

Česká republika – Ministerstvo životního prostředí



Technická univerzita v Liberci

SMLOUVA O DÍLO

Tato **SMLOUVA O DÍLO** (dále jen „**Smlouva**“) je uzavřena ve smyslu ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**Občanský zákoník**“)

MEZI

Českou republikou – Ministerstvem životního prostředí

sídlo: Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10
jednající: Bc. Kurtem Dědičem, ředitelem odboru ochrany ovzduší
IČO: 00164801
bankovní spojení: ČNB Praha 1
číslo účtu: 7628001/0710
zástupce pro věcná jednání: Ing. Jiří Hromádko, Ph.D.

DÁLE JEN „**Objednatel**“
NA STRANĚ JEDNÉ,

A

Technickou univerzitou v Liberci

Ústavem pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace

sídlo: Studentská 1402/2, 460 01 Liberec
jednající: doc. Ing. Petrem Tůmou, CSc., ředitelem Ústavu pro nanomateriály,
pokročilé technologie a inovace
IČO: 46747885
DIČ: CZ46747885 (Je plátcem DPH)
bankovní spojení: ČSOB, a.s.
číslo účtu: 305806603/0300
zástupce pro věcná jednání: doc. Michal Vojtíšek, M.Sc., Ph.D.

DÁLE JEN „**Zhotovitel**“
NA STRANĚ DRUHÉ,

ZHOTOVITEL A OBJEDNATEL DÁLE JEDNOTLIVĚ TAKÉ JAKO „**Smluvní strana**“
A SPOLEČNĚ JAKO „**Smluvní strany**“.

1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1. Předmětem této Smlouvy je povinnost Zhotovitele provést dílo „Studie možnosti zavedení nových emisních testů v rámci pravidelných emisních kontrol prováděných u vozidel v provozu“ dle požadavků Objednatele a za podmínek stanovených dále v této Smlouvě (dále jen „**Dílo**“), a to řádně, bez vad a nedodělků. Podrobná specifikace Díla je uvedena v Příloze č. 1 této Smlouvy.
- 1.2. Předmětem této Smlouvy je dále povinnost Objednatele zaplatit Zhotoviteli za řádně a včas provedené Dílo cenu ve výši a za podmínek stanovených v čl. 3. této Smlouvy.

2. DOBA A MÍSTO PLNĚNÍ

- 2.1. Zhotovitel je povinen provést Dílo nejpozději do 31. října 2018. Zhotovitel se zavazuje zahájit realizaci Díla ihned po nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 2.2. Místem plnění je sídlo Objednatele uvedené výše v této Smlouvě, není-li mezi Smluvními stranami uvedeno jinak. Dílo specifikované v čl. 1. této Smlouvy bude předáno Objednateli v podobě tištěné závěrečné zprávy ve 2 vyhotoveních a na CD v MS Word a formátu Acrobat Reader. Dílo bude splněno předáním a akceptací Objednatelem, jak bude stanoveno dále.

3. CENA A PLATEBNÍ PODMÍNKY

- 3.1. Celková cena za realizaci Díla dle čl. 1. odst. 1.1. této Smlouvy činí 157 000,00 Kč bez daně z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“). DPH činí v souladu s aktuálně platnou a účinnou právní úpravou 21 %, tedy 32 970,00 Kč. Celková cena včetně DPH tedy činí 189 970,00 Kč (dále jen „**Cena**“).
- 3.2. Cena je stanovena pro celý rozsah předmětu plnění této Smlouvy jako cena konečná, pevná a nepřekročitelná. V Ceně jsou zahrnuty veškeré náklady Zhotovitele na realizaci Díla, tedy zejména veškeré práce, dodávky, služby, poplatky, výkony a další činnosti nutné pro řádné splnění předmětu této Smlouvy.
- 3.3. Cenu je možné změnit či překročit pouze v případě změny příslušných právních předpisů upravujících výši DPH (v takovém případě bude účtována DPH ve výši platné k datu uskutečnění zdanitelného plnění).
- 3.4. Cena bude Zhotoviteli uhrazena bezhotovostním převodem v české měně na základě jediné celkové faktury po řádném splnění předmětu této Smlouvy. Zhotovitel je oprávněn vystavit fakturu do 7 kalendářních dnů po převzetí a akceptaci Díla Objednatelem v souladu s čl. 4. této Smlouvy. Podmínkou pro vystavení faktury je řádné předání Díla a zároveň jeho vyúčtování; přílohou faktury proto musí být soupis skutečně provedených služeb, prací apod., resp. předávací protokol dle čl. 4. této Smlouvy.
- 3.5. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení faktury a její číslo,

identifikační údaje Smluvních stran, předmět Smlouvy, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku. Faktura bude označena evidenčním číslem Smlouvy z Centrální evidence smluv Objednatele: 180169 (viz také záhlaví této Smlouvy).

- 3.6. Faktura bude zaslána ve 2 vyhotoveních na adresu Objednatele ve tvaru:
Odbor ochrany ovzduší, Ministerstvo životního prostředí, Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10.
- 3.7. Objednatel je oprávněn vrátit fakturu do konce doby její splatnosti zpět Zhotoviteli, pokud bude obsahovat nesprávné náležitosti či údaje nebo pokud požadované náležitosti a údaje nebude obsahovat vůbec. V takovém případě nová doba splatnosti počíná běžet ode dne doručení opravené nebo doplněné faktury Objednateli. Objednatel není v takovém případě v prodlení.
- 3.8. Splatnost faktury činí 14 kalendářních dní ode dne jejího doručení Objednateli. Povinnost Objednatele zaplatit Cenu je splněna odepsáním příslušné částky z účtu Objednatele. Objednatel neposkytuje zálohy. Platby budou probíhat výhradně v Kč (CZK), rovněž veškeré cenové údaje na faktuře budou v této měně.

4. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

- 4.1. Dílo bude splněno jeho celkovým předáním a převzetím, a to bez vad a nedodělků v místě sídla Objednatele, o čemž Smluvní strany pořídí předávací protokol. Předávací protokol bude obsahovat alespoň: označení předmětu plnění (Dílo), označení a identifikační údaje Objednatele a Zhotovitele, evidenční číslo Smlouvy přidělené z Centrální evidence smluv Objednatele a datum jejího uzavření, prohlášení Objednatele, že Dílo přejímá, popř. nepřejímá, soupis provedených činností, popř. vad, datum a místo sepsání, jména a podpisy zástupců Objednatele a Zhotovitele.
- 4.2. Povinností Zhotovitele je dodat Dílo bezvadné, tzn. prosté všech vad a nedodělků. Povinnost Zhotovitele je splněna předáním bezvadného Díla, příp. až odstraněním vad a nedodělků.

5. PRÁVA A POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN

- 5.1. **Způsob plnění Smlouvy.** Zhotovitel je povinen provést a předat Objednateli Dílo svým jménem, na svůj náklad, na vlastní odpovědnost a nebezpečí v ujednaných termínech. Zhotovitel je povinen zpracovat Dílo v souladu s platnými právními předpisy. Objednatel je výlučným vlastníkem Díla a je oprávněn Dílo bez omezení využít pro svoji potřebu a pro potřebu svých resortních organizací.
- 5.2. **Odpovědnost za škodu.** Zhotovitel odpovídá v plné výši za škody vzniklé Objednateli nebo třetím osobám v souvislosti s plněním, nedodržením nebo porušením povinností vyplývajících z této Smlouvy. Takové škody budou řešeny dle platných právních předpisů.
- 5.3. **Překážky na straně Zhotovitele.** Zhotovitel je povinen Objednateli neprodleně oznámit jakoukoliv skutečnost, která by mohla mít, byť i částečně, vliv na schopnost Zhotovitele

plnit jeho povinnosti vyplývající z této Smlouvy. Takovým oznámením však Zhotovitel není zbaven povinnosti nadále plnit povinnosti vyplývající mu z této Smlouvy.

- 5.4. **Použití Díla Zhotovitelem.** Zhotovitel se ve smyslu ustanovení § 2633 Občanského zákoníku zavazuje, že neužije žádný z výsledků jeho činnosti vzniklý při plnění této Smlouvy ani jakákoliv data shromážděná v souvislosti s plněním této Smlouvy k jiným účelům, než ke splnění povinností vyplývajících z této Smlouvy, a žádný z těchto výsledků neposkytne k užití žádné třetí osobě bez předchozího písemného souhlasu Objednatele. Dodavatel se navíc zavazuje po předání Díla veškerá data poskytnutá mu Objednatelem v souvislosti s touto Smlouvou Objednateli vrátit, příp. na pokyn Objednatele zničit.
- 5.5. **Pokyny Objednatele.** Zhotovitel má povinnost a zavazuje se řídit se při plnění této Smlouvy pokyny Objednatele. Povinnost Zhotovitele dle ustanovení § 2594 odst. 1 Občanského zákoníku upozornit Objednatele na nevhodnost pokynů není tímto ustanovením dotčena. Objednatel na odůvodněné vyžádání poskytne Zhotoviteli podklady nutné pro řádnou realizaci Díla, a to jak v elektronické podobě, tak v tištěné podobě, pokud bude mít tyto k dispozici.
- 5.6. **Ochrana práv třetích osob.** Zhotovitel se při plnění této Smlouvy zavazuje respektovat veškeré obecně závazné právní předpisy, zejména se zavazuje, že se svým jednáním nedopustí nekalé soutěže a že při plnění této Smlouvy nebude zasahovat do práv třetích osob, ani výsledek činnosti Zhotovitele nebude zasahovat nebo jakýmkoliv způsobem porušovat práva třetích osob.
- 5.7. **Součinnost.** Smluvní strany jsou povinny při plnění této Smlouvy vzájemně spolupracovat, poskytnout si vzájemně veškerou součinnost nezbytně nutnou pro plnění této Smlouvy a vzájemně se informovat o skutečnostech, které jsou nebo mohou být významné pro plnění této Smlouvy. Zhotovitel se též zavazuje k poskytnutí veškeré případné součinnosti při plnění povinností vyplývajících ze zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů. Zhotovitel je dále povinen umožnit kontrolu v místě plnění i kontrolu všech dokladů souvisejících s realizací Díla, a to zejména v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Tyto povinnosti trvají i po ukončení této Smlouvy.
- 5.8. **Mlčenlivost.** Zhotovitel se zavazuje v průběhu plnění této Smlouvy i po jejím ukončení zachovávat mlčenlivost o všech skutečnostech, o kterých se dozví od Objednatele v souvislosti s plněním této Smlouvy. Tato povinnost mlčenlivosti se vztahuje na všechny zaměstnance a spolupracovníky Zhotovitele a přetrvává i po skončení trvání této Smlouvy.
- 5.9. **Kontrola plnění.** Zhotovitel je povinen Objednateli umožnit provést kontrolu plnění dle této Smlouvy kdykoli po předchozí výzvě Objednatele, a to po celou dobu trvání této Smlouvy.
- 5.10. **Započtení, postoupení.** Zhotovitel není oprávněn bez předchozího písemného souhlasu Objednatele provádět jakékoliv zápočty svých pohledávek vůči Objednateli proti jakýmkoliv pohledávkám Objednatele vůči Zhotoviteli, ani postupovat jakákoliv svoje práva a pohledávky vůči Objednateli na třetí osoby.

6. PROHLÁŠENÍ SMLUVNÍCH STRAN

- 6.1. Zhotovitel prohlašuje, že se v plném rozsahu seznámil s obsahem a povahou předmětu plnění, a že je způsobilý k řádnému a včasnému provedení Díla dle této Smlouvy. Dále prohlašuje, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné nezbytné podmínky potřebné k bezchybnému plnění Smlouvy, a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou třeba k řádnému plnění předmětu Smlouvy.
- 6.2. Zhotovitel bude zhotovovat Dílo podle svých odborných znalostí, zkušeností, praxe, při jeho zhotovování bude postupovat s náležitou odbornou péčí, v souladu s touto Smlouvou, jejími přílohami a dle pokynů a požadavků Objednatele.
- 6.3. Zhotovitel prohlašuje, že se seznámil se všemi podklady, které mu byly Objednatelem poskytnuty a je si vědom, že nemůže v průběhu plnění předmětu Smlouvy uplatnit nároky na úpravu smluvních podmínek (zadání), a zavazuje se provést Dílo dle předaných podkladů, v souladu s obecně závaznými právními předpisy a pokyny Objednatele.
- 6.4. Smluvní strany prohlašují, že předmět Smlouvy není plněním nemožným, a že Smlouvu uzavírají po pečlivém zvážení všech možných důsledků.
- 6.5. Zhotovitel prohlašuje, že není předlužen a není mu známo, že by bylo vůči němu zahájeno insolvenční řízení. Dále prohlašuje, že vůči němu není vydáno žádné soudní rozhodnutí, či rozhodnutí správního, daňového či jiného orgánu nebo rozhodce na plnění, které by mohlo být důvodem soudní exekuce na majetek Zhotovitele, nebo by mohlo mít jakkoliv negativní vliv na schopnost Zhotovitele splnit povinnosti vyplývající z této Smlouvy, a že takové řízení nebylo vůči němu zahájeno.
- 6.6. Zhotovitel souhlasí s tím, aby Objednatel po dobu trvání této Smlouvy zpracovával jeho osobní údaje uvedené v této Smlouvě a údaje o této Smlouvě pro účely archivace, či případné kontrolní činnosti nebo pro účely vyplývající z právních předpisů. Dále svým podpisem uděluje souhlas Objednateli ke zpracování jeho osobních údajů ve výše uvedeném rozsahu a pro výše uvedené účely, a to po dobu nezbytně nutnou.

7. PRÁVA Z VAD, SANKCE A Odstoupení od Smlouvy

- 7.1. Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli na Dílo záruku za jakost v délce 6 měsíců, a to počínaje dnem převzetí Díla Objednatelem.
- 7.2. Vady musí Objednatel uplatnit u Zhotovitele bez zbytečného odkladu poté, co se o nich dozví.
- 7.3. Je-li vadné plnění podstatným porušením této Smlouvy, má Objednatel právo na odstranění vady opravou nebo úpravou Díla, na přiměřenou slevu nebo odstoupení od této Smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že za podstatné porušení Smlouvy bude považováno zejména:
 - a) prodlení Zhotovitele s provedením Díla o více než 15 kalendářních dní;
 - b) jestliže Zhotovitel ujistil Objednatele, že Dílo má určité vlastnosti, zejména vlastnosti Objednatelem vymíněné, anebo že nemá žádné vady, a toto ujištění se následně ukáže nepravdivým.

- 7.4. Zhotovitel je povinen na základě připomínek Objednatele k Dílu, upravit řešení a doplnit řešení Díla. Budou-li po předání a převzetí Díla zjištěny vady či nedodělky, je Zhotovitel povinen odstranit je do 14 kalendářních dnů od vyhotovení předávacího protokolu, v němž jsou takové vady a nedodělky uvedeny, pokud nebude s Objednatelem písemně sjednáno jinak.
- 7.5. Odstoupení od Smlouvy se řídí příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku. Zhotovitel je povinen provádět Dílo v souladu s touto Smlouvou, požadavky Objednatele a v souladu s obecně závaznými právními předpisy. Jestliže Zhotovitel tyto povinnosti vyplývající ze Smlouvy poruší a nezjedná nápravu ani v dodatečně přiměřené lhůtě, jedná se o podstatné porušení Smlouvy ze strany Zhotovitele a Objednatel má právo od Smlouvy okamžitě odstoupit.
- 7.6. Objednatel je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, jestliže zjistí, že Zhotovitel:
- a) nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval určité hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, při uzavírání nebo při provádění Smlouvy; nebo
 - b) zkresloval jakékoliv skutečnosti za účelem ovlivnění uzavírání nebo provádění Smlouvy ke škodě Objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
- 7.7. V případě prodlení s úhradou faktury je Zhotovitel oprávněn požadovat po Objednateli úhradu úroku z prodlení z dlužné částky ve výši stanovené příslušnými právními předpisy.
- 7.8. V případě prodlení Zhotovitele s předáním Díla v dohodnutém termínu či v případě prodlení s plněním oproti termínům dle čl. 2. této Smlouvy a odst. 7.4. tohoto článku je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1 % z Ceny za každý i započatý den prodlení.
- 7.9. V případě porušení povinností Zhotovitele vyplývajících z čl. 5. a 6. této Smlouvy je Zhotovitel povinen zaplatit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1 % z Ceny za každý takový případ.
- 7.10. Smluvní pokuty jsou splatné do 14 kalendářních dní ode dne doručení výzvy k jejich zaplacení Zhotoviteli. Zaplacením jakékoliv smluvní pokuty dle této Smlouvy není dotčena povinnost Zhotovitele nahradit újmu vzniklou Objednateli porušením smluvní povinnosti, které se smluvní pokuta týká. Objednatel je oprávněn požadovat náhradu škody v plné výši bez ohledu na ujednanou smluvní pokutu.
- 7.11. Odstoupení od Smlouvy musí být provedeno v písemné formě. Odstoupením se závazek založený Smlouvou zrušuje od počátku. Účinky odstoupení nastávají okamžikem doručení odstoupení od Smlouvy Zhotoviteli. Odstoupení od Smlouvy se nedotýká práva na náhradu škody vzniklého z porušení smluvní povinnosti, práva na zaplacení smluvní pokuty a úroku z prodlení, pokud již dospěl ani ujednání o způsobu řešení sporů a volbě práva. Obdobné platí i pro předčasné ukončení Smlouvy jiným způsobem.

8. TRVÁNÍ SMLOUVY

- 8.1. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to do splnění všech povinností Zhotovitele vyplývajících z této Smlouvy.
- 8.2. Před uplynutím doby dle odst. 8.1. tohoto článku lze tuto Smlouvu ukončit na základě vzájemné písemné dohody obou Smluvních stran, písemnou výpovědí Smlouvy ze strany Objednatele dle odst. 8.3. tohoto článku či ze strany Zhotovitele dle odst. 8.4. tohoto článku nebo odstoupením od Smlouvy dle článku 7. odst. 7.3., 7.5. a 7.6. této Smlouvy, a dále v souladu s příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku.
- 8.3. Objednatel je oprávněn vypovědět Smlouvu kdykoliv, a to i bez udání důvodu. Výpověď Smlouvy musí být Objednatelem učiněna písemně a doručena Zhotoviteli, přičemž výpovědní doba v délce 1 měsíce počíná běžet dnem následujícím po dni doručení písemné výpovědi Zhotoviteli.
- 8.4. Zhotovitel je oprávněn vypovědět Smlouvu kdykoliv v jejím průběhu, pokud není schopen plnit své povinnosti z důvodu na straně Objednatele (např. neposkytnutí součinnosti Objednatele, neplnění povinností Objednatele). Výpovědní doba bude v takovém případě činit 1 měsíc a počne běžet následující den po doručení písemné výpovědi Objednateli.
- 8.5. V případě předčasného ukončení Smlouvy dohodou, výpovědí či odstoupením jsou Smluvní strany povinny provést vypořádání vzájemných práv a povinností v souladu s právními předpisy.

9. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

- 9.1. Tato Smlouva a práva a povinnosti z ní vyplývající se řídí právním řádem České republiky. Práva a povinnosti Smluvních stran, pokud nejsou upraveny touto Smlouvou, se řídí Občanským zákoníkem a předpisy souvisejícími.
- 9.2. Veškeré případné spory vzniklé mezi Smluvními stranami na základě nebo v souvislosti s touto Smlouvou budou primárně řešeny jednáním Smluvních stran. V případě, že tyto spory nebudou v přiměřené době vyřešeny, budou k jejich projednání a rozhodnutí příslušné obecné soudy České republiky.
- 9.3. Zhotovitel bezvýhradně souhlasí se zveřejněním své identifikace a plného znění této Smlouvy, včetně Ceny v souladu s příslušnými právními předpisy. Zveřejnění obsahu Smlouvy nemůže být považováno za porušení povinnosti mlčenlivosti.
- 9.4. Tato Smlouva může být měněna nebo doplňována pouze formou písemných vzestupně číslovaných dodatků podepsaných oběma Smluvními stranami. Ke změnám či doplnění neprovedeným písemnou formou se nepřihlíží.
- 9.5. V případě, že některé ustanovení této Smlouvy je nebo se stane v budoucnu neplatným, neúčinným či nevymahatelným nebo bude-li takovým shledáno příslušným orgánem, zůstávají ostatní ustanovení této Smlouvy v platnosti a účinnosti, pokud z povahy takového ustanovení nebo z jeho obsahu anebo z okolností, za nichž byla tato Smlouva uzavřena, nevyplývá, že jej nelze oddělit od ostatního obsahu této Smlouvy. Smluvní strany se zavazují bezodkladně nahradit neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení této

Smlouvy ustanovením jiným, které svým obsahem a smyslem odpovídá nejlépe ustanovení původnímu a této Smlouvě jako celku.

- 9.6. Smluvní strany na sebe přebírají nebezpečí změny okolností v souvislosti s právy a povinnostmi smluvních stran vzniklými na základě této Smlouvy. Smluvní strany vylučují uplatnění ustanovení § 1765 odst. 1, § 1766 a § 2620 Občanského zákoníku na svůj smluvní vztah založený touto Smlouvou.
- 9.7. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma Smluvními stranami a účinnosti dnem jejího uveřejnění v Informačním systému Registr smluv (dále jen „**ISRS**“), za podmínek stanovených zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Uveřejnění Smlouvy v ISRS provede Objednatel.
- 9.8. Tato Smlouva je sepsána ve 4 vyhotoveních, každé s platností originálu, z nichž 2 vyhotovení si ponechá Objednatel a 2 vyhotovení obdrží Zhotovitel.
- 9.9. Nedílnou součástí této Smlouvy je její příloha:
Příloha č. 1: Specifikace Díla.
- 9.10. **Smluvní strany prohlašují, že tato Smlouva vyjadřuje jejich svobodnou, vážnou, určitou a srozumitelnou vůli prostou omylu. Smluvní strany si Smlouvu přečetly, s jejím obsahem souhlasí, což stvrzují vlastnoručními podpisy.**

V Praze, dne 30. 08. 2018

V Liberci, dne 22. 08. 2018

OBJEDNATEL

ZHOTOVITEL

**Česká republika – Ministerstvo životního
prostředí**
Bc. Kurt Dědič
ředitel odboru ochrany ovzduší

Technická univerzita v Liberci
doc. Ing. Petr Tůma, CSc.
ředitel Ústavu pro nanomateriály, pokročilé
technologie a inovace

Příloha č. 1 Specifikace Díla

1. Cíl studie

Cílem studie je zmapování, vyhodnocení a doporučení optimálního způsobu měření emisí u vozidel v provozu, který by doplnil či nahradil stávající způsob měření emisí prováděných při pravidelných emisních kontrolách ve stanicích měření emisí a byl by objektivní v posouzení emisního chování vozidla v provozu. Výsledky z emisního měření by byly používány např. k náhradě stávajících emisních kontrol, k povolení vjezdu do center měst či k jiným výhodám spojených s provozem vozidla.

2. Osnova studie

Analytická část

- a) Analýza současného stavu provádění pravidelných emisních kontrol vozidel v ČR, včetně popisu přístrojového vybavení a jeho orientační ceny.
- b) Analýza současného stavu provádění měření emisí při homologaci vozidel v EU, včetně popisu přístrojového vybavení a jeho orientační ceny.
- c) Analýza různých možných způsobů měření emisí použitelných v rámci pravidelných emisních kontrol u vozidel v provozu obsahující zejména tyto informace:
 - princip měření emisí (bez zatížení motoru, při ustáleném zatížení motoru a při dynamickém zatížení motoru),
 - základní parametry měřicího testu (otáčky motoru, průběh zatížení motoru, ujetá vzdálenost atd.),
 - seznam měřených emisí (PM/PN, NO_x, CO₂, HC, O₂, případně jiné),
 - způsob vyjádření emisí (objemová koncentrace, hmotnostní koncentrace, hmotnost emisí na ujetou vzdálenost),
 - popis potřebného technického vybavení (analyzátory, válcové zkušebny) a jeho orientační cena,
 - časová náročnost provedení jednoho emisního testu,
 - podmínky a omezení provádění testů (např. temperování vozidla, možnost provádění mobilního měření přímo na vozovce a jiné).

Vyhodnocení

- a) Porovnání jednotlivých způsobů měření uvedených v bodě 1 až 3 z pohledu:
 - objektivního posouzení emisního chování vozidla v reálném provozu,
 - finanční náročnosti na nutné přístrojové vybavení,
 - finanční náročnosti provedení jednoho měření,
 - časové náročnosti provedení jednoho měření a z toho vyplývající počet potřebných stanic pro pokrytí ČR,

- reprodukovatelnost měření,
 - možnosti zakomponování měřící soustavy do objektu stávajících emisních stanic,
 - použitelnosti pro měření osobních i nákladních vozidel,
 - možnosti provádění mobilního měření přímo na vozovce.
- b) Doporučení optimálního způsobu měření emisí u vozidel v provozu, který by doplnil či nahradil stávající způsob měření emisí prováděných při pravidelných emisních kontrolách včetně identifikace a návrhu na odstranění případných překážek v zavedení nového způsobu měření.