**Sander van de Rijdt:**

**Ako možno digitalizáciu a nové technológie čo najlepšie využiť na udržateľnosť budov počas celého ich životného cyklu?**

***(Autor je spoluzakladateľom a generálnym riaditeľom spoločnosti PlanRadar, poprednej európskej platformy digitalizácie stavebníctva, ktorú denne používa 120 000 stavebných profesionálov z viac ako 65 krajín.)***

Bratislava, 28. júna 2023 – Pokiaľ ide o zelené budovy, ľudia často myslia na energeticky úsporné prvky, ako je účinná izolácia, ekologické osvetlenie alebo recyklovateľnosť materiálov. To je, samozrejme, nevyhnutné – ale je tiež veľmi dôležité myslieť na proces výstavby ako celok. Predovšetkým je potrebné nájsť nové spôsoby využívania digitalizácie a nových technológií, aby boli budovy udržateľné počas celého ich životného cyklu.

Budovy sú zodpovedné za takmer dve pätiny celosvetových emisií skleníkových plynov a takmer tretinu celkovej celosvetovej spotreby energie. Preto sa musí začať nová éra udržateľnej výstavby, ktorá by mala zahŕňať komplexný prístup k navrhovaniu, výstavbe a prevádzke všetkých typov budov. Digitalizácia bude v tomto procese zohrávať kľúčovú úlohu, či už ide o výpočet spotreby energie, alebo o umožnenie sofistikovanejších rozhodnutí týkajúcich sa materiálov, odpadu, osvetlenia, vetrania atď. V tomto zmysle **považujem za kľúčové štyri základné zásady:**

1. **Zameranie na ekologické materiály**

Pri plánovaní udržateľného stavebného projektu je dôležité brať do úvahy materiály s nízkym vplyvom na životné prostredie – okamžité aj dlhodobé. Používanie troch bežných stavebných materiálov – betónu, ocele a hliníka – predstavuje ohromujúcich 23 % celosvetových emisií. Našťastie sa ich negatívny vplyv dá minimalizovať. Medzi príklady patria nízkouhlíkové betónové zmesi alebo takzvaná "zelená oceľ", ktorá sa vyrába pomocou energie z obnoviteľných zdrojov a recyklovaných surovín. Pri niektorých projektoch môže byť vhodné použiť alternatívne materiály – od bahna a slamy až po drevo šetrné k životnému prostrediu. V iných prípadoch je možné digitálnu technológiu použiť na 3D tlač jednotlivých vlastných stavebných prvkov, čím sa zníži množstvo odpadu.

1. **Zjednodušte proces výstavby pomocou digitálnych aplikácií**

Keďže nízkoemisná výstavba si často vyžaduje nové materiály a procesy, je dôležité zabezpečiť, aby si všetci účastníci stavebného procesu efektívne vymieňali informácie a plány. Chyby alebo nesprávna komunikácia, ktoré vedú k zmenám použitých materiálov alebo prepracovaniu, môžu výrazne zvýšiť celkový vplyv projektu na životné prostredie a znemožniť dosiahnutie uhlíkovej neutrality.

Tento proces samozrejme nemusí byť jednoduchý. Staveniská sú rušné miesta, kde je niekedy problematické udržiavať poriadok. Stavitelia tak riešia kolízie rôzneho druhu – od umiestnenia ťažkého stroja na nesprávnom mieste až po nevhodne položenú izolačnú vrstvu. Digitálne stavebné aplikácie sú v tomto ohľade veľkým prínosom: poskytujú platformu, ktorá je spoločná pre architektov, stavbyvedúcich a dodávateľov. Vďaka vzájomnej spolupráci v rámci tejto aplikácie môžu všetci dobre spolupracovať a zorganizovať celý proces výstavby naozaj efektívne.

1. **Uprednostnite udržateľné postupy**

Viac ako dve tretiny celkového vplyvu budovy na životné prostredie pochádzajú z jej používania – nie zo spôsobu, akým bola postavená. Preto je dôležité zvážiť celý životný cyklus budovy a hľadať spôsoby, ako zabezpečiť jej prevádzku čo najšetrnejšiu k životnému prostrediu. Nádrže na strechách môžu zhromažďovať dažďovú vodu na použitie v chladiacich systémoch alebo na splachovanie toaliet. Na samotnú výrobu obnoviteľnej energie je možné použiť solárne panely, tepelné čerpadlá alebo veterné turbíny. Na dosiahnutie zmeny nie sú vždy potrebné veľké počiatočné investície. Stačí vymeniť žiarovky za LED osvetlenie, aby ste znížili spotrebu energie o 75 %. Dokonca aj jednoduché zatiahnutie žalúzií alebo zatvorenie okien a dverí môže znamenať veľký rozdiel v nákladoch na prevádzku budov. Rovnako ako správna údržba a používanie vykurovacích, ventilačných a klimatizačných systémov na základe skutočných potrieb. Stručne povedané, nízkoemisná budova funguje ako jemne vyladený stroj s mnohými premennými – a aby všetko fungovalo čo najlepšie, je dôležité mať facility management, ktorý je schopný komplexne monitorovať a optimalizovať výkon systému ako celku. K dosiahnutiu tohto cieľa opäť prispeje používanie digitálnych nástrojov.

1. **Nezabudnite na koniec životného cyklu budov**

Budovy netrvajú večne. Preto by sa do plánovania ich celkovej uhlíkovej bilancie mal zahrnúť aj vplyv na životné prostredie po skončení životnosti. V ideálnom prípade budovy na konci svojej životnosti prejdú faceliftom alebo rekonštrukciou pre inú funkciu, ale niekedy musia byť zbúrané. Preto je potrebné všetko vopred naplánovať tak, aby demolácia a recyklácia materiálov bola čo najjednoduchšia. Čím viac budovy bude možné ušetriť, tým menší bude jej celkový vplyv na životné prostredie. Keď používate digitálne riešenia pre každý krok návrhu, výstavby a prevádzky budovy, máte detailný prehľad o použitej konštrukcii, materiáloch a stavebných prvkoch. Tým, že máte všetko na jednom mieste, je demolácia a recyklácia oveľa jednoduchšia.

**Digitalizácia od začiatku do konca**

Trvalo udržateľná výstavba je trendom našej doby. Spoločnosti, ktoré už zavádzajú digitálne technológie a inovatívne nástroje na dosiahnutie uhlíkovej neutrality počas celého životného cyklu budov, uspejú: od architektonického návrhu až po uzavretie. To si vyžaduje, aby všetky zainteresované strany v procese výstavby premýšľali o nových spôsoboch podnikania. A používajú inovatívne techniky a technológie, ktoré zvyšujú energetickú účinnosť, znižujú množstvo odpadu a umožňujú využívanie prírodných zdrojov. Udržateľné budovy majú pred sebou svetlú budúcnosť – je však na nás, aby sme sa posunuli ešte ďalej smerom k digitálnej transformácii a našli nové spôsoby, ako uvoľniť plný potenciál digitalizácie.

**Pre viac informácií, prosím, kontaktujte:**

Crest Communications, a.s.

Denisa Kolaříková

Account Manager

Gsm: +420 731 613 606

email: [denisa.kolarikova@crestcom.cz](mailto:denisa.kolarikova@crestcom.cz)

www.crestcom.cz

Tereza Štosová

Account Executive

Gsm: +420 778 495 239

email: [tereza.stosova@crestcom.cz](mailto:tereza.stosova@crestcom.cz)

PlanRadar GmbH

Radek Vodička

E-mail: [r.vodicka@planradar.com](mailto:r.vodicka@planradar.com)

www.planradar.com

**O spoločnosti PlanRadar**

PlanRadar je softwarové riešenie pre stavebných a realitných profesionálov pôsobiacich na báze SaaS (z anglického Software as a Service alebo "software as a service"). Umožňuje svojím užívateľom vzdialene sa pripojiť ku cloudovej aplikácii a používať ju z akéhokoľvek miesta prostredníctvom internetu. Je možné ho využiť pre stavebnú dokumentáciu a dozor na stavenisku, riadenie porúch a úloh, odovzdávanie projektov, ich následnú správu a údržbu a pod. Prostredníctvom webovej aplikácie, ktorá je vhodná pre všetky prehliadače a všetky typy smart telefónov a tabletov (iOS, Android a Windows), je možné sledovať, zaznamenávať a zdieľať s vaším tímom akékoľvek informácie prostredníctvom digitálnych stavebných plánov alebo BIM modelu. Digitalizácia pracovných postupov zlepšuje spoluprácu medzi všetkými účastníkmi stavebného procesu, znižuje počet chýb a šetrí čas. Zákazníci spoločnosti PlanRadar hlásia úsporu až 7 pracovných hodín týždenne. Spoločnosť so sídlom vo Viedni v Rakúsku a obchodným zastúpením na Slovensku umožňuje viac ako 120 000 užívateľom z viac ako 65 krajín monitorovať, prepájať a riešiť stavebné a realitné projekty po celom svete. Viac informácií o spoločnosti PlanRadar sa dozviete na stránke www.planradar.com/sk/.