



Diagnostický průzkum a prohlídky mostů

Foto: Lokalizace výztuže pomocí georadaru – promítání naměřených dat na povrch konstrukce s využitím rozšířené reality

Řešíte rekonstrukci mostu? Nezanedbejte jeho prohlídku a diagnostiku, tyto činnosti Vám mohou ušetřit nemalé peníze.

Povinné prohlídky mostů dle § 8 vyhlášky č. 104/1997 Sb., smí provádět pouze držitel příslušných oprávnění. Jejich interval provádění určuje dle stavu mostu norma ČSN 73 6221 a vlastník nebo správce mostního objektu je povinen zabezpečit její vykonání. Nejenom s prohlídkou Vám rádi pomohou kvalifikovaní **specialisté z Centra dopravního výzkumu, v. v. i.**

Kvalitní a dobře fungující mosty jsou nezbytné pro bezpečný provoz na pozemních komunikacích. S pomocí mostních prohlídek lze zachytit případné poruchy na počátku jejich vzniku, díky čemuž mohou být náklady na jejich odstranění daleko nižší než po měsících až letech nekontrolované degradace.

V případě zjištění závažných poruch, může být rozhodnuto o provedení diagnostického průzkumu. Ten by měl také ostatně předcházet každé větší opravě či rekonstrukci mostu. Základním cílem diagnostického průzkumu je nalezení příčin vzniku poruch nebo degradace konstrukce a zjištění jejich vlivu na bezpečnost a dobu životnosti mostu. CDV při

zkoumání stavu mostů využívá akreditovaných laboratoří, ve kterých provádí zkoušky betonu, kameniva, malt apod. Dále provádí nedestruktivní zkoušky a měření, která **nevyžadují omezení provozu na mostě.**



Prohlídka mostu pomocí dronu Flyability Elios 2





Prohlídka mostu pomocí dronu
Flyability Elios 2



Diagnostický průzkum mostu s využitím
vysokozdvíže plošiny



Diagnostický průzkum mostu s využitím
mostní prohlížečky

Prohlídky mostů

Vizuální prohlídka a hodnocení stavu

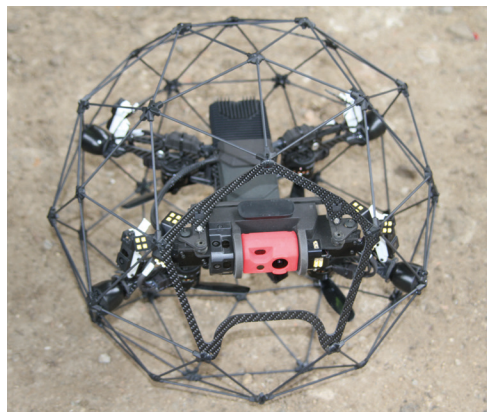
Při prohlídkách provádíme kontrolu všech částí a prvků mostu z hlediska jejich stavu, použitelnosti a zajištění bezpečnosti provozu. Při hlavních prohlídkách navíc hodnotíme všechny části mostu i z hlediska stability, odolnosti a spolehlivosti. Součástí prohlídky je také popis aktuálního stavu, závad a poruch jednotlivých částí a prvků mostu zjištěných při prohlídce včetně pořízení obrazové dokumentace.

Prohlídky hůře dostupných částí mostů

Jsme schopni zajistit i prohlídku obtížně dostupných částí mostů. Zejména u hlavních prohlídek musí být zajištěno takové zpřístupnění konstrukce, aby bylo možné podrobně zkontrolovat všechny její části a prvky přístupné bez zásahů do konstrukce. Nejvhodnější způsobem zpřístupnění při podrobné kontrole stavu mostní konstrukce je zpřístupnění tzv. „na dosah ruky“.

Při prohlídkách hůře dostupných konstrukcí bývalo nutné využívat vysokozdvížnou plošinu či mostní prohlížečku. Vysokozdvížnou plošinu však nelze použít vždy a využití mostní prohlížečky komplikuje jejich omezená dostupnost v ČR, se kterou se pojí i vysoká cena za pronájem. Naši specialisté umí vyřešit tento problém s využitím dronů. S jejich pomocí je prohlídka konstrukce bezpečnější a efektivnější a přináší úspory ve srovnání s použitím mostní prohlížečky.

Využití dronu při prohlídkách mostů



K prohlídkám mostů používáme dron Flyability Elios 2, který umožňuje efektivně prozkoumat špatně přístupné části mostů. Dron je vybaven ochrannou klecí, díky níž se může bez rizika havárie dostat velmi blízko ke zkoumané konstrukci. Dron po

celou dobu letu nahrává video v rozlišení 4K a pořizuje fotografie ve vysokém rozlišení.

Takto provádíme buď prohlídky sami nebo jsme schopni zajistit obrazovou dokumentaci pro Vaše další zpracování. Pokud chcete být přítomni při provádění inspekce, můžeme Vám přímo na místě zprostředkovat online přenos z kamery dronu na náš přenosný monitor.

Dronem lze provádět inspekce i dalších obtížně přístupných objektů jako jsou podhledy vysokých hal, zásobníky, sila, komíny, historické objekty a další.





Vyjmutí jádrového vývrtnu

Diagnostický průzkum mostů

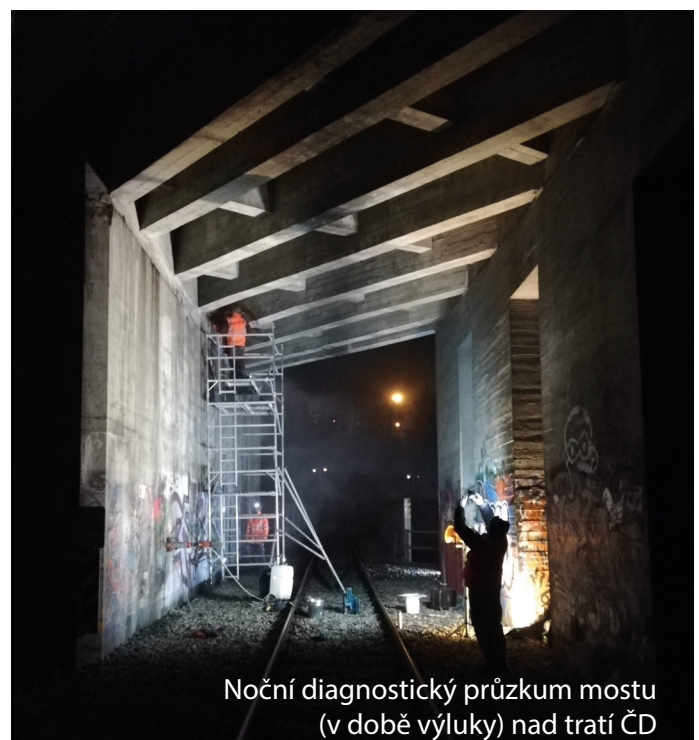
Provádíme diagnostický průzkum mostů za účelem zjištění jejich aktuálního stavu, příčin vzniku poruch, stanovení životnosti konstrukce atd. Výsledek diagnostiky může sloužit jako podklad pro naplánování rozsahu oprav či rekonstrukce mostu. Diagnostický průzkum provádíme podle TP 72.

Vybrané zkoušky realizujeme prostřednictvím vlastní akreditované laboratoře č. 1506.

Akreditované zkoušky na betonech

- stanovení pevnosti v tlaku na jádrových vývrtech,
- stanovení pevnosti v tahu ohybem,
- stanovení pevnosti v příčném tahu,
- stanovení objemové hmotnosti,
- stanovení hloubky průsaku tlakovou vodou,
- stanovení odolnosti povrchu cementového betonu proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek,
- stanovení mrazuvzdornosti,
- stanovení statického modulu pružnosti v tlaku,
- stanovení pevnosti odrazovým tvrdoměrem,
- stanovení charakteristik vzduchových pórů,

- stanovení nasákavosti,
- stanovení přilnavosti vrstev a pevnosti v tahu povrchových vrstev,
- stanovení koncentrace chloridů.



Noční diagnostický průzkum mostu (v době výluky) nad tratí ČD





Kamerová prohlídka dutin mostu



Georadarové měření – plošný sken s využitím rastru



Prohlídka mostu z vysokozdvíže plošiny



Digitální 3D model mostu vytvořený pomocí fotogrametrie fotografie: archiv CDV

Akreditované zkoušky na vozovkách

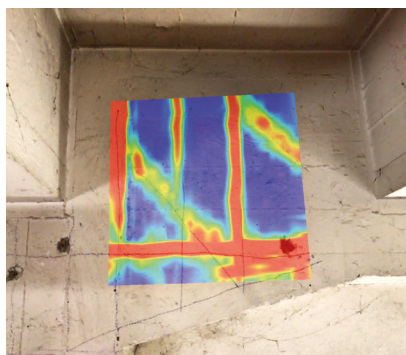
- odběr vzorků asfaltové směsi,
- kontinuální stanovení tloušťek vozovek,
- měření a hodnocení nerovnosti povrchu,
- stanovení koncentrací polycyklických aromatických uhlovodíků (PAU).

Neakreditované zkoušky betonu a jeho složek

- posouzení mikrostruktury a chemického složení betonu ve vztahu k rozpínavým reakcím,
- vyhodnocení potenciální rizikovosti kameniva určeného do betonu z hlediska vývoje rozpínavých reakcí,
- plošná orientační identifikace alkalických silikagelů pomocí chemických reagentů,
- stanovení hloubky karbonatace.

Ostatní diagnostika

- provedení vizuální prohlídky a fotodokumentace závad s využitím dronů, vysokozdvížných plošin či mostních prohlížeček,
- určení polohy a krytí výztuže či kabelových kanálků pomocí georadaru,
- provádění sekaných a vrtaných sond,
- endoskopické a kamerové prohlídky dutin mostů,
- lokalizace odlamování betonové vrstvy s využitím termokamery,
- vytváření digitálních 3D modelů mostů pomocí fotogrametrie,
- ultrazvuková a pulse echo metoda,
- měření tloušťky laku protikorozní ochrany,
- měření tvrdosti kovu in situ.



Promítnutý georadarový sken na povrch konstrukce s využitím rozšířené reality

Pro více informací nás kontaktujte na: nabidka@cdv.cz.

