**Budoucnost stavebnictví spočívá v moderních technologiích. Jaké jsou nejnovější trendy?**

Praha, 29. května 2023 — Stavebnictví je často kritizováno za přílišný konzervatismus a byrokratické zpracování dokumentace. Zavádění nových technologií není snadný úkol, ale jsou to právě ony, díky nimž jsou budovy inteligentnější, bezpečnější a udržitelnější. PlanRadar, poskytovatel přední evropské platformy pro digitalizaci ve stavebnictví, přináší přehled nejužitečnějších moderních technologií, které se prosazují v oboru a naplňují i ty nejodvážnější vize o budoucnosti.

**#1: BIM**

Informační model stavby, v němž se shromažďují všechny informace o budově od momentu jejího plánování přes výstavbu až po správu. Obsahuje jak grafické (tedy viditelné) informace, tak i ty negrafické jako jsou například vlastnosti jednotlivých stavebních prvků. Všechny komponenty a konstrukční nuance, které jsou relevantní pro objekt, jsou zachyceny a zohledněny v jednom virtuálním modelu, tzv. digitálním dvojčeti. Když je nějaký prvek odstraněn nebo nahrazen, celý model se přepočítá s touto korekcí. Díky funkcím BIM mohou specialisté snadno vidět případné nesrovnalosti či konflikty a sjednat včas jejich nápravu, stejně jako efektivně kalkulovat zdroje. Informace o možných problémech nebo naopak přesné pochopení toho, zda objekt například vydrží očekávané zatížení, stavitelům pomáhá vyhnout se překročení rozpočtu, optimalizovat postupy a provádět případné úpravy v raných fázích projektu. Zároveň v případě, kdy je k dispozici kompletní sada digitálních dat o objektu, lze denní práce korigovat s pomocí mobilních technologií, což značně zjednodušuje celý proces a optimalizuje výsledek.

**#2: Cloudové služby a mobilní zařízení**

Použití modelu BIM vyžaduje zapojení cloudových služeb pro sdílení dat a informací v reálném čase. Cloudové úložiště může zahrnovat širokou škálu segmentovaných informací a nástrojů, od nástrojů pro architekty až po systémy řízení projektů, které jsou k dispozici všem členům týmu kdykoli na jejich tabletu nebo smartphonu. *„Každý má přístup k nejnovějším informacím a komunikace tak probíhá v reálném čase. Množství dat uložených na cloudu je navíc neomezené, stejně jako výpočetní kapacita serverů, na kterých jsou data uložena – spolupráci se tak meze nekladou,"* komentuje **Adam Vostárek, expert společnosti PlanRadar zaměřující se na digitalizaci procesů u stavebních a realitních projektů.**

**#3: Velká data a umělá inteligence (AI)**

Nové stavební technologie nemohou dostatečně dobře fungovat bez sběru dat, strojového učení a umělé inteligence. Ta je ve skutečnosti neviditelný asistent, který analyzuje „terabajty“ dat shromážděných od lidí, ale také například z různých senzorů nebo programů. AI v nich pomáhá hledat vzorce a fakta, na jejichž základě je možné přijímat řešení: takto pomáhá snižovat náklady a umožňuje předvídat rizika nebo efektivitu některých prací. Ve stavebnictví lze umělou inteligenci využít hlavně ve třech základních oblastech. Za prvé, na základě historických dat umožňuje předvídat bezpečnostní hrozby, rozpoznat důležitá specifika a zlepšit kontrolu při dodržování předpisů BOZP. Při plánování projektů mohou shromážděná data zabránit překročení rozpočtu, pomoci stanovit jasné priority a zmírňovat rizika. A za třetí, umělá inteligence je velkým pomocníkem při automatizaci procesů a zvyšování produktivity práce.

 **#4: Virtuální realita**

Mezi novými technologiemi v architektuře a stavebnictví je jedna obzvláště zajímavá. Jedná se o virtuální realitu (VR), která vytváří „skutečný“ svět v digitálním prostředí pomocí fotografií, renderování a 360° videa. Tato technologie umožňuje lidem „fungovat“ v realistickém digitálním prostředí, kde je také možná interakce s objekty v reálném čase. Jedná se o jedinečnou zkušenost z první ruky, která umožňuje profesionálnější řešení a odbornější posouzení: testuje životaschopnost nových návrhů, sleduje pokrok, identifikuje problémy v rané fázi výstavby a používá se jako praktický nástroj v oblasti zkoumání složitých konstrukcí. VR je také stále více oblíbena mezi rezidenčními developery, kteří ji využívají v klientských centrech při prezentaci nových bytů potenciálním klientům.

**#5: Robotizace a exoskelet**

Stavebnictví představuje tradiční odvětví s velkým zastoupením manuální práce. Staveniště je totiž příliš rychle se měnící prostředí, kde není místo pro roboty bez dokonalé AI (koneckonců, roboti pracují pouze podle vestavěného algoritmu). Nicméně i zde se již přijímají inteligentní řešení. Takové robotické exoskelety urychlují práci a zvyšují produktivitu na staveništi, protože síla člověka v takovém „obleku“ se mnohonásobně zvýší, zatímco práce je výrazně bezpečnější. Kromě toho jsou stále oblíbenější také drony. Ty například umožňují monitorovat staveniště pomocí kamer a identifikovat tak rizikové oblasti včetně případných krádeží, které jsou bohužel všudypřítomné. Stavbu díky tomu není třeba osobně sledovat; místo toho lze okamžitě vysílat lidi, aby řešili již konkrétní problém. Drony lze současně využít při dopravě stavebního materiálu na určené místo, čímž se sníží počet potřebných vozidel, anebo při demolici stavebních prvků na konci životnosti projektu. I když je toto řešení pomalejší, je výrazně levnější a bezpečnější.

**#6: 3D modelování**

Ačkoli je tato technologie ve stavebnictví známá již mnoho let, teprve nedávno začala být široce využívána. Růst stimuluje zvýšená poptávka způsobená vyšší produktivitou (tato technologie je zároveň rychlá, přesná i šetrná k životnímu prostředí) a současně schopností snadno vytvářet struktury různé složitosti. Díky 3D modelování lze vyrábět prvky z různých materiálů – betonu, geopolymerů, cementu, sádrokartonu i hlíny. Výroba stavebních prvků (například stěn a desek) anebo i jiných komponentů přímo na staveništi snižuje nejen výrobní náklady, ale i logistické a personální náklady. Velká budoucnost se předpovídá 3D tisku betonových prvků. Specializované centrum například již existuje v Nizozemsku.

**Pro více informací kontaktujte:**

Crest Communications, a.s.

Denisa Kolaříková

Account Manager

Gsm: +420 731 613 606

email: denisa.kolarikova@crestcom.cz

www.crestcom.cz

Tereza Štosová

Account Executive

Gsm: +420 778 495 239

email: tereza.stosova@crestcom.cz

PlanRadar GmbH

Radek Vodička

E-mail: r.vodicka@planradar.com

www.planradar.com

**O PlanRadare**

PlanRadar je softwarové řešení pro stavební a realitní profesionály působící na bázi SaaS (z anglického Software as a Service nebo "software as a service"). Umožňuje svým uživatelům vzdáleně se připojit ke cloudové aplikaci a používat ji odkudkoli přes internet. Lze jej využít pro stavební dokumentaci a dozor na staveništi, řízení poruch a úkolů, předávání projektů, jejich následnou správu a údržbu apod. Prostřednictvím webové aplikace vhodné pro všechny prohlížeče a všechny typy chytrých telefonů a tabletů (iOS, Android a Windows) lze sledovat, zaznamenávat a sdílet s vaším týmem jakékoli informace prostřednictvím digitálních stavebních plánů nebo BIM modelu. Digitalizace pracovních postupů zlepšuje spolupráci mezi všemi účastníky stavebního procesu, snižuje počet chyb a šetří čas: Zákazníci společnosti PlanRadar hlásí úsporu až 7 pracovních hodin týdně. Společnost se sídlem ve Vídni v Rakousku a obchodním zastoupením v České republice umožňuje více než 120 000 uživatelům z více než 65 zemí monitorovat, propojovat a řešit stavební a realitní projekty po celém světě. Více o společnosti se dozvíte na [www.planradar.com/cz/](http://www.planradar.com/cz/).