**QR kódy všade, kam sa pozrieš. Ako ich možno efektívne využiť v stavebníctve?**

Bratislava, 3. apríla 2024 – QR kódy zažívajú v súčasnej dobe boom. Nájdete ich prakticky všade: na informačných plagátoch, reklamných letákoch i vstupenkách na kultúrne podujatia. Mnoho reštaurácií ich navyše začalo počas pandémie covidu-19 umiestňovať na stoly pre bezdotykové menu a platby. Kto pozná používanie QR kódov z praxe, ten vie, aké rýchle je skenovanie a načítanie informácií z nich. Práve vďaka tomu sa rozšírili od zákazníkov až do priemyselných odvetví, stavebníctvo nevynímajúc. Ako je možné túto technológiu efektívne využívať pri výstavbe a správe nehnuteľností približuje Ivan Petráš, expert na digitalizáciu procesov v stavebníctve zo spoločnosti PlanRadar.

*„Spôsob, akým QR kódy fungujú, je prekvapivo jednoduchý. Aj preto je táto technológia tak populárna a široko využiteľná. Každý QR kód sa skladá z čiernych a bielych štvorcov, ktoré predstavujú číselné kódy, do ktorých je možné previesť informácie počas žmurknutia oka,“* vysvetľuje **Ivan Petráš** **zo spoločnosti** [**PlanRadar**](http://www.planradar.com/sk/) a dodáva: *„Nedá sa preto čudovať, že sa stále častejšie využívajú aj v stavebníctve. QR kódy umožňujú rýchlo a spoľahlivo načítať potrebné informácie priamo na konkrétnom mieste, ktoré pracovníka zaujíma. To je samozrejme nielen veľmi pohodlné a praktické, ale z dlhodobého hľadiska to tiež predchádza nedorozumeniam. Tým sa šetria náklady a zvyšuje efektivita práce.“*

QR kódy majú mnoho predností. Predovšetkým sa ľahko používajú a nevyžadujú drahé vybavenie ani znalosť náročného know-how. Dajú sa ľahko vytlačiť alebo nastriekať na všetky možné druhy povrchov. QR kódy umožňujú udržiavať potrebné dáta v aktuálnom stave bez toho, aby ste museli pravidelne vymieňať vývesné štítky. Prostredníctvom obyčajnej čítačky na mobilnom zariadení získajú potrebné informácie o projekte všetci zainteresovaní pracovníci.

Spôsoby využitia QR kódov v praxi

**1. Efektívna dokumentácia počas výstavby:** QR kódy výrazne uľahčujú prehľad o procese výstavby, keď digitálnou formou zjednodušujú dokumentáciu a vedenie stavebného denníka. Každá časť stavby môže byť označená QR kódom obsahujúcim informácie o dátume inštalácie, použitých materiáloch, dodávateľoch, a dokonca aj o závadách alebo kontrolných zoznamoch chýb. Týmto spôsobom sa minimalizuje riziko nedorozumenia a prerušenia stavebných prác. Rôzni pracovníci môžu skenovať QR kódy a získavať tak podrobné údaje o problémoch, sledovať vykonané práce a zaznamenávať vlastnú činnosť, čo zlepšuje efektivitu komunikácie a minimalizuje stratu informácií.

**2. Sledovanie materiálov a vybavenia: QR** kódy umožňujú jednoduché sledovanie použitých materiálov a vybavenia od výroby až po inštaláciu. Každému je možné priradiť vlastný QR kód, ktorý obsahuje informácie o dodávateľovi, dátume výroby, spôsobe využitia a ďalších relevantných údajoch. Týmto spôsobom je možné sledovať pohyb materiálu a zistiť jeho históriu, čo pomáha pri dodržiavaní štandardov a riadení kvality. Výbornou pomocou je aj pre facility manažérov.

**3. Bezpečnosť na stavbe:** QR kódy sú dobre využiteľné aj pri zlepšovaní bezpečnosti na stavbe. Pracovníci môžu skenovať QR kódy umiestnené na zariadeniach alebo strojoch, aby získali prístup k bezpečnostným pokynom a inštrukciám pre ich používanie, čím sa minimalizuje riziko pracovných úrazov a celkovo sa zlepšuje pracovné prostredie. Týmto spôsobom je možné tiež zaistiť evidenciu zodpovedných osôb a záznamov o prevádzke, čo popri zvýšení efektivity prispieva práve k bezpečnej prevádzke stavebného vybavenia. To isté platí aj pre údržbu a správu už skolaudovaného objektu.

**4. Komunikácia a servisné záznamy:** QR kódy môžu tiež slúžiť na zlepšenie komunikácie medzi všetkými stranami podieľajúcimi sa na projekte. Napríklad subdodávatelia a ich tímy môžu mať vďaka QR kódom prístup k aktuálnym plánom, inštrukciám alebo servisným záznamom potrebným na ich prácu. To umožňuje rýchle a hlavne presné zdieľanie informácií, čo vedie k znižovaniu chýb plynúcich zo zlej komunikácie či práce so zastaranými dátami.

**5. Prenos informácií o modeli budovy (BIM):** Pomocou QR kódov možno ľahko odovzdávať informácie o modeli budovy komukoľvek s inteligentným zariadením. Kódy sa jednoducho umiestnia na rôzne časti staveniska a každý subdodávateľ tak získa okamžitý prístup k 3D informáciám o budove priamo na svojom telefóne. Napríklad v každom byte nového rezidenčného komplexu môže byť umiestnený QR kód, ktorý umožní prezrieť si najnovšie výkresy a plánované vybavenie. Týmto spôsobom sa výrazne znižuje riziko chýb.

QR kódy ako efektívny nástroj na zdieľanie informácií

V dnešnej modernej dobe je väčšina stavebných pracovníkov vybavená mobilným telefónom, čo vyslovene nahráva väčšiemu využívaniu QR kódov v praxi ako efektívneho nástroja na zdieľanie informácií. Táto trendová zmena odráža potrebu komplexnej komunikácie medzi všetkými zúčastnenými stranami, a to najmä na rozsiahlych projektoch s vysokým počtom účastníkov.

*„Použitie QR kódov v oblasti stavebníctva umožňuje stavbyvedúcim aj všetkým pracovným tímom ľahký prístup k dôležitým dátam a uľahčuje ich zdieľanie. S rastúcou popularitou a postupným zavádzaním technológie QR kódov do digitálnych platforiem pre realitných profesionálov sa ich potenciál rýchlo šíri v celom odvetví, čo predstavuje významný pokrok smerom k efektívnejšiemu a bezpečnejšiemu vykonávaniu stavebných prác,“* uzatvára **Ivan Petráš.**

**O PlanRadare**

PlanRadar je digitálna platforma na báze SaaS (z anglického „Software as a Service“) pre dokumentáciu, správu úloh a efektívnu komunikáciu v stavebníctve. Funguje po celom svete, pričom v súčasnosti na viac ako 75 trhoch. PlanRadar digitalizuje každodenné procesy a komunikáciu naprieč širokým spektrom nehnuteľností aj rôznych fáz životného cyklu budovy. Platforma prepája všetky zúčastnené strany a poskytuje prístup k informáciám o projekte v reálnom čase, čo tímom umožňuje zvyšovať kvalitu, znižovať náklady a rýchlejšie realizovať prácu. PlanRadar je ľahko použiteľný a vhodný pre spoločnosti rôzneho typu zamerania aj veľkosti. Pridanú hodnotu poskytuje každému, kto sa na projekte podieľa: od architektov a projektových inžinierov cez generálnych dodávateľov až po vlastníkov a facility manažérov. Viac ako 150 000 profesionálov po celom svete používa PlanRadar na sledovanie, zdieľanie a riešenie problémov na mieste aj mimo neho. Platforma je v súčasnej dobe k dispozícii vo viac ako 25 jazykoch a je možné ju používať na všetkých zariadeniach iOS, Windows a Android. PlanRadar so sídlom vo Viedni v Rakúsku má 16 pobočiek po celom svete. Viac o spoločnosti sa dozviete na [www.planradar.com/sk/.](http://www.planradar.com/sk/)