

- **Funkčnost opravy:** dosud úspěšné, pokračující degradace, porucha;
- **Příčina a druh degradace nebo poruchy opravy:** delaminace, pokračující koroze, trhliny atd.

Velmi výstižně jsou výsledky průzkumu podány v sloupcových grafech na obr. 29 až 33.

POZNATKY VYUŽITELNÉ PRO DALŠÍ VÝSTAVBU A PROVÁDĚNÍ OPRAV BETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

Ze stavební praxe a provozování mnohých betonových staveb vyplývá poznatek, že jejich návrh často a opakovaně podceňuje a zanedbává některé důležité vstupy (návrhové parametry), což vede k následným poruchám větších celků nebo celé stavby, a to mnohem dříve, než předpokládáme jako stavebníci (a následní uživatelé), zhotovitelé, výrobci hmot nebo projektanti ve svých záměrech. Těmito návrhovými parametry jsou:

- reálná funkční (nižší než uváděná, pokud se vůbec uvádí) životnost jednotlivých navrhovaných a použitých materiálů a výrobků v konkrétním prostředí novostavby,
- skutečné zatížení konstrukčních prvků nejenom mechanickým působením, ale i chemicko-fyzikálními vlivy,
- skutečné vlhkostní poměry v materiálech a vrstvách včetně trasy pohybu vody v konstrukci,
- reálné možnosti údržby částí konstrukcí,
- provozní realita, tj. skutečný způsob využívání a provozování stavebního díla.

Při návrhu oprav betonových konstrukcí, jak vyplývá z předkládaných příkladů poruch, jsou potom zanedbávány často ještě:

- spolehlivé stanovení kombinace příčin poruch betonové konstrukce, tj. kvalitní diagnostický průzkum a jeho vyhodnocení zkušeným specialistou,
- spolupůsobení navrhovaných sanačních, přidávaných materiálů a vrstev s původními materiály a konstrukčními prvky,
- vyhodnocení ekonomické efektivity způsobu řešení opravy (souvisí s analýzou životního cyklu),
- kvalitní oponentura návrhu opravy nezávislou osobou (konzultantem),
- opatření k eliminaci častých a dnes již všeobecně známých prohřešků zhotovitele při provádění sanačních technologií, zejména takový návrh materiálů, systémů a technologických postupů, který se vyhýbá nebo snižuje počet citlivých míst realizace,
- reálný a smysluplný návrh kontrolního a zkušebního programu při realizaci a při převzetí díla,
- pozitivní a především negativní zkušenosti s projekty a se systémy oprav betonových konstrukcí v předchozím období, v ČR je to mezidobí přibližně v letech 1990 až 2000.

ZÁVĚR

Poznatky z předloženého příspěvku i výsledek výzkumného projektu CON REP NET, kde v posledním grafu jako nejčastější příčina poruch oprav v evropských zemích dominuje chyba návrhu opravy, vedou autora k názoru, že je nyní nezbytný sběr zkušeností a kvalitní analý-

Literatura:

- [1] ČSN EN 1504-9 Výrobky a systémy pro ochranu a opravy betonových konstrukcí – Definice, požadavky, kontrola kvality a hodnocení shody – Část 9: Obecné zásady pro používání výrobků a systémů
- [2] TKP 31 MD
- [3] BMS – Systém hospodaření s mosty – Prohlídkový a údržbový modul
- [4] CON REP NET – sborníky z konferencí, pracovních jednání a informační listy

za úspěšnosti oprav betonových konstrukcí v ČR s následnou tvorbou pravidel, vzorových detailů a vzorových řešení pro navrhování oprav betonových staveb.

Potom by měl následovat další logický krok – národní technická norma, která podrobněji rozpracuje a doplní ČSN EN 1504-9:2008 v části Posouzení stavu a Strategie, zejména o prvky uvedené v předcházející kapitole – Poznátka, a poskytne novou část – Navrhování oprav. Současný stav a rozsah citované ČSN EN 1504-9:2008 v uvedených částech je nedostatečný. Následně by potom mohly být aktualizovány rezortní technické předpisy.

Fotografie: archiv autora (vlastní foto)

Ing. Jan Hromádko
Ředitelství silnic a dálnic ČR
tel.: 606 711 837
e-mail: jan.hromadko@rsd.cz
www.rsd.cz



ING. VLADIMÍR VESELÝ OSLAVIL VÝZNAMNÉ ŽIVOTNÍ JUBILEUM



17. května t. r. oslavil významné životní jubileum Ing. Vladimír Veselý, dlouholetý člen redakční rady časopisu Beton, aktivní člen komise pro drátkobeton a člen technické skupiny Svazu výrobců betonu pro normotvorbu v oblasti betonu.

Vladimír Veselý zastává pozici ředitele společnosti Betotech, s. r. o., která patří do skupiny Českomoravský beton, a. s., a zajišťuje prostřednictvím své sítě akreditovaných laboratoří zkoušky betonu, malt, potěrů a stavebních materiálů – cementu, kameniva a popílků, poskytuje poradenství a účastní se programů výzkumu a vývoje. Ing. Veselý pracuje ve skupině od roku 1995, kdy nastoupil do funkce technika do společnosti Vulkan Bohemia,

později se stal jednatelem vznikajících dceřiných společností v severních Čechách a od roku 1996 působí jako ředitel společnosti Betotech.

Je jedním z iniciátorů projektu Beton University, souboru vzdělávacích seminářů zaměřených na odborná témata, který běží již šestým rokem a je zařazen do akreditovaného vzdělávacího programu v projektu celoživotního vzdělávání pro členy ČKAIT a ČKA.

Krom vysokého pracovního nasazení se Vladimír věnuje i sportu. Dnes již sice není soutěžícím atletem, ale pracuje jako člen rozhodcovského sboru Českého atletického svazu.

Ing. Veselého známe všichni jako fundovaného odborníka, skvělého kolegu a výborného kamaráda. Přejeme mu do dalších let hodně zdraví a úspěchů v pracovním i osobním životě.

Zdeněk Gärtner