítomnost oprávněné osoby pronajímatele při provádění testu bude chápána jako automatické potvrzení výsledků testů pronajímatelem.

Nedodržení garance na záchyt přestupků dle shora uvedeného je považováno za chybu zařízení s důsledky dle smlouvy o pronájmu zařízení.

Shora uvedené požadavky zajišťují maximální garanci detekce přestupku bez ohledu na neoprávněné používání antiradarů/rušiček a bez vlivu čtení RZ EU tak, aby byly přestupci postaveni na roveň a nevznikal prostor pro diskriminaci řidičů ČR s vozy bez antiradarů/rušiček.

Zařízení garantuje automatické zastření místa spolujezdce na hlavní (přehledové) fotografii k přestupku, bez ovlivnění místa řidiče a RZ vozidla a to u 95% zaznamenaných přestupků. Zastření místa spolujezdce je prováděno nezávisle na poloze vozidla na snímku, tedy i v případech, kdy se řidič pokusí vyhnout měření například jízdou po krajnici či v protisměru. Ověření splnění této podmínky provádí nájemce vizuální kontrolou dat o přestupku v navazujících informačních systémech pro správu přestupků. V případě, kdy snímek vykazuje chyby v automatickém zastírání místa spolujezdce, zaeviduje nájemce daný případ a k němu nevalidní fotografii a sleduje poměr validních a nevalidních fotografií a o překročení hranice 95% úspěšnosti automatického zastření místa spolujezdce dle shora uvedeného neprodleně informuje pronajímatele měřících zařízení.

Nedodržení garance na automatické zastření místa spolujezdce dle shora uvedeného je považováno za chybu zařízení s důsledky dle smlouvy o pronájmu zařízení.

Součástí nabídky je i poskytnutí referenčních fotografií k přestupku vytvořených shodným měřícím zařízením, jaké je součástí plnění pronajímatele. Referenční fotografie jsou poskytnuty v rozsahu:

1. Přehledová fotografie, detail RZ a detail řidiče, dále jako sada
2. Tři sady denní a jedna noční, přičemž denní sady jsou časově posunuty o minimálně 4 hodiny (eliminace vlivu pohybu slunce a osvětlení optických senzorů zařízení)

Shora uvedené sady fotografií slouží k ověření kvality poskytovaných obrazových souborů z reálně instalovaného zařízení dle této specifikace proti nabídce pronajímatele. Prokazatelně horší obrazový

výstup z produkčního zařízení proti referenčním sadám fotografií dle nabídky, je považován za chybu zařízení s důsledky dle smlouvy o pronájmu zařízení.

1.4 Požadavky na bezpečnost měřících zařízení:

Technické provedení instalace měřících zařízení garantuje zvýšenou ochranu zařízení proti poškození, kdy technická část zařízení instalovaná do výšky 2,5 metru nad terénem odolá útoku vedenému lidskou silou bez užití nástrojů a náradí. Optické a jiné podobné senzory zařízení, náchylné k vyřazení z provozu například nástřikem barvy, zamazáním a podobně, jsou umístěny ve výšce minimálně 3,5 metru nad terénem.

Zařízení je po celou dobu produkčního provozu pojištěné proti poškození.

1.5 Požadavky na přenositelnost měřících zařízení

Technické provedení instalace měřících zařízení, spolu s technologií měření, umožňuje změnu umístění měřícího zařízení (ve smyslu části určené pro detekci a záznam přestupku) mezi dvěma a více chráněnými lokalitami tak, aby nebylo při změně umístění nutné nové metrologické ověření měřiče (mimo běžné roční metrologické ověření). Přenos zařízení je realizován proškolenými osobami z řad nájemce, případně lze na vyžádání oprávněnými osobami pronajímatele.

Přenosem měřícího zařízení pro detekci a záznam přestupku zůstává zachováno indikativní měření rychlosti a fungování preventivní části systému spolu se sběrem statistických dat o dopravním proudu.

1.6 IS MP

IS MP pro zpracování dat o měření a validaci měření umožňuje příjem dat prostřednictvím běžných webových služeb, případně prostřednictvím přenosu dat ze zabezpečeného úložiště, kdy data na zabezpečené úložiště průběžně přenáší měřící zařízení ve formě strukturované datové věty a balíčku fotografií příslušných k datové větě a IS MP si tato data z úložiště průběžně načítá.

Dodavatelem IS MP je společnost ICZ a.s. a jedná se o IS ASDP ver. M60.

2. Detailní specifikace měřících zařízení MOR a MUR

1. Zařízení měří okamžitou/úsekovou rychlost v prostoru určeném pro detekci rychlosti dle certifikace a metrologického ověření zřízení a v souladu s konceptem chráněných lokalit.
2. Zařízení je dálkově nastavitelné s využitím modulu správy měřících zařízení v rozsahu definovaném v příloze č. 3 - Technická specifikace informačního systému městské policie.
3. Zařízení garantuje trvalý provoz 24/7 při zachování všech požadovaných parametrů měření.
4. Zařízení garantuje bezchybný provoz při teplotě okolí od - 25 °C do + 50 °C.
5. Zařízení detekuje přestupky nezávisle na pohybu vozidla místem detekce (v případě MUR pak také v celém měřeném úseku) v celé šíři komunikace včetně krajnice, a to pro rychlosti detekovaných vozidel minimálně v rozpětí od 10 km/h do 200 km/h.
6. Zařízení detekuje rychlost vozidel v koloně s rozstupem mezi dvěma za sebou jedoucími vozidly minimálně 5 m a více.
7. Zařízení řádně detekuje a dokumentuje přestupek bez ohledu na povětrnostní a světelné podmínky, vyjma extrémních dešťů, mlh, sněžení v kvalitě odpovídající požadavkům na

fotodokumentaci přestupku uvedených výše (*Požadavky na úspěšnost detekce přestupků a zpracování fotodokumentace přestupku*), přičemž případné použité přisvětlení neoslňuje řidiče vozidla. Vizualní dokumentace přestupku sestává z:

- 7.1. Fotky celého vozidla a dopravní situace v místě (jedna přehledová fotografie pro MOR, dvě pro MUR), přičemž v této fotografii (jedné ze shora uvedených) jsou zapsány i informace o měření tak, jak je vyžadováno platnou legislativou a je automaticky zastřeno místo spolujezdce.
 - 7.2. Detailu RZ v kvalitě umožňující snadnou vizuální kontrolu strojového vyčtení RZ osobou pověřenou validací.
 - 7.3. Detailu tváře řidiče v kvalitě umožňující snadnou vizuální kontrolu přestupce při jednání na úřadu a jeho laické ztotožnění referentem správního orgánu.
8. Zařízení přenáší data o přestupku a obrazovou dokumentaci k přestupku, v reálném čase a bezpečně (z pohledu ochrany dat před jejich zcizením a přečtením nepovolanou osobou během přenosu za zařízení do datového centra určeného pro chod informačního systému zpracování přestupků – dále také IS MP) formou datové věty obsahující všechny zákonné informace o výsledku měření a jednoznačně identifikovatelného balíčku fotografií, dle shora uvedeného, k datům daného přestupku příslušným, případně pomocí webových služeb vystavených IS MP pro měřicí zařízení. Upřesnění propojení měřících zařízení a IS MP bude provedeno v rámci implementační analýzy.
9. Rozsah dat předávaných ze zařízení do navazujícího informačního systému:
- 9.1. Datum a čas detekce u MOR a datum a čas vjezdu a výjezdu z měřeného úseku.
 - 9.2. Název místa měření.
 - 9.3. Identifikaci jízdního pruhu.
 - 9.4. Rychlost vozidla (pro MOR okamžitou, pro MUR průměrnou).
 - 9.5. Pořadové číslo přestupku.
 - 9.6. Maximální povolenou rychlost v měřené lokalitě.
 - 9.7. Pro MUR délku měřeného úseku a čas jízdy vozidla v úseku.
 - 9.8. Označení typu rychloměru.
 - 9.9. Výrobní číslo rychloměru.
10. V případě výpadku komunikace zařízení/IS MP, zařízení garantuje uložení dat o měření minimálně po dobu 14 dnů od výpadku přenosu a dodatečné zaslání dat o měření do navazujícího informačního systému.
11. Zařízení umožňuje předávání dat pro potřeby PČR (pátrání po zájmových vozidlech) v rozsahu a způsobem běžným pro takové využití měřících zařízení ze strany PČR, přičemž zařízení udržuje informace pro potřeby PČR minimálně 14 dní zpětně, není-li přenos dat pro PČR realizován on-line v reálném čase. Zařízení je zcela kompatibilní s informačním systémem PČR (doloženo certifikátem PČR potvrzujícím kompatibilitu).
12. Zařízení poskytuje on-line formou statistická data (obdobně jako přestupková data), v rozsahu:
- 12.1. Rychlost vozidla
 - 12.2. Datum a čas detekce
 - 12.3. Kategorie vozidla (motorka, osobní vozidlo, dodávka, nákladní vozidlo)
13. Statistická data jsou zpřístupněna prostřednictvím webové aplikace (webové stránky) a to s možností filtrování dat minimálně v rozsahu:
- 13.1. Datum OD – DO
 - 13.2. Rychlost OD – DO
 - 13.3. Kategorie (jakákoli kombinace)
 - 13.4. Agregace (denní, týdenní, měsíční, roční)

3. Požadavky na indikativní měření rychlosti

1. Zařízení měří okamžitou rychlost v prostoru určeném pro detekci rychlosti v rámci indikativního měření (viz koncept chráněných lokalit).
2. Zařízení umožňuje uživatelské nastavení zobrazovaných informací (textu a RZ vozidla).
3. Zařízení garantuje trvalý provoz 24/7 při zachování všech požadovaných parametrů měření.
4. Zařízení garantuje bezchybný provoz při teplotě okolí od - 25 °C do + 50 °C.
5. Zařízení detekuje rychlost vozidla nezávisle na pohybu vozidla místem detekce v celé šíři komunikace včetně krajnice, a to pro rychlosti detekovaných vozidel minimálně v rozpětí od 10 km/h do 200 km/h.
6. Zařízení detekuje rychlost vozidel v koloně s rozstupem mezi dvěma za sebou jedoucími vozidly minimálně 5 m a více.
7. Zařízení řádně detekuje rychlost vozidla a jeho RZ bez ohledu na povětrnostní a světelné podmínky, vyjma extrémních dešťů, mlh, sněžení, přičemž případné použité přisvětlení neoslňuje řidiče vozidla.
8. Zařízení zobrazuje:
 - 8.1. Rychlost vozidla
 - 8.2. RZ vozidla
 - 8.3. Uživatelsky definovatelný text s upozorněním na překročení rychlosti, například ZPOMAL.
9. Zařízení přenáší data o měření, v reálném čase a bezpečně, do navazujícího SW pro zobrazení statistických dat o dopravním proudu, a to jak pro oprávněné osoby nájemce, tak na veřejně přístupný portál.
10. Rozsah dat předávaných ze zařízení do navazujícího informačního systému:
 - 10.1. Datum a čas detekce.
 - 10.2. Název místa měření.
 - 10.3. Rychlost vozidla (pro MOR okamžitou, pro MUR průměrnou).
 - 10.4. Kategorie vozidla (motorka, osobní vozidlo, dodávka, nákladní vozidlo)
11. Statistická data jsou zpřístupněna prostřednictvím webové aplikace (webové stránky) a to s možností filtrování dat minimálně v rozsahu:
 - 11.1. Datum OD – DO
 - 11.2. Rychlost OD – DO
 - 11.3. Kategorie (jakákoli kombinace)
 - 11.4. Agregace (denní, týdenní, měsíční, roční)
12. V případě výpadku komunikace mezi zařízením a navazujícím SW, zařízení garantuje uložení dat o měření minimálně po dobu 7 dnů od výpadku přenosu a dodatečné zaslání dat o měření do navazujícího informačního systému.

4. Specifikace obslužného SW k zařízení

Součástí plnění je obslužný SW k zařízení ve formě tenkého klienta, který garantuje primárně plnění požadavku dle NSS na provádění měření městskou/obecní policií bez možnosti ovlivnit měření ze strany poskytovatele. SW k zařízení garantuje/umožňuje:

1. Dálkové nastavení parametrů měřicího zařízení oprávněnou osobu MP:
 - 1.1. Zapnutí / vypnutí zařízení
 - 1.2. Nastavení limitu reálně povolené rychlosti v měřené lokalitě
 - 1.3. Nastavení limitu rychlosti, při jehož překročení měřicí zařízení detekuje přestupek
2. On-line sledování stavu zařízení (v provozu, mimo provoz, chybová hlášení).
3. Automatické zasílání notifikací (email nebo SMS) oprávněným osobám zákazníka při:

- 3.1. Změně limitů měření
- 3.2. Výpadku napájení/měření
- 3.3. Chybě měření (je-li detekována zařízením, například na základě skokového nárůstu či deprese počtu detekcí v čase)
4. Nastavení přístupů pro oprávněné osoby zákazníka zabezpečeným přihlášením (minimálně přihlašovací jméno a heslo).
5. Uložení informací o přístupech oprávněných osob a změnách v nastavení zařízení, které oprávněné osoby provedli.

Obslužný SW k zařízení poskytuje statistické informace o dopravním proudu a statistiky týkající se detekce přestupků prostřednictvím veřejně dostupného portálu, který je součástí plnění pronajímatele. Statistické informace jsou poskytovány nad daty v rozsahu:

1. Datum a čas detekce
2. Rychlost vozidla
3. Kategorie vozidel:
 - 3.1. Motorka
 - 3.2. Osobní vozidlo
 - 3.3. Dodávka
 - 3.4. Nákladní vozidlo

5. Požadavky na instalaci, integraci a provoz měřících zařízení

Pro řádné provedení instalace měřících zařízení, jejich spuštění do produkčního provozu a udržení produkčního provozu, jsou pronajímatelem, k jeho tíži, garantovány tyto činnosti a služby:

1. Zpracování projektové dokumentace nezbytné pro povolení instalace měřících zařízení.
2. Zajištění souhlasu dotčených třetích stran k instalaci měřících zařízení (při garanci součinnosti nájemce) včetně případné úhrady nákladů s tím spojených.
3. Zajištění inženýrské činnosti při instalaci měřících zařízení.
4. Instalace měřících zařízení, včetně potřebného technického vybavení k provozu zařízení.
5. Napojení zařízení na zdroj elektrické energie.
6. Hrazení nákladů na přenos dat ze zařízení do navazujícího informačního systému, včetně systému PČR.
7. Průběžné provádění údržby a servisu instalovaného zařízení a dodaného programového vybavení.
8. Poskytnutí veškeré potřebné dokumentace k zařízení a programovému vybavení včetně školní oprávněných osob nájemce před předáním zařízení do produkčního provozu a návazně na větší změny v zařízení a programovém vybavením.
9. Výměna/oprava poškozených částí systému.
10. Roční profylaxe zařízení obsahující:
 - 10.1. Vizuální kontrolu zařízení
 - 10.2. Čištění optických částí zařízení
 - 10.3. Kontrolu napájení zařízení
11. Opakované metrologické ověření zařízení (platí pro přestupková zařízení) tak, aby bylo zařízení schopné detekovat přestupky bez přerušení produkčního provozu.
12. Poskytování telefonické podpory v pracovní dny od 8:00 do 17:00 oprávněným osobám nájemce pro konzultace týkající se primárně problémů s chodem zařízení a validitou měření.

6. SLA parametry

Níže uvedené SLA parametry jsou závazné pro systém jako celek, tedy jak pro samotné měřicí zařízení, tak pro veškerý SW, který je součástí zařízení, či slouží k přenosu dat ze zařízení do navazujícího systému městské policie.

6.1 Dostupnost systému

Dostupnost systému se řídí dále uvedenými parametry. Pro posouzení dostupnosti systému jsou stanoveny čtyři provozní stavy:

1. V provozu = systém je plně dostupný, chod odpovídá všem požadavkům kladeným na provádění měření pro účely detekce a řešení přestupků
2. Mimo provoz = systém je zcela nedostupný, nelze provádět měření
3. Porucha = systém je možné využívat pouze v omezeném rozsahu funkcí, detekci přestupků lze provádět částečně (například v lokalitě s kombinací MUR a MOR bude dostupná jen detekce MUR či MOR)
4. Chyba = nefungují méně podstatné funkce systému (například vzdálená správa zařízení, poskytování dat PČR, IMR) a lze systém využívat pro detekci přestupků v plném rozsahu

Systém je ve stavu mimo provoz, porucha, nebo chyba, pokud oprávněná osoba uživatele (případně automatická kontrola dostupnosti systému) nahlásí standardní cestou nedostupnost systému, či částí a funkcí systému a současně tento stav:

1. Není způsoben vlastní chybnou činností uživatele či neoprávněným zásahem třetí osoby (například vandalismus)
2. Nejedná se o chybu na straně navazujících systémů třetích stran

6.2 Oprava systému (provozní stavy)

Priorita	Stav systému	Doba vyřešení požadavku od jeho nahlášení
1	Mimo provoz	3 pracovní dny od nahlášení či zjištění problému
2	Porucha	7 kalendářních dní od nahlášení či zjištění problému
3	Chyba	14 pracovní týden od nahlášení či zjištění problému

** V rámci rozsahu smluvně poskytovaného supportu*

Požadavky SLA jsou hlášeny standardní cestou prostřednictvím smluvně definovaných komunikačních prostředků, a to v době od 7:00 do 17:00 každého pracovního dne. Je-li požadavek vznesený mimo tuto lhůtu, počíná rozhodná doba pro vyřešení problému běžet od 7:00 nejbližšího pracovního dne.

Při souběhu požadavků s různou prioritou, se rozhodná doba pro vyřešení problému definuje takto:

1. Běží doba požadavku s nejvyšší prioritou.
2. Po vyřešení požadavku s vyšší prioritou počíná běžet doba požadavku s prioritou o jedna menší.
3. Za vyřešení požadavku se považuje i takové opatření/oprava, kdy dojde k změně stavu s prioritou vyšší na stav s prioritou nižší.