

Návrh výzkumné potřeby státní správy pro zadání veřejné zakázky na projekt z programu veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy „BETA“

Předkladatel - garant výzkumné potřeby

Ministerstvo dopravy

Adresa:

Nábřeží Ludvíka Svobody 12/
110 15 Praha 1

Kontaktní osoba: Ing. Luděk Sosna Ph.D.

Telefon: 225 131 247

Fax: 225 131 673

E-mail: ludek.sosna@mdcr.cz

Odborný gestor projektu

Adresa:

Nábřeží Ludvíka Svobody 12/
110 15 Praha 1

Kontaktní osoba: Mgr. Václav Mráz

Telefon: 225 131 681

Fax: 225 131 195

E-mail: vaclav.mraz@mdcr.cz

Výzkumná potřeba

1) Název projektu:

Metodika prognózy vývoje poruch cementobetonové vozovky postiženého AAR a návrhu ekonomické údržby a opravy.

2) Stručný popis výzkumné potřeby, která se má řešit:

Projekt navazuje na výzkum MD ČR z let 2008-2009, IF82C/054/910 Příčiny a rozsah poruch CBK vozovek způsobených AAR. V rámci tohoto výzkumu byly vyvinuty některé diagnostické a vyhodnocovací postupy a ověřeny některé zkušební metody pro beton poškozený alkalickou reakcí kameniva. Pro praktické využití při ohodnocení rizik poruch a jejich dalšího rozvoje však dosud schází jednotná metodika, určená zejména pro majetkového správce komunikace, event.. jeho projektanta opravy, která stanoví kritéria pro posuzování závažnosti stavu CBK, pro analýzu vývoje poruch v čase a stanoví reálnou zbytkovou životnost CBK (a to i s uvažováním zvyšování dopravního zatížení komunikace v časovém výhledu). Jedná se o nástroj, který bude využíván také v systému hospodaření s vozovkou.

3) Kategorie činnosti:

Aplikovaný výzkum

4) Vazba na hlavní cíl programu BETA:

Cílem je zdokonalení současných metodik, regulačních mechanismů a dozorových činností, které budou určeny pro výkon státní správy apovedou ke zvýšení kvality, zvýšení udržitelnosti a hospodárnosti těchto činností.

Zajištění bezpečnosti provozu, vliv na státní správu a její rozpočet (event.. i samosprávních celků). Současně s celospolečenským přínosem těchto opatření – zkrácením doby oprav a omezování provozu na komunikacích a se zvýšením úspor při údržbě a opravách infrastruktury.

5) Vazba na jeden ze specifických cílů programu BETA:

Vývoj účinných metod a nástrojů pro zefektivnění plánování rozvoje dopravní infrastruktury. Získání podkladů a poznatků pro metodickou a rozhodovací činnost orgánů státní správy s cílem zvýšení bezpečnosti dopravy a s cílem snížení celospolečenských ztrát a ekonomické náročnosti velkých oprav (oprav dlouhých úseků CBK) tím, že se vyvinou nové metodické standardy pro hospodaření s betonovými vozovkami, postiženými rozpadem betonu vlivem AAR.

6) Cíl(e) projektu:

Zvýšení bezpečnosti silničního provozu, zvýšení ekonomické efektivity rozhodnutí orgánů státní správy při návrhu údržby a oprav CBK.

7) Potřeba projektu:

Mimořádná potřeba, protože bez metodiky posuzování závažnosti momentálního stavu poruchy CBK vlivem AAR jsou rozhodnutí majetkových správců komunikace (resp. Orgánů státní správy) většinou chybná a neekonomická. V důsledku toho buď není prováděna nezbytná diagnostika vizuálně již patrných poruch CBK tohoto typu, tím je ztracena možnost provádět jakoukoliv efektivní údržbu s cílem zastavit nebo zpomalit rozvoj AAR, a nebo jsou po rozvinutí poruch AAR do fatální podoby prováděny živelné a náhodné opravy výměnou několika málo desek CBK, za provozu v sousedních jízdních pruzích a s vysokou mírou pravděpodobnosti dopravních nehod v těchto omezeních. Tyto izolované opravy malého rozsahu mají velmi nízkou kvalitu, není možno efektivně nasadit kontrolu kvality prací. Nakonec je nutno stejně celý dopravní pás dálnice uzavřít a provést úplnou výměnu vozovkových vrstev. V jiných úsecích se z důvodu bezradnosti správce provádí provizorní zakrytí CBK poškozeného AAR, a to různými mikrokoberci a zákryty. O termínech prací, technologii a o celkové strategii se často rozhoduje na nejnižších úrovních středisek údržby, nesystémově, neekonomicky, bez aplikace základních principů systému ekonomického hospodaření s vozovkou. Pravdivé informace o skutečném stavu vozovek s CBK se na rozhodující řídicí úrovni prakticky nedostávají. V současné době jsou neekonomické opravy prováděny na několika sítkách km dálnic v ČR, na dalších několika desítkách km dálnic je jasně patrný nástup AAR v betonu CBK, avšak majetkový správce na vznikající situaci nereaguje adekvátně nebo vůbec. Přestože základní signální systém, který první upozornění o vzniku poruchy přináší – např. videopasport silnic a dálnic v ČR – existuje a je správcům zdarma k dispozici, avšak není využíván. Při ignoraci tohoto závažného stavu bude cca do 5 let majetkový správce dálnic postaven před problémem a nutnost bezodkladné opravy/výměny CBK v délce v řádu cca 100 km současně, a to na úsecích relativně nových (ve stáří 10 – 15 let), kde ještě zdaleka není vyčerpána plánovaná životnost vozovky.

8) Požadované výsledky a předpokládané výstupy projektu:

Výsledkem bude:

Metodika predikce vývoje poruch CBK vlivem AAR a metodika návrhu ekonomické údržby a oprav CBK

- 1) certifikovaná metodika analýzy stavu a příčin poruch, při využití stávajících metod diagnostického průzkumu (existující TP MD) a případně použití metod nových
 - 2) certifikovaná metodika výpočtu zbytkové životnosti CBK vozovek zasažených AAR
 - 3) certifikovaná metodika návrhu ekonomické údržby a opravy CBK zasaženého AAR
 - 4) Metodika začlenění tohoto výzkumného výstupu do stávajícího systému hospodaření s vozovkou.
 - 5) aktualizace TP MD –katalogy poruch vozovek rozšířené o časté kombinace typů poruch
- Výstupem budou technické podmínky nebo metodický postup pro posuzování poruch vlivem AAR a navrhování ekonomické údržby a oprav, včetně návrhu na monitoring a údržbu těchto vozovek.

Druh výsledku:

H – výsledky promítnuté do směrnic a předpisů nelegislativní povahy závazných v rámci kompetence příslušného poskytovatele

N – certifikovaná metodika s odborným obsahem

9) Způsob využití výsledků v praxi:

Výsledky budou sloužit jako podklad pro úpravu legislativních předpisů, norem, technických podmínek a metodik v souvislosti se zaváděním systému hospodaření s vozovkou u zmetkových správců silnic a dálnic v ČR. Využití při návrhu nových staveb s CBK

10) Očekávaný přínos projektu:

Hlavním přínosem bude zvýšení bezpečnosti silničního provozu na pozemních komunikacích při provádění oprav zejména na dálnicích zmenšením počtu uzavírek a opakovaných uzavírek, zvýšení ekonomické efektivity údržby a oprav CBK vozovek

11) Uživatel výsledků, další uživatelé výsledků:

ŘSD ČR, Správy a údržby silnic, Vyšší územní samosprávné celky, MD ČR, projektanti, správci

12) Předpokládaná doba řešení projektu:

2 roky

13) Předpokládaná cena:

4 miliony Kč, 1. rok řešení (12 měsíců) cca 2 mil. Kč s DPH, 2. rok řešení (12 měsíců) cca 2 mi. Kč s DPH

14) Doplnující informace:

V současné době jsou tyto cíle předmětem intenzivního výzkumu např. v SRN, kde je tímto typem poruchy CBK bezprostředně ohroženo několik stovek km dálnic je reálná možnost (předjednaná se správcem v Sasku) významné spolupráce v tomto výzkumu vč. Výměny poznatků. Tím by mohlo být současné zpoždění ČR v tomto výzkumu částečně kompenzováno.

Datum:

.....
Jméno a podpis
kontaktní osoby předkladatele

.....
Jméno a podpis
odpovědné osoby předkladatele