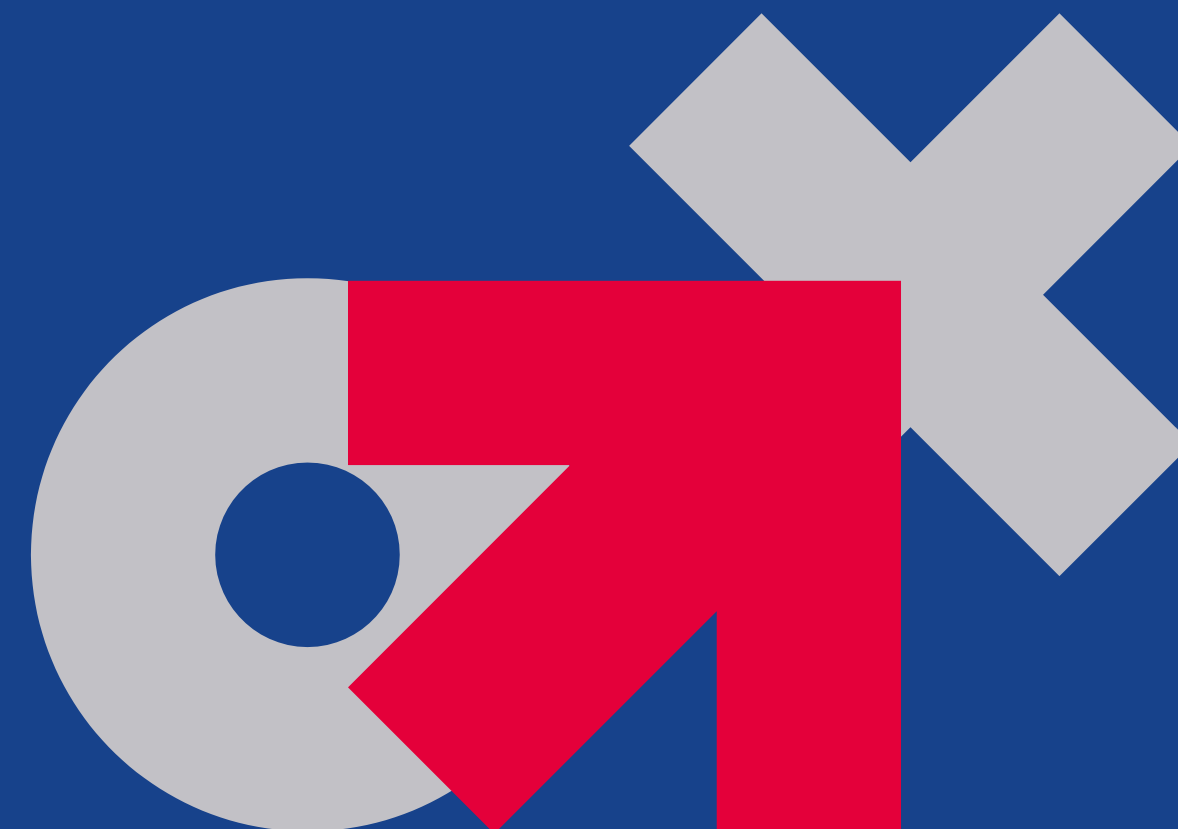


The Sustainable  
Construction  
Observatory

BY SAINT-GOBAIN



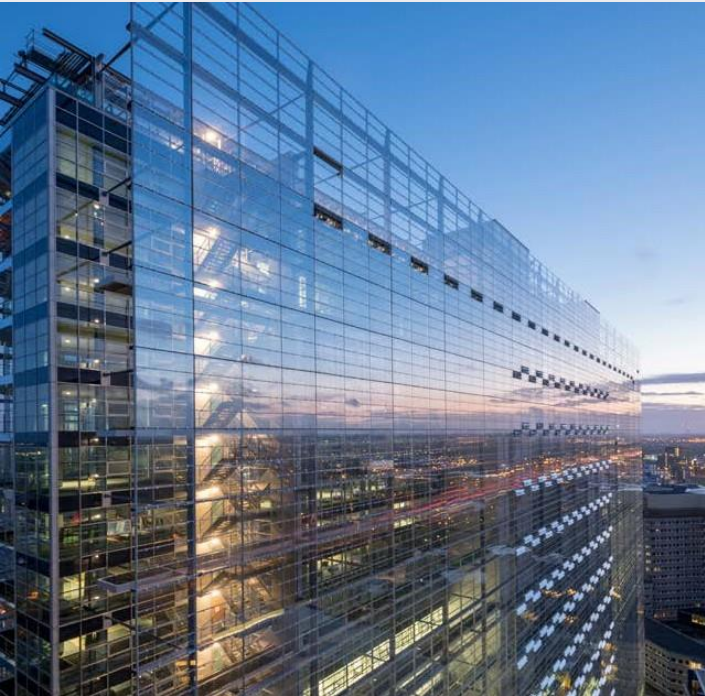
# Barometer

udržateľnej výstavby

2023 – 1. vydanie




 **Kľúčové body**  
strana 6



**Udržateľná výstavba: globálna priorita, lokálne riešenia**

strana 9



 **Ako vnímajú udržateľnú výstavbu mienkotvorní lídri vo Francúzsku**

strana 24

**Pod vedením odborníkov na stavebníctvo**

strana 29



**Za hranicou stavebníctva: ešte treba premeniť záväzky na činy**

strana 37





# Predslov

**Benoit Bazin**  
Generálny riaditeľ  
Saint-Gobain



**„Stavebníctvo zohráva významnú, dokonca rozhodujúcu úlohu pre rovnováhu našej planéty a pre ľudstvo.“**

António Guterres v otváracom prejave na konferencii COP 27 v decembri minulého roka označil zmenu klímy za „rozhodujúci problém našej doby, hlavnú výzvu nášho storočia“. Táto výzva je mimoriadne páľčivá, lebo demografický rast sa nespomaľuje a urbanizácia naďalej naberať na obrátkach: do roku 2030 bude v mestách pravdepodobne žiť o 2,5 miliardy viac ľudí ako dnes.

V tomto rýchlo sa meniacom svete, ktorý začína presadzovať uhlíkovú neutralitu, musí stavebný sektor dokázať, že sa s touto úlohou vyrovná. Nezabúdajme, že len toto odvetvie produkuje 37 % emisií CO<sub>2</sub>, spotrebováva 50 % prírodných zdrojov a vytvára 40 % pevného odpadu. Súčasne by sme si mali pripomínať, že bývanie a infraštruktúra sú pre našu spoločnosť kľúčové a neustále sa vyvíjajú ako skutočné ukazovatele našej civilizácie.

Dnes som presvedčený, že stavebníctvo zohráva významnú, dokonca rozhodujúcu úlohu pre rovnováhu našej planéty a pre ľudstvo. Spoločnosť Saint-Gobain túto ambíciu vyjadruje svojim poslaním: „*Making the world a better home*“ – *urobiť zo sveta lepšie miesto na život*. Na všetkých kontinentoch stelesňuje toto presvedčenie 168 000 našich zamestnancov a vďaka ich aktívnej podpore je Saint-Gobain lídrom v oblasti udržateľnej výstavby.

Vedúce postavenie nás v prvom rade podnecuje k tomu, aby sme ukazovali smer ostatným a zdvojnásobili svoje úsilie ponúkať čoraz udržateľnejšie riešenia, zlepšovať výrobné procesy a znižovať našu uhlíkovú stopu. No vyžaduje si aj to, aby sme tento prechod riadili na miestnej i globálnej úrovni tak, že doňho zapojíme všetky zainteresované strany. Preto si spoločnosť Saint-Gobain zaumienila vytvoriť Observatórium udržateľnej výstavby, jedinečný nástroj, ktorého úlohou je počúvať, informovať a zjednocovať. Prvý praktický krok Observatória predstavuje tento medzinárodný barometer, ktorý sa bude každoročne aktualizovať a ktorý nám ponúka dôležité poznatky na urýchlenie transformácie v stavebnom sektore.

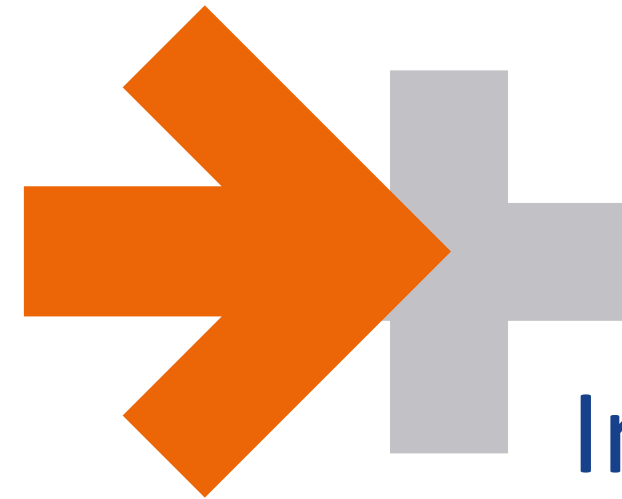
# The Sustainable Construction Observatory

BY SAINT-GOBAIN

Stále naliehavejšie globálne výzvy v oblasti klímy si žiadajú rýchlu a komplexnú transformáciu stavebného priemyslu smerom k udržateľnosti. Cieľom tejto mobilizácie je markantne a trvalo znížiť emisie skleníkových plynov, ochraňovať neobnoviteľné prírodné zdroje, znížiť spotrebu energie a zároveň zaistiť dôstojné bývanie pre všetkých.

Svojím záväzkom dosiahnuť do roku 2050 uhlíkovú neutralitu vyjadrila skupina Saint-Gobain ambíciu stať sa celosvetovým lídrom v oblasti udržateľnej výstavby. Skupina Saint-Gobain je odhodlaná hrať v tejto transformácii kľúčovú úlohu, stať sa referenčnou spoločnosťou a zapájať všetky zúčastnené strany.

S cieľom dať tejto ambícii konkrétnu podobu vytvorila spoločnosť Saint-Gobain Observatórium udržateľnej výstavby, ktoré má tri ciele:



## Počúvať

Monitorujeme vývoj udržateľnej výstavby vo svete: rozdiely medzi vnímaním a realitou, prekážky aj páky pokroku, očakávané riešenia, najaktívnejšie zúčastnené strany. Vďaka tomu môžeme merať pokrok a určiť oblasti, na ktoré je potrebné zamerať naše spoločné úsilie.

**Výstupom je každoročný výskum s názvom Barometer, ktorého výsledky zdieľame so zúčastnenými stranami i širokou verejnosťou.**

## Informovať

Zhromažďujeme poznatky, analýzy a svedectvá z oblasti udržateľnej výstavby. Výstupy slúžia ako nástroj pre výučbu, zvyšovanie povedomia o problematike i ako pomôcka pre rozhodovanie všetkých dotknutých strán.

**Observatórium udržateľnej výstavby predstavuje voľne prístupnú, pravidelne aktualizovanú online platformu zameranú na udržateľnú výstavbu.**

## Zjednocovať

Združujeme kľúčových hráčov doposiaľ roztriešteného svetového trhu: stavebných odborníkov, inštitúcie a občanov. Podporujeme zdieľanie nápadov a osvedčených postupov, pomáhame vytvárať a zavádzať riešenia.

**Observatórium udržateľnej výstavby organizuje pravidelné medzinárodné stretnutia pri príležitosti významných udalostí.**





## Metodológia

Francúzska agentúra pre prieskum trhu CSA uskutočnila tento prieskum v období od 14. novembra 2022 do 4. januára 2023 na vzorke **802 respondentov** vo veku 18 rokov a viac z **10 krajín**, ktorí boli rozdelení do nasledovných kategórií:

- 201 **odborníci** z oblasti stavebníctva, architektúry, bývania a životného prostredia,
- 202 **členovia organizácií a inštitúcií** z oblasti stavebníctva, bývania, ekologickej transformácie a energetiky,
- 200 **študentov** stavebníctva, stavebného inžinierstva, architektúry a priestorového dizajnu, a
- 199 **miestnych volených funkcionárov**.

➔ **Ďalšiu kvalitatívnu štúdiu z Francúzska nájdete na strane 24.**



### Výskumná metóda:

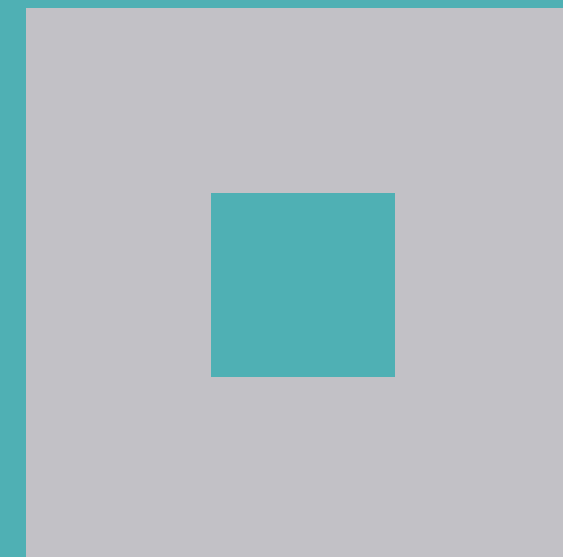


Dotazník uskutočnený telefonicky. Respondenti boli odborníci, inštitúcie a volení funkcionári.



Online dotazník pre študentov rozoslaný prostredníctvom sociálnych sietí, ktorý vyplňali samostatne.

# Klíčové body



## Udržateľná výstavba sa považuje za prioritu, ale poznatky o nej sú stále veľmi rôznorodé a neúplné

**88 %** z opýtaných uviedlo, že rozumie pojmu udržateľná výstavba, ale ich definícia sa týka najmä environmentálnych otázok, pričom menej zohľadňuje zdravie a pohodu obyvateľov. Udržateľná výstavba musí zohľadniť všetky tieto parametre, od výstavby budovy až po koniec jej životnosti: zníženie spotreby a emisií CO<sub>2</sub>, zachovanie prírodných zdrojov a komfort užívateľov, ktorí majú mať prístup k bezpečnému a pohodlnému bývaniu.

**89 %** respondentov myslí, že v oblasti udržateľnej výstavby musíme z environmentálneho hľadiska zájsť ešte ďalej, a 70 % ju považuje za prioritu.



## Ľudia od volených funkcionárov a verejných inštitúcií očakávajú, že urýchlia udržateľnú výstavbu

**44 %** respondentov si myslí, že verejné inštitúcie majú najlepšie predpoklady na to, aby boli hnacou silou udržateľnej výstavby.

Ale len 17 % volených funkcionárov uviedlo, že odmietli projekty verejného obstarávania, ktoré nezohľadňovali metódy udržateľnej výstavby.

37 % respondentov je presvedčených, že hnacou silou rýchlejšieho zavádzania udržateľnej výstavby je prísnejšia regulácia.

**Pre mladšiu generáciu sú hnacou silou udržateľnej výstavby skôr súkromné spoločnosti (52 %) a architekti (51 %) než inštitúcie.** Študenti sa na veci dívajú inak a nedôverujú verejným orgánom – len 22 % z nich si myslí, že dokážu dosiahnuť pokrok v oblasti udržateľnej výstavby.



## Ešte máme pred sebou dlhú cestu

V súčasnosti je len **30 % odborníkov pripravených realizovať viac projektov so zameraním na udržateľnú výstavbu** (bez ohľadu na vplyv na čas výstavby, dodávky materiálov a marže).

Ale 57 % z nich verí, že do piatich rokov sa bude viac ako polovica ich aktivít týkať udržateľnej výstavby.

**Nasledujúcich niekoľko rokov bude rozhodne o budúcnosti tohto sektora** a o tom, či sa do jeho transformácie úspešne zapoja všetci odborníci.

Hoci **81 % študentov, ktorí sa vzdelávajú v oblasti udržateľnej výstavby, verí, že im to pomôže pri hľadaní práce**, táto časť sektora zostáva akosi neatraktívna: 55 % opýtaných študentov by prijalo pracovnú ponuku od spoločnosti, ktorá sa nevenuje udržateľnej výstavbe. Verejné a súkromné subjekty preto musia zdvojnásobiť svoje úsilie a vytvoriť pre mladú generáciu potrebný rámec. Len tak v sektore udržateľnej výstavby uspeje.

## Náklady a odborná príprava, dva dôležité piliere zmeny

**Pre 70 % respondentov** (76 % v prípade volených funkcionárov) **hlavnú prekážku pri zvýšení miery udržateľnej výstavby predstavujú náklady.**

V nasledujúcich rokoch ich znížime hlavne tak, že budeme masovo zavádzať riešenia udržateľnej výstavby. Aby sme ju mohli porovnať s tradičnými metódami výstavby, musia všetky zainteresované strany viac zohľadňovať náklady na stavbu počas celého jej životného cyklu (výstavba, každodenné užívanie a opätovné použitie alebo recyklácia materiálov) a hovoriť o nich. Analýzou celého životného cyklu stavby a zohľadnením udržateľnosti už v prvých fázach projektu môžeme predísť veľkej časti dodatočných nákladov.

Študenti a ľudia v rozvíjajúcich sa krajinách (Brazília, Juhoafrická republika a India) považujú za hlavnú prekážku nedostatočnú odbornú prípravu a kvalifikáciu profesionálov.

**Menej ako 30 % odborníkov má pocit, že sú primerane vyškolení v oblasti udržateľnej výstavby.**







Udržateľná výstavba:  
globálna priorita,  
lokálne riešenia

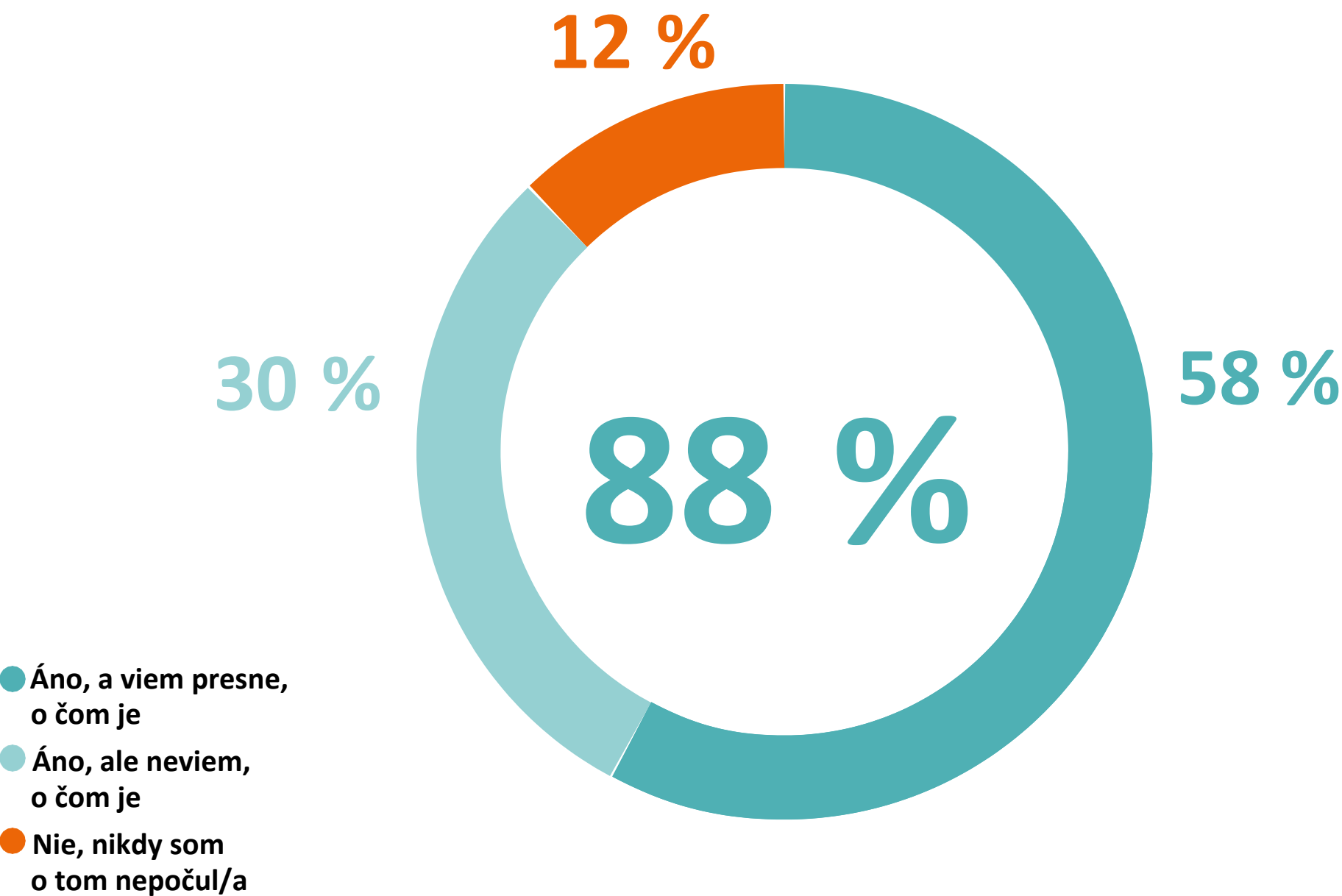




# Koncepcia, ktorá má ohlas

Poznáte koncepciu udržateľnej výstavby, prípadne ten termín?

Všetci respondenti



Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolená len jedna odpoveď



**Koncepciu udržateľnej výstavby pozná 88 % respondentov.** Hoci toto číslo ukazuje, že termín udržateľná výstavba je všeobecne známy, 30 % respondentov nevie presne, o čo ide. Len o niečo viac ako polovica opýtaných (58 %) sa považuje za „uvedomelých“, čo svedčí o potrebe vzdelávania, a to aj odborníkov, ktorí vo všeobecnosti chcú konať, ale nie vždy vedia ako.

Práve **študenti** a respondenti z **európskych** krajín tvrdia, že majú o tejto koncepcii viac vedomostí: 94 % študentov a 94 % respondentov z Európy tvrdí, že s udržateľnou výstavbou sú oboznámení.

Úsilie by sa malo zamerať na:

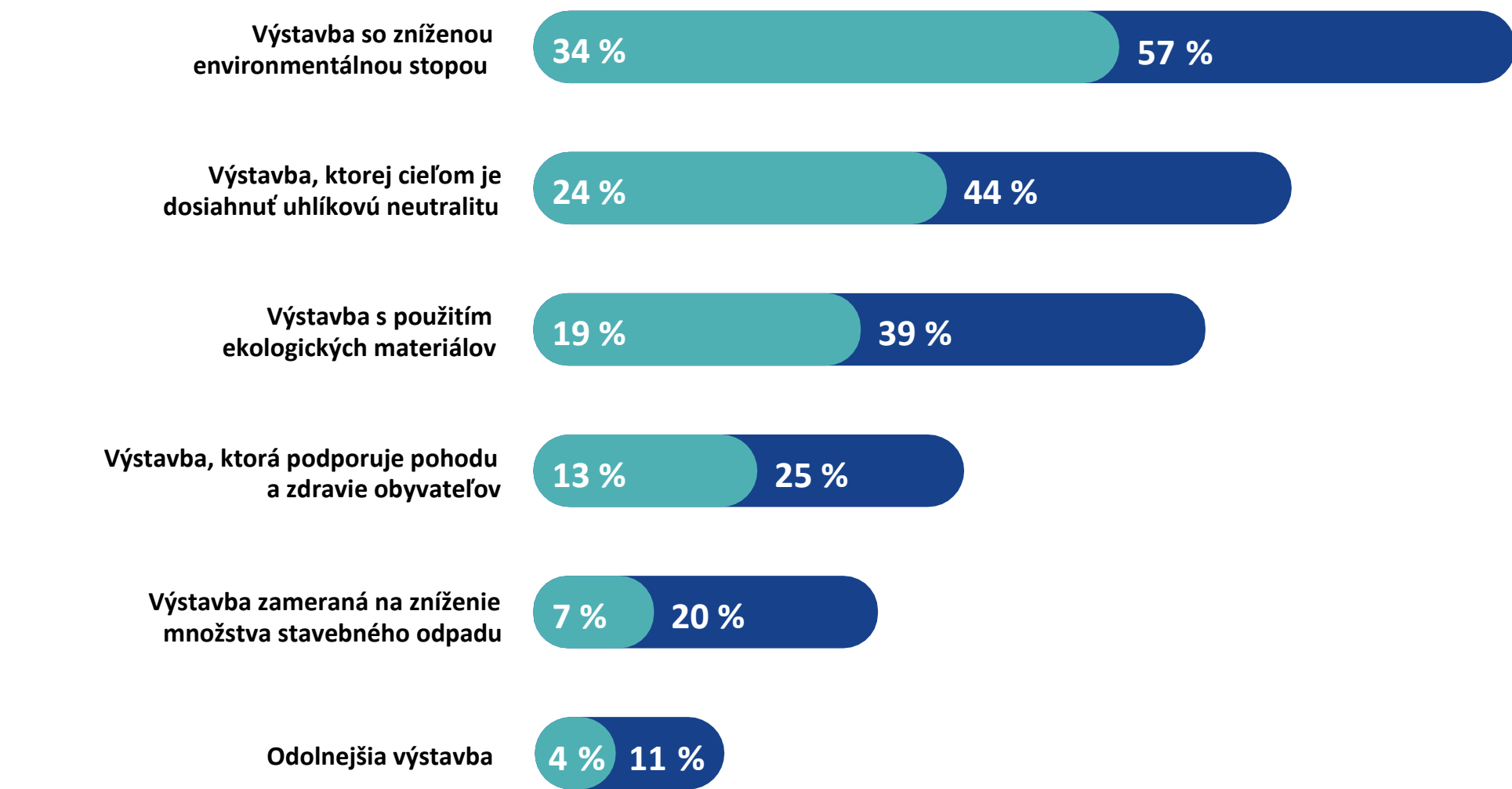
**volených funkcionárov**, z ktorých len 50 % tvrdí, že koncepcii skutočne rozumejú.

**Brazíliu, Juhoafrickú republiku a Indiu**, kde v priemere 51 % respondentov tvrdí, že koncepcii rozumejú, pričom v Južnej Afrike je to len 48 %.

# Pojem spojený s ochranou životného prostredia

Ktoré z nasledujúcich definícií najlepšie opisujú udržateľnú výstavbu?  
Najlepšia? Druhá najlepšia?

Respondenti, ktorí poznajú koncepciu



Základňa: respondenti, ktorí poznajú koncepciu udržateľnej výstavby (spolu 708)  
Povolené dve odpovede

● Najčastejšia odpoveď  
● Spolu

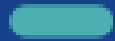


Environmentálna stopa (57 %) a uhlíková neutralita (44 %) – s udržateľnou výstavbou sa najviac spájajú **ekologické otázky**. Ostatné podstatné otázky sú odsunuté na druhú koľaj, napríklad vplyv na zdravie a pohodu užívateľov budov (25 %) a odolnosť budov (len 11 %).

Environmentálnu definíciu uprednostňujú najmä **mladšie generácie** (študenti – 70 %).

V Juhoafrickej republike a Indii je pohľad na udržateľnú výstavbu vyváženejší, pričom zdravie a pohodu tu uznáva viac respondentov (35 % a 39 %).

**Zníženie množstva stavebného odpadu** si viac vybrali **odborníci**, z ktorých 28 % (v porovnaní s 20 % celkovo) to uvádza ako definíciu udržateľnej výstavby.



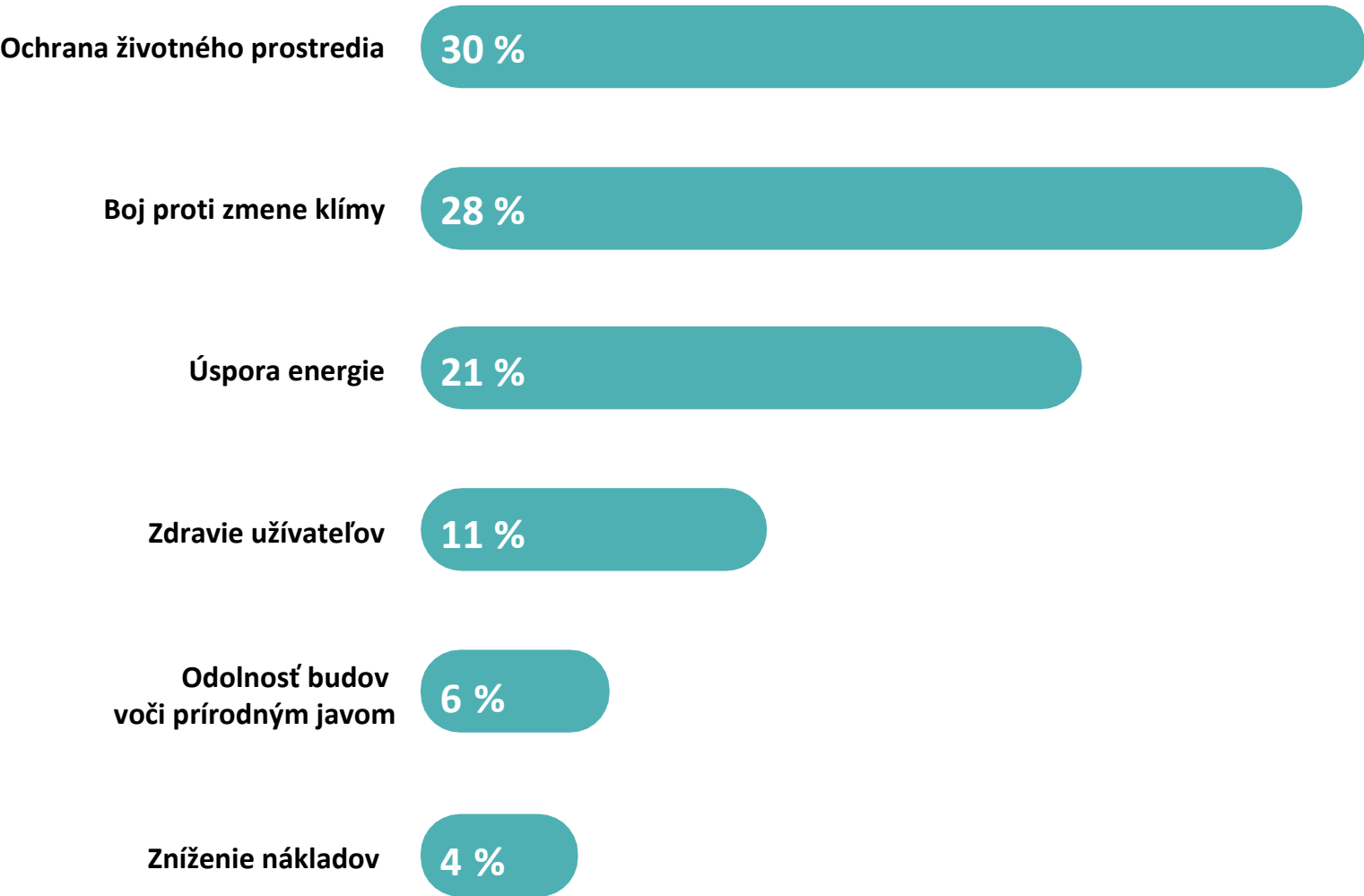
Udržateľná výstavba v sebe spája výkonnosť a trvanlivosť: počas celého životného cyklu prispieva k zdraviu a pohode ľudí, má nižšiu environmentálnu stopu a je ekonomicky hodnotnejšia a kvalitnejšia.



# Životné prostredie a klíma: prioritné otázky

Čo by podľa vás malo byť hlavným cieľom udržateľnej výstavby?

Všetci respondenti



Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolená len jedna odpoveď



**Inštitúcie** sú jedinou kategóriou, pre ktorú je hlavným cieľom udržateľnej výstavby **boj proti zmene klímy** (38 %).

V porovnaní s priemerným respondentom je u nich tiež menej pravdepodobné, že za prioritu budú považovať **zníženie výdavkov na energiu** (16 % v porovnaní s priemerom 21 %). **Bojovný** diskurz je charakteristický pre inštitúcie, ktoré sa neuspokoja s „neutralitou“ alebo ochranou a namiesto toho chcú **konať**.

Respondenti z **Brazílie, Juhoafrickej republiky a Indie** považujú za hlavný cieľ udržateľnej výstavby **finančnú dostupnosť** častejšie ako priemerný respondent (8 % v porovnaní s 2 % v Európe). Tento rozdiel poukazuje na rozdielne praktické záujmy podmienené geografiou.

# Spoločná túžba po pokroku

Čo sa týka udržateľnej výstavby, povedali by ste, že...?

Všetci respondenti

Väčšina respondentov (89 %) si myslí, že v súčasnosti by sme mali v oblasti udržateľnej výstavby ísť ešte ďalej.

Musíme robiť viac



Je to v poriadku tak, ako to je



Už sme zašli príďaleko a musíme sa vrátiť späť

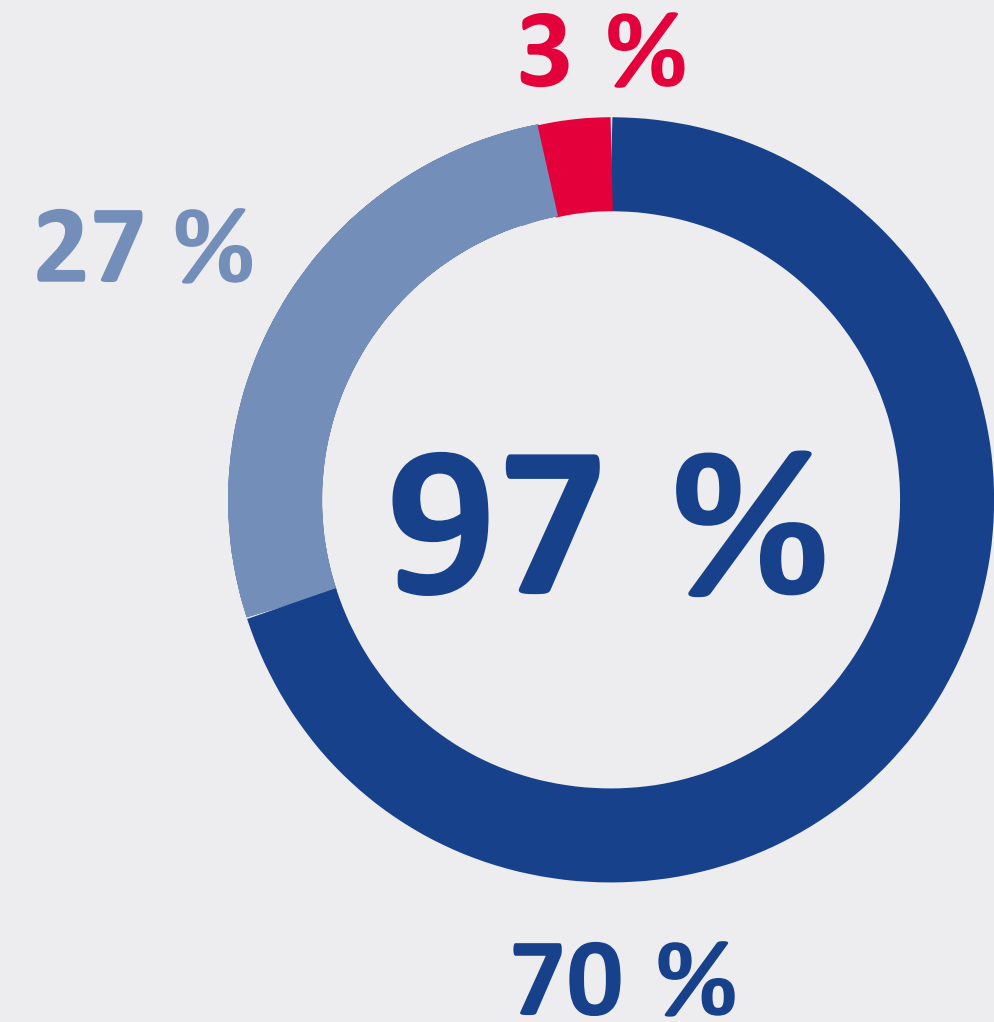


Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolená len jedna odpoveď

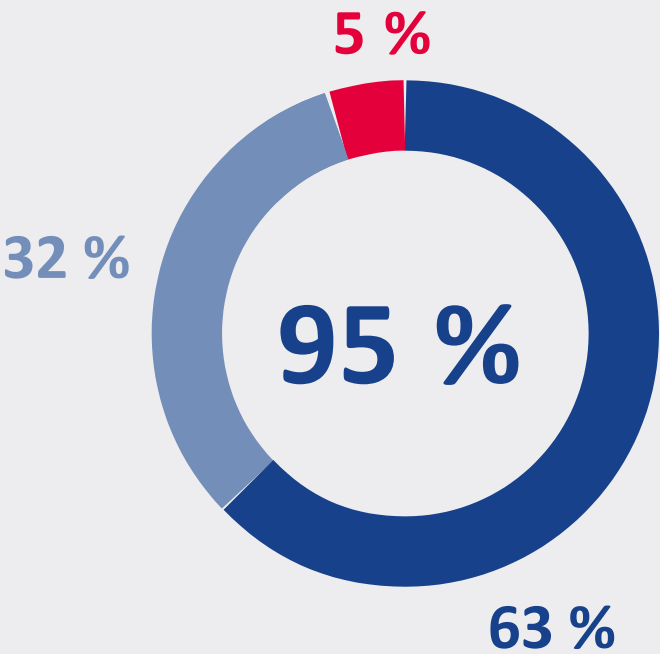
Povedali by ste, že väčšia miera realizácie udržateľnej výstavby je...?

Všetci respondenti

Odborníci



- Priorita
- Dôležitá, ale nie prioritná
- Druhoradá



Zatiaľ čo 70 % všetkých respondentov si myslí, že väčšia miera realizácie udržateľnej výstavby je prioritou, myslí si to iba 63 % **odborníkov**. Možno preto, že v tejto oblasti vnímajú iné obmedzenia, ktorých riešenie je pre nich dôležitejšie.

Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolená len jedna odpoveď



## „Dnešné rozhodnutia sú záväzkom do budúcnosti“



**Bernadette CHARLEUX**

**Vedúca výskumu a vývoja pre sadru, izoláciu a maltu Saint-Gobain**

„Udržateľná výstavba je taká, ktorá spotrebúva menej energie a vypúšťa menej CO<sub>2</sub>, pričom využíva menej surovín a podporuje obehové hospodárstvo. To sú prioritné vlastnosti tejto koncepcie, ale udržateľná má znamenať aj to, že bude plne vyhovovať užívateľom budov z dlhodobého hľadiska. Udržateľná výstavba musí byť dostupná a zároveň zabezpečovať kvalitu a komfort.“

Aj keď potrebujeme rýchlu implementáciu udržateľnej výstavby, v snahe poctivo splniť určité požiadavky musíme mať na pamäti, že dnešné rozhodnutia sú záväzkom do budúcnosti. Napríklad v súvislosti s nariadením RE2020, ktoré podporuje drevostavby a materiály z biologických zdrojov, musíme myslieť na dlhodobejšie, globálne problémy, ako je napríklad dopĺňanie zdrojov. Jediný účinný nástroj na presné posúdenie výhod udržateľných riešení predstavuje analýza životného cyklu vykonaná treťou stranou.

V súčasnosti sa výskum a vývoj zameriava najmä na recykláciu materiálov s cieľom minimalizovať ťažbu prírodných zdrojov. V budúcnosti budeme musieť tiež vytvárať menej odpadu a hľadať spôsoby, ako ho opätovne použiť. Už vo fáze výroby musíme navrhovať výrobky tak, aby mali dve alebo tri životné cykly, nie iba jeden. Musíme vedieť opätovne použiť stavebné výrobky a systémy, ktoré by boli dostatočne kvalitné.“

## „Mnohé subjekty už teraz pôsobia ako hnacie sily udržateľnosti“



**Fabrice DIDIER**

**Generálny riaditeľ, divízia pre globálnu architektúru Saint-Gobain**



„Udržateľný rozvoj v najširšom zmysle slova je dnes naliehavá téma, ktorou by sa mali zaoberať všetci. Väčšina veľkých skupín sa zaviazala znížiť svoje emisie CO<sub>2</sub> či dokonca dosiahnuť nulové emisie uhlíka. Aj vlády urýchlujú svoje stratégie.“

V stavebnom sektore máme dôvod na optimizmus: mnohé zo zúčastnených spoločností, počnúc spoločnosťou Saint-Gobain, sa už snažia fungovať udržateľne. Právne a sociálne opatrenia by mohli tento proces ešte urýchliť, napríklad zavedením bonusov za ekologické nákupy. Priemyselné a technologické zmeny si však vyžadujú čas. Ak chceme zavádzať udržateľnú výstavbu a zároveň zachovať funkčnosť budov, transformácia musí byť intenzívna a musí ísť do hĺbky, čo chvíľu trvá.

Z medzinárodného hľadiska je Francúzsko jednou z najvyspelejších krajín v oblasti udržateľnej výstavby, a to najmä vďaka pozornosti, ktorú tu venujú stavebným štandardom a udržateľnosti. Vo Francúzsku sa napríklad zohľadňuje CO<sub>2</sub>, ktorý sa produkuje pri výrobe materiálov. No v oblasti recyklácie materiálov a zhodnocovania zdrojov z demontáží budov je ešte stále čo robiť.

Bude potrebné presvedčiť všetkých našich zákazníkov, najmä koncových, že k udržateľnosti v zmysle minimalizácie vplyvu nedôjde na úkor blahobytu.“

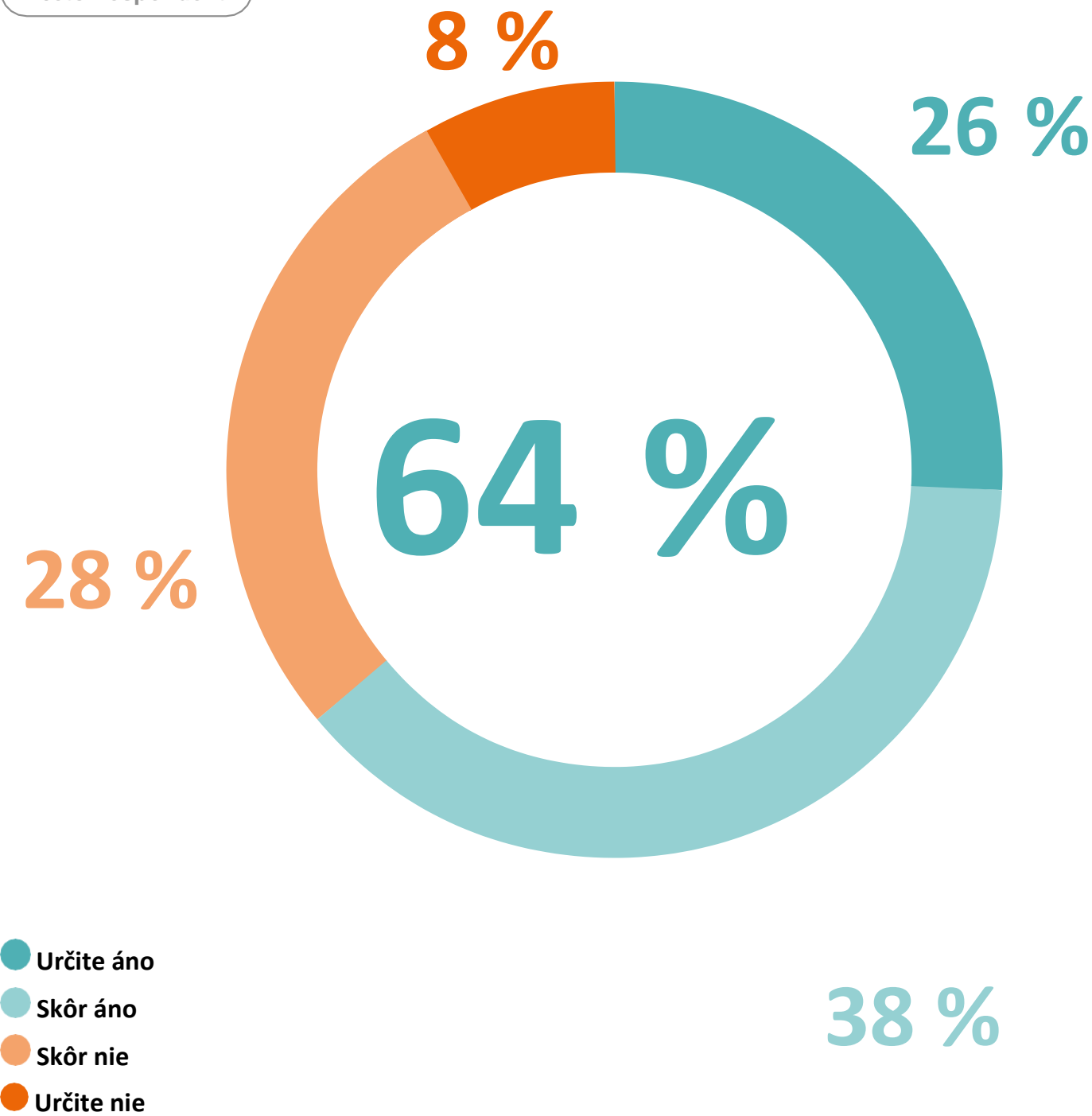




# Čiastkové znalosti o tejto oblasti

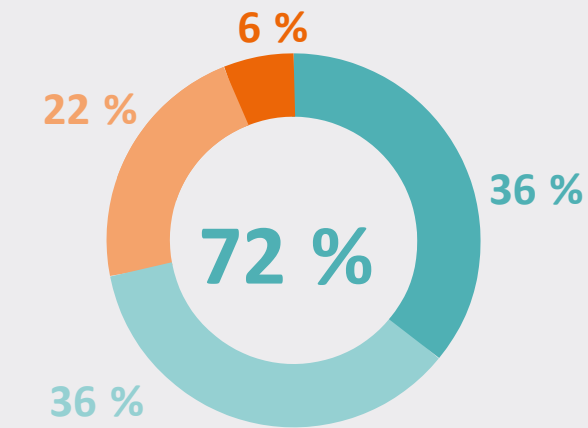
Máte pocit, že ste dostatočne informovaní o téme udržateľnej výstavby?

Všetci respondenti

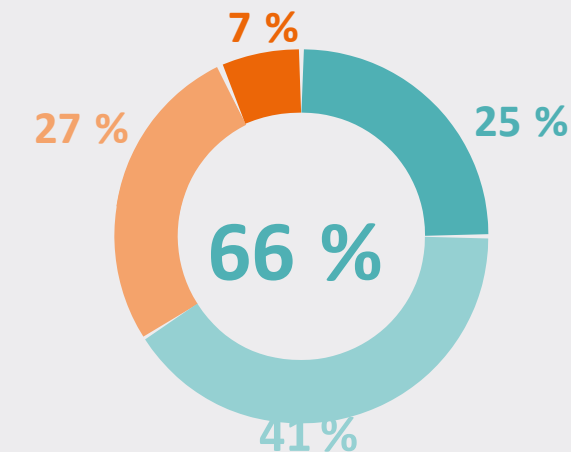


Základňa: všetci respondenti (spolu 802)

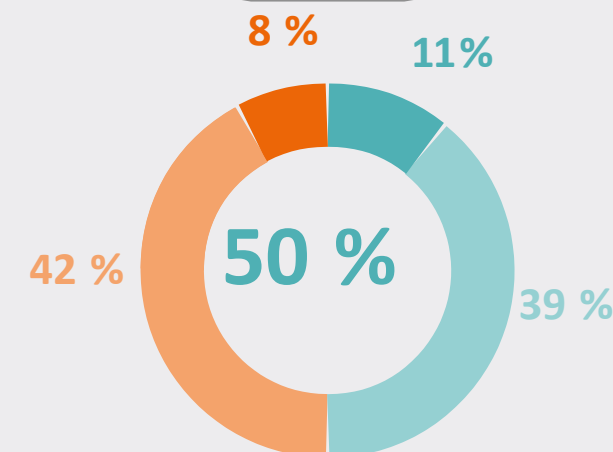
Inštitúcie



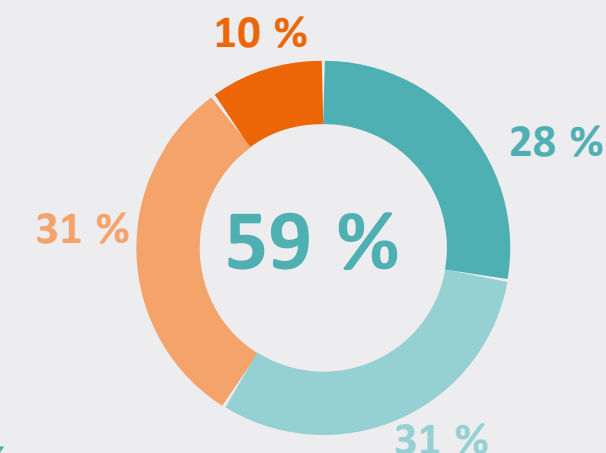
USA, Európa, Japonsko



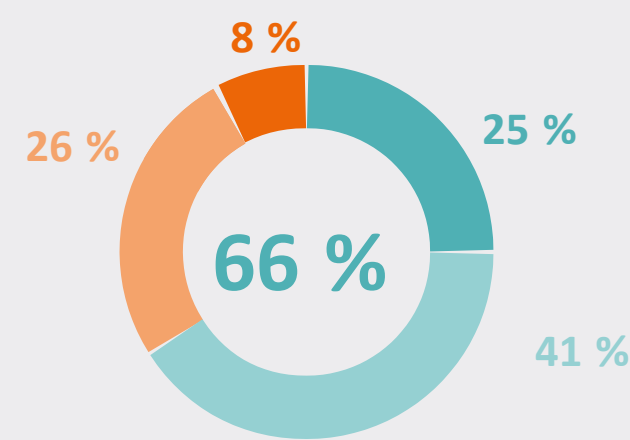
Študenti



Brazília, Juhoafrická republika, India



Volení funkcionári



Celkovo sa ukazuje že ľudia **potrebujú viac informácií**: zatiaľ čo 64 % respondentov tvrdí, že sú dostatočne informovaní, len 26 % sa považuje za úplne informovaných.

Z geografického hľadiska je úroveň informovanosti nižšia v **rýchlo sa rozvíjajúcich krajinách**, kde má len 59 % respondentov pocit, že sú dostatočne informovaní.

Zatiaľ čo **inštitúcie sú celkovo sebavedomé** a 72 % respondentov sa označuje za úplne informovaných, len 50 % **študentov** tvrdí, že sú dokonale informovaní, **napriek tomu, že majú viac odbornej prípravy**.

Len jeden zo štyroch **volených funkcionárov** tvrdí, že je plne informovaný.



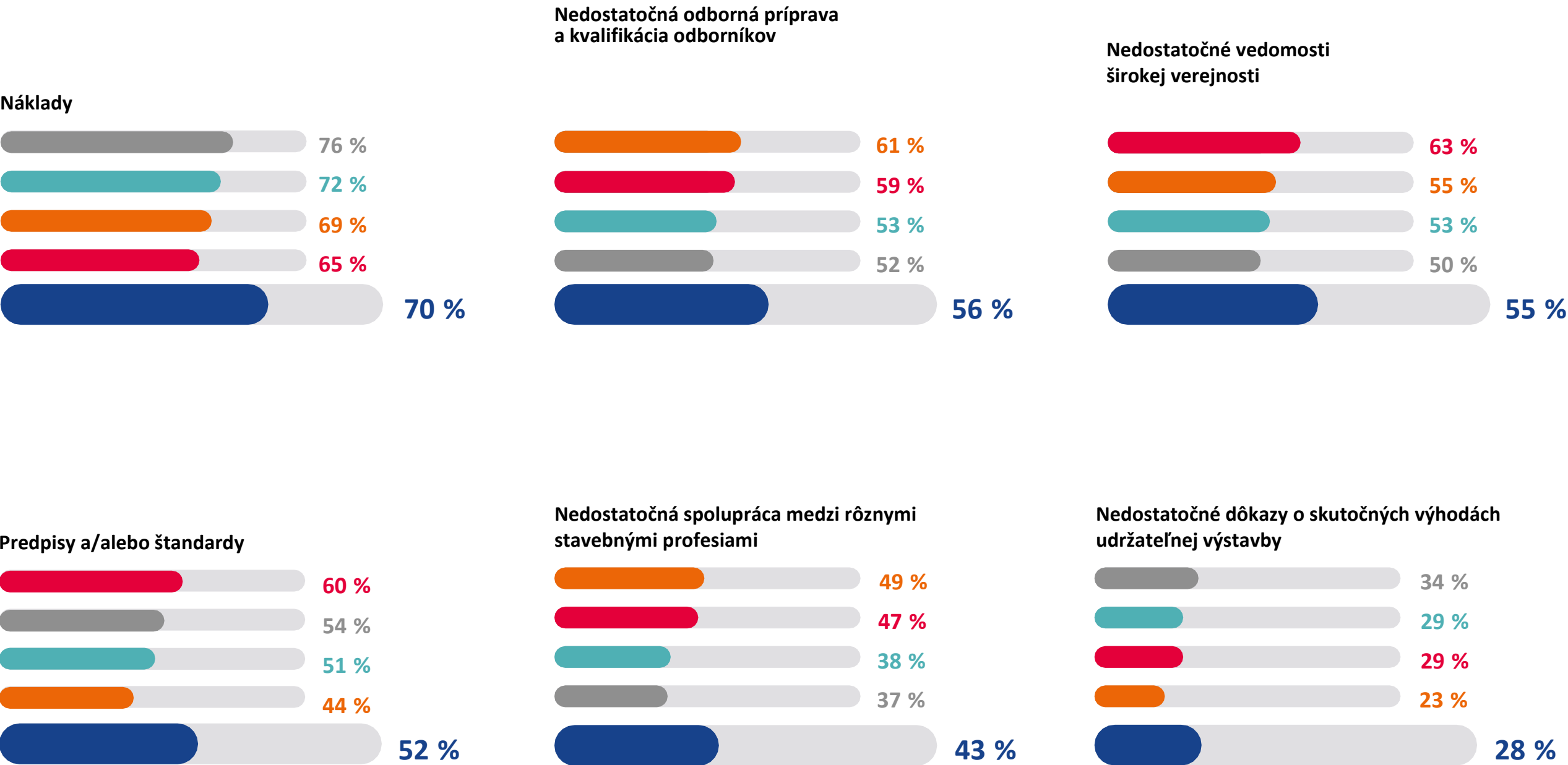
Rozširovanie  
udržateľnej  
výstavby:  
prekážky,  
príležitosti  
a zodpovednosť





# Hlavné problémy, ktoré identifikovali predstavitelia odvetvia...

Čo podľa vás v súčasnosti brzdí rozvoj udržateľnej výstavby?



Pre 70 % respondentov (a 76 % volených funkcionárov) sú hlavnou prekážkou rozvoja udržateľnej výstavby **náklady**. Naopak, nedostatočnú informovanosť širokej verejnosti a nedostatočné dôkazy o skutočných výhodách udržateľnej výstavby uviedlo 55 %, resp. 28 % respondentov.

V najbližších rokoch sa vďaka rozsiahlejšiemu využívaniu udržateľnejších stavebných riešení znížia náklady na ne, najmä optimalizáciou ich industrializácie. Vďaka zohľadneniu udržateľnosti už vo fáze návrhu projektu sa môžeme vyhnúť väčšine dodatočných nákladov na výstavbu. Tiež treba zvážiť všetky náklady a prínosy vzniknuté počas celého životného cyklu (výstavba, prevádzka, renovácia, koniec životnosti), aby bolo vidno skutočný prínos budovy, a to z ekonomického hľadiska, ako aj z hľadiska zdravia a pohody.

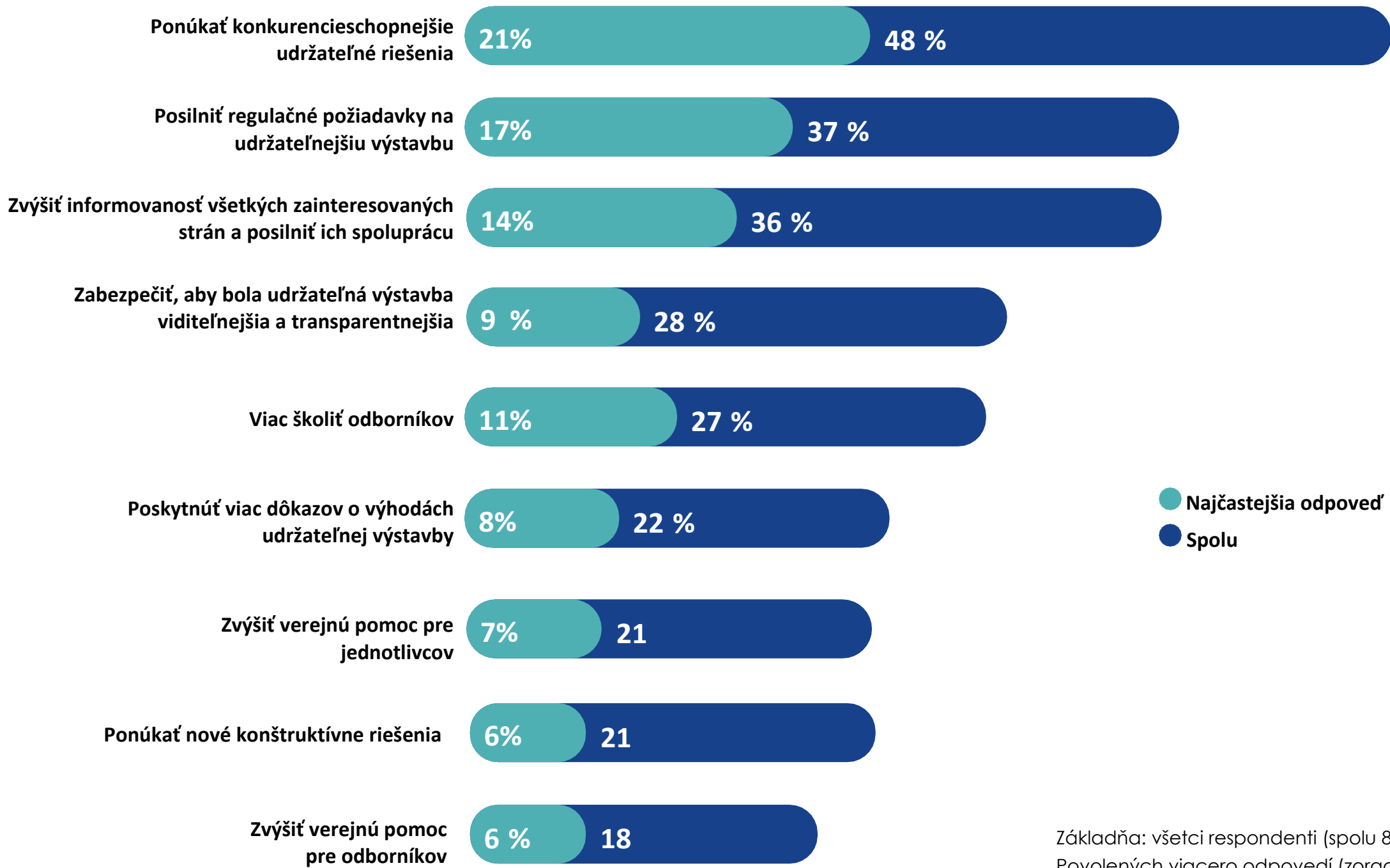
V rozvíjajúcich sa krajinách predstavuje hlavnú prekážku nedostatočná odborná príprava (71 %), ďalej nedostatočná informovanosť verejnosti (63 %) a náklady (62 %).



# ... a hlavné hnacie sily urýchlenia

Ktoré z nasledujúcich opatrení treba podľa vás prioritne podniknúť na urýchlenie rozvoja udržateľnej výstavby?

Všetci respondenti



Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolených viacero odpovedí (zoradených)



Tri opatrenia vnímané ako priority na urýchlenie rozvoja udržateľnej výstavby sa týkajú materiálov, predpisov a informovanosti.

## Môžeme však vidieť rozdiely medzi regiónmi:

Napríklad pre 43 % respondentov z **rozvíjajúcich sa krajín** je hlavným urýchľovačom udržateľnej výstavby **regulácia** (v porovnaní s 37 % celkovo).

25 % európskych respondentov si myslí, že prioritne by sa mala zaviesť **zvýšená štátna podpora pre jednotlivcov** (v porovnaní len so 14 % respondentov z **rozvíjajúcich sa krajín**).

Tieto výsledky ilustrujú fenomén vyskytujúci sa v oblasti udržateľnej výstavby: ide o globálnu výzvu, na ktorú treba reagovať na lokálnej úrovni.

## „Existujú výrazné rozdiely medzi európskymi a rozvíjajúcimi sa krajinami“



**Othman BENJELLOUN-TOUIMI** Výkonný riaditeľ  
Subsaharská Afrika  
Saint-Gobain



„V oblasti udržateľnej výstavby existujú výrazné rozdiely medzi európskymi a rozvíjajúcimi sa krajinami s rýchlo rastúcim počtom obyvateľov. V Afrike budú obyvatelia miest čoskoro predstavovať 70 % celkovej populácie, pravdepodobne v priebehu niekoľkých rokov. Tu predstavuje najväčšiu výzvu vytvorenie dôstojného bývania pre obrovské množstvo ľudí. A udržateľná výstavba, ktorá nie je dostatočne zviditeľnená a verejnosť ju zväčša prehliada, nie je pre majiteľov projektov príliš atraktívna.“

Napriek tomu niektoré africké vlády naznačujú ochotu takúto výstavbu zrýchliť prostredníctvom prísnejších noriem, počnúc verejnými budovami. Sídla veľkých spoločností alebo hotely patriace medzinárodným reťazcom slúžia aj ako výkladné skrine inovatívnych a udržateľných architektonických riešení. Tieto budovy môžu poslúžiť ako príklad na povzbudenie úradov, aby sa zamerali na túto problematiku, a pre vedúcich predstaviteľov sektora, aby uskutočnili zmeny.

Zamestnanosť, dostupnosť zdrojov a náklady na energiu budú hlavnými argumentmi pri presviedčaní afrických vlád a celého hodnotového reťazca o výhodách udržateľnej výstavby – argumentmi, ktoré platia aj v krajinách, ako je India alebo Brazília. V krajinách s vysokou mierou nezamestnanosti musíme zdôrazniť inkluzívnu a výsostne lokálnu hodnotu stavebných metód, ktoré vytvárajú regionálne pracovné miesta, a investovať do výskumu a vývoja s cieľom vyvinúť riešenia využívajúce prevažne lokálne materiály. Prostredníctvom udržateľnej výstavby môžeme iniciovať zníženie závislosti od zdrojov, zníženie výdavkov na energiu a zvýšenie komfortu a pohody užívateľov.“

## „Globálny pokrok si vyžaduje opatrenia na rôznych úrovniach v závislosti od vyspelosti krajiny“



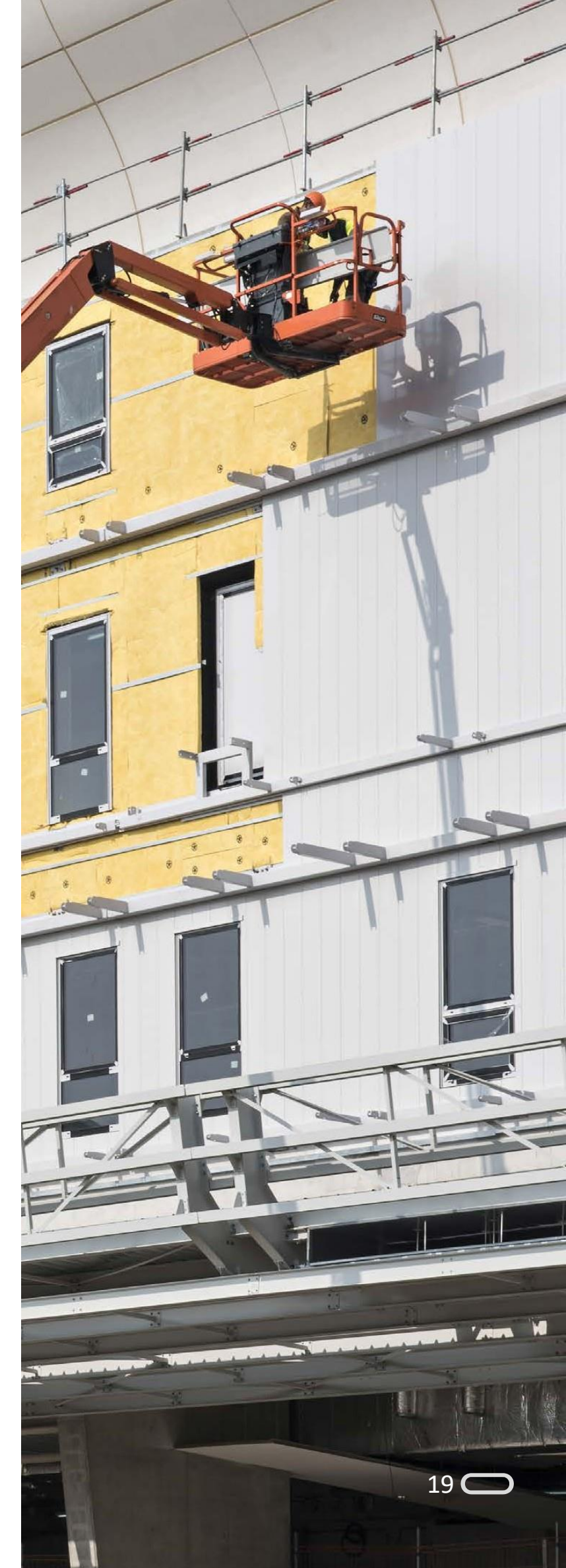
**Unnikrishnan AR**  
Výkonný riaditeľ  
Saint-Gobain Glass, India



„Globálny pokrok v oblasti udržateľnej výstavby si vyžaduje opatrenia na rôznych úrovniach v závislosti od vyspelosti krajiny. Prvý zrejmou pákou je dekarbonizácia sektora tak, že budeme používať produkty, pri ktorých výrobe sa nevyprodukuje veľa uhlíka, a vylepšené stavebné metódy, ktoré spotrebúvajú menej energie, resp. využívajú energiu z obnoviteľných zdrojov.“

Rozvoj udržateľnej výstavby by urýchlili organizácie združujúce viaceré zainteresované strany, ktoré by stanovili normy, ciele a postupy; a vláda, ktorá by prevzala potrebnú politickú iniciatívu. Vzdelávanie inžinierov, projektantov a stavebných odborníkov by výrazne prispelo k osvojeniu udržateľných stavebných postupov.

V Indii odborníci, ako sú architekti, konzultanti, stavebné spoločnosti a dodávatelia dobre vedia, nakoľko je tento aspekt dôležitý, ale koncoví spotrebitelia si jeho výhody uvedomujú len v obmedzenej miere. V krajine má už viac ako 90 000 hektárov zastavanej plochy ekologický certifikát. Vzhľadom na to, že sa v Indii stavia viac nových budov ako sa rekonštruuje starých, mestské plánovanie zohrá pri podpore udržateľnosti kľúčovú úlohu.“

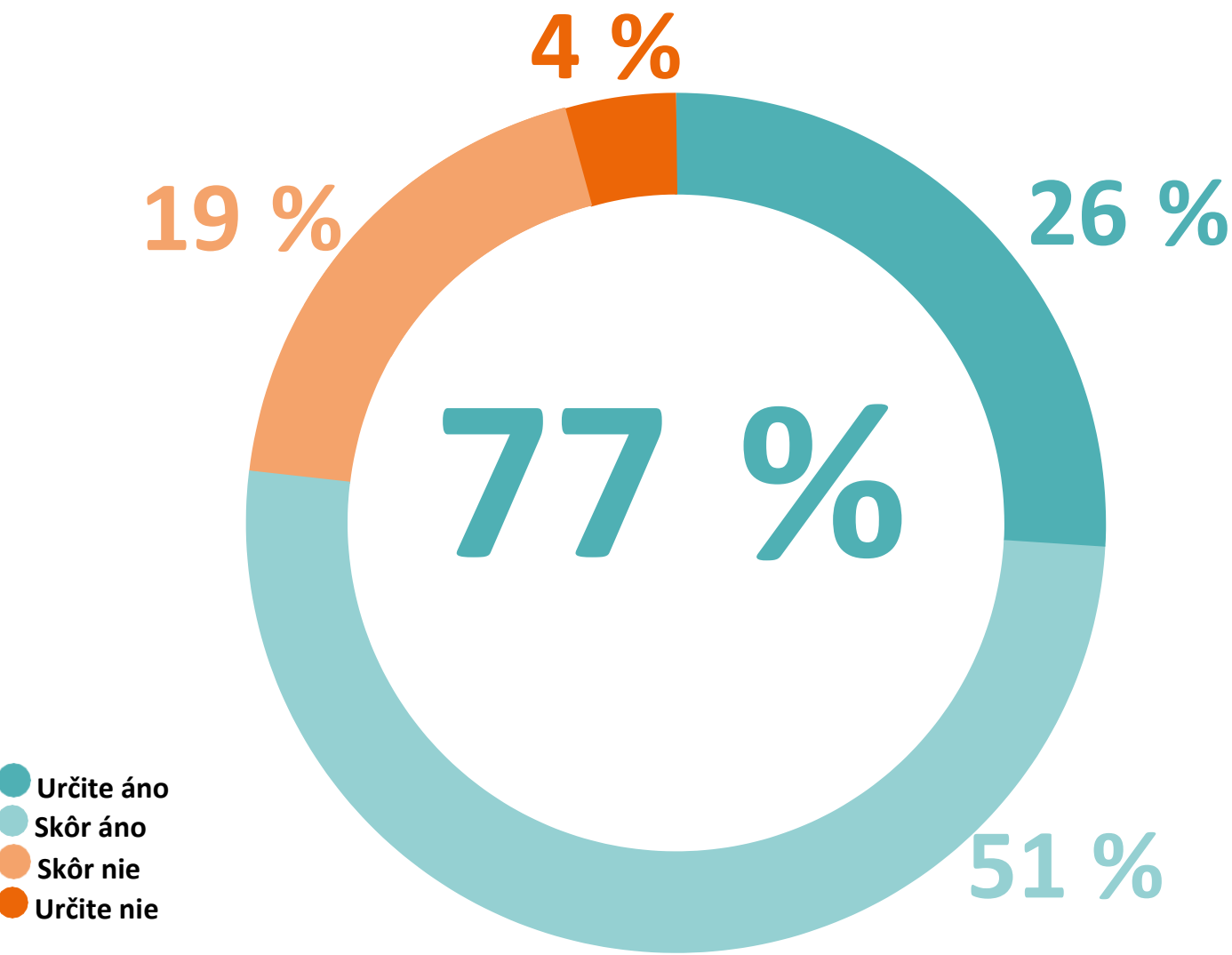




# Väčšie očakávania od inovácií v rozvinutých krajinách

Povedali by ste, že udržateľná výstavba je dostatočne inovatívna na to, aby dokázala čeliť súčasným výzvam?

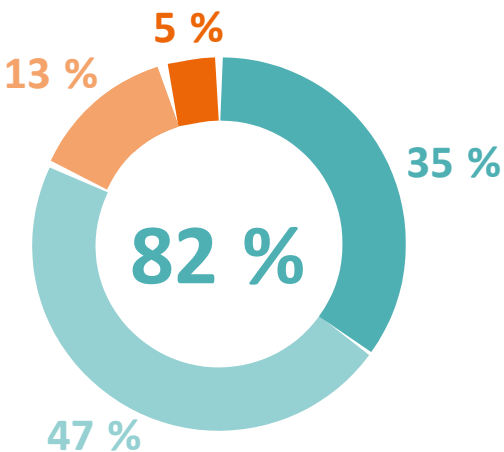
Všetci respondenti



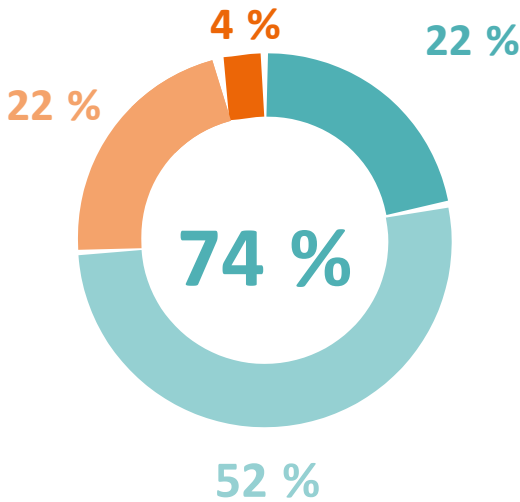
- Určite áno
- Skôr áno
- Skôr nie
- Určite nie

Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolená len jedna odpoveď

Brazília, Juhoafrická republika, India



USA, Európa, Japonsko



Celkovo si len 26 % respondentov myslí, že udržateľná výstavba je dostatočne inovatívna (a len 27 % **odborníkov**). Nemusí to však nevyhnutne znamenať akútny nedostatok inovácií a zdá sa, že otázka udržateľnej výstavby sa netýka tejto témy. Tieto výsledky skôr odrážajú konsenzus medzi respondentmi. Inými slovami, výzvy sú také, že zainteresované strany v sektore sú **pripravené ešte viac inovovať**, aby našli riešenia, pomocou ktorých by sa s nimi vyrovnali.

Z geografického hľadiska považujú **rozvíjajúce sa krajiny** udržateľnú výstavbu za skôr inovatívnu.



## „Už vieme, ako stavať ľahšie, rýchlejšie a s menším dopadom na životné prostredie.“



**Joanna CZYŃSKA-PIECHOWIAK**  
Generálna riaditeľka  
Saint-Gobain Poľsko



"Pokiaľ ide o udržateľnú výstavbu, poznatky a technológie už väčšinou máme k dispozícii: už vieme, ako stavať ľahšie, rýchlejšie a s menším dopadom na životné prostredie a spotrebu zdrojov. Okrem zlepšenia materiálov a procesov však potrebujeme aj inovácie, ktoré nám pomôžu vytvoriť nové zákaznícke kanály a zapojiť širšie publikum pomocou relevantných údajov. Pretože bez poznania verejnej mienky a bez demonštrovania výhod udržateľnej výstavby nebudeme napredovať dostatočne rýchlo.

V Poľsku sme pevne presvedčení, že veľmi veľký potenciál majú montované domy. V súčasnosti tvoria montované stavby len 7 % všetkých individuálnych stavieb, pretože majú zlú povesť: ľudia veria, že ľahká stavba je menej kvalitná. Chceme vytvoriť priamy vzťah so zákazníkmi a rozvíjať tento trh vďaka novému nástroju, ktorý predstavíme tento rok. A preto sa spoliehame na inovácie.

Navrhujeme aplikáciu, v ktorej si zákazníci budú môcť vybrať model montovaného domu a prispôbiť si ho – vybrať si materiály a vyhodnotiť vedľajšie náklady a emisie CO<sub>2</sub>. Aplikácia bude fungovať aj ako platforma pre výrobcov, banky a spoločnosti a pomôže zákazníkovi získať štátne dotácie. Pomocou aplikácie sa môžeme zamerať na mladých ľudí, ktorí sú od malička v kontakte s technológiami, a ktorým záleží na nákladoch, rýchlosti a na tom, ako ich rozhodnutia ovplyvňujú planétu. Práve vďaka riešeniam, ktoré sa dajú ľahko zopakovať v iných krajinách, posilníme postavenie občanov, ktorí sa budú zasadzovať za udržateľnú výstavbu."

## „Keď chceme rozšíriť spektrum udržateľnej výstavby, musíme sa spoliehať na inovácie“



**Todd DINOIA**  
VP pre inovácie a výskum a vývoj  
Saint-Gobain Severná Amerika



„V niektorých častiach sveta stavebné techniky a materiály plne nezodpovedajú potrebám udržateľnej výstavby, preto musíme prostredníctvom inovácií nahradiť staršie technológie udržateľnejšími riešeniami.

Na podporu inovácií a udržateľných riešení môžu ísť príkladom spoločnosti vyrábajúce stavebné materiály, ako je Saint-Gobain, a to tak, že budú spolupracovať v rámci celého ekosystému. Sami si dávame výzvu podniknúť prostredníctvom nových projektov zameraných na obehové hospodárstvo, obnoviteľné zdroje energie (ako je solárna energia) a stavebné techniky mimo staveniska, pričom sa snažíme vytvárať inováčne riešenia, ktoré podporujú udržateľnú výstavbu.

Hoci sa očakáva, že súkromný sektor bude fungovať ako podporná organizácia, zapojením viacerých partnerov môžeme urýchliť náš vplyv. Startupové spoločnosti a komunita AEC (architektúra, inžinierstvo a výstavba) sú kľúčoví partneri, ktorí nám pomôžu zmeniť naše myslenie a poriadne zvážiť spôsob, akým stavíme. Na dlhodobějších výskumných iniciatívach týkajúcich sa alternatívnych nízkouhlíkových materiálov a biomateriálov spolupracujeme aj s univerzitami. Skúmame nové vládne stimuly a výskumné granty,

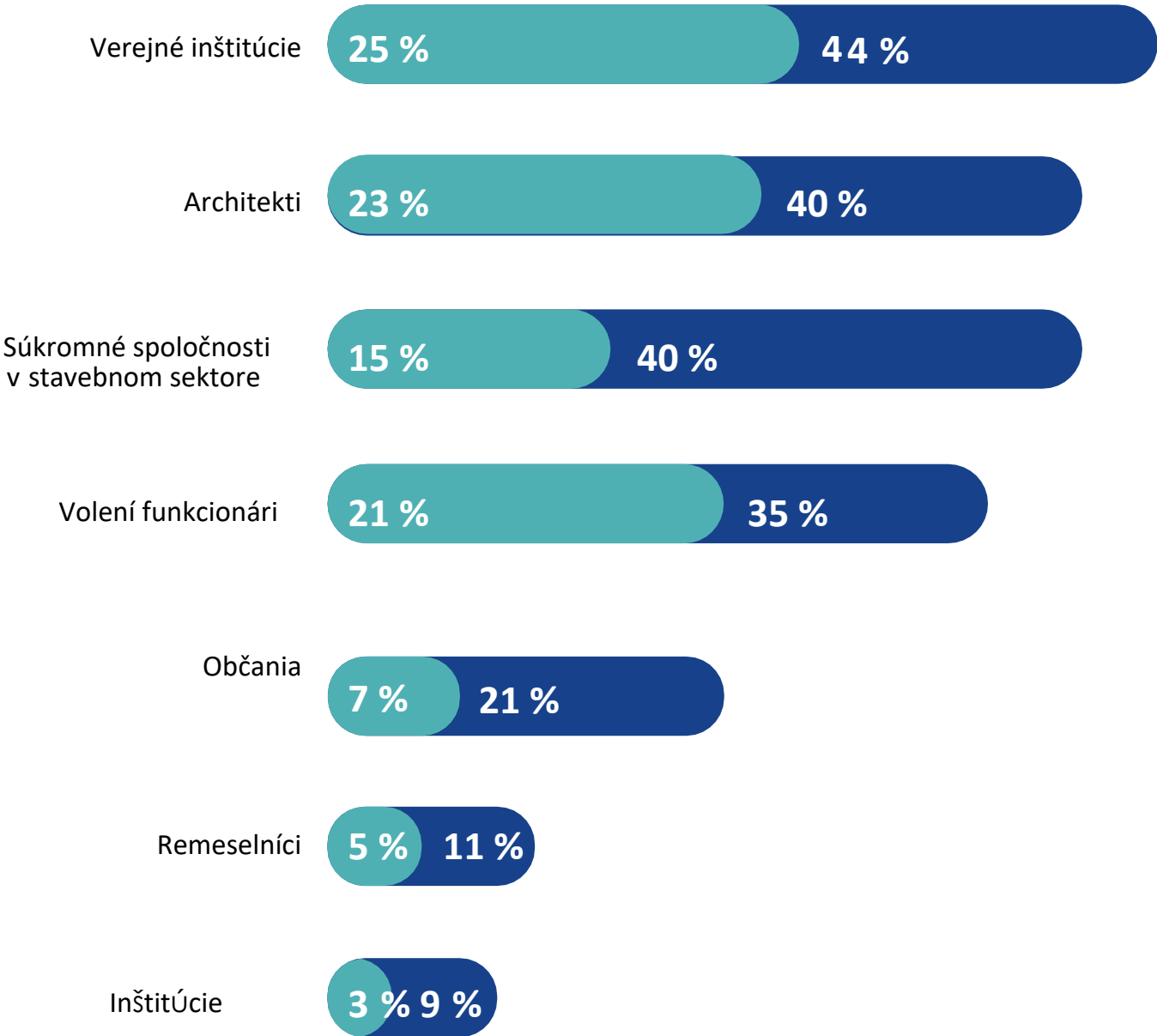
ktoré pomôžu znížiť energetickú a uhlíkovú stopu výrobných procesov, ako je napríklad výroba sadrokartónových dosiek. Naše nákupné tímy úzko spolupracujú s dodávateľmi na znižovaní environmentálnej stopy našich surovín.

Veríme, že vďaka spoločným opatreniam v rámci celého hodnotového reťazca a ekosystému dokážeme zaviesť ľahko aplikovateľné, cenovo dostupnejšie a inováčnejšie riešenia, ktoré obohatia spektrum udržateľnej výstavby."

# Verejní činitelia s rozhodovacou právomocou a architekti majú najlepšie predpoklady na urýchlenie udržateľnej výstavby

Ktoré z nasledujúcich subjektov majú podľa vás najlepšie predpoklady na urýchlenie udržateľnej výstavby? Najlepšie? Druhé najlepšie?

Všetci respondenti



Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolené dve odpovede (zoradené)

Najčastejšia odpoveď  
Spolu

**Verejní činitelia s rozhodovacími právomocami**, či už individuálnymi prostredníctvom svojho úradu alebo kolektívnymi prostredníctvom svojich inštitúcií, sú **tí, ktorí môžu a musia poháňať vpred udržateľnú výstavbu** (46 % respondentov uviedlo, že majú najlepšie predpoklady – najčastejšia odpoveď).

Podľa **študentov** môžu prechod k udržateľnej výstavbe urýchliť súkromné spoločnosti (52 %) a architekti (51 %). Zdá sa teda, že mladšie generácie nedôverujú svojim voleným funkcionárom.

Keď sa pozrieme na geografické hľadisko, **Európania** sa domnievajú, že ich inštitúcie (55 %) majú lepšie postavenie ako ich volení funkcionári(26 %). Naopak, obyvatelia **rozvíjajúcich sa krajín** sa domnievajú, že ich volení funkcionári(43 %) alebo súkromné spoločnosti (45 %) majú lepšie postavenie ako ich inštitúcie (35 %).



## „Hlavnou prekážkou je roztrieštený hodnotový reťazec“



**Emmanuel NORMANT**  
Vedúci pre trvalo udržateľný rozvoj  
Saint-Gobain



„Hoci je udržateľná výstavba už dnes významná, jej podiel na celkovom stavebnom trhu je stále pomerne malý a jej rozvoj treba urýchliť. Musíme pochopiť, že trajektória jej rastu odráža rôzne problémy v konkrétnych regiónoch. Vo vyspelých krajinách je prioritná transformácia fondu existujúcich budov a urýchlenie ich obnovy tak, aby sa zvýšila ich energetická účinnosť, komfort a všestrannosť. To si vyžaduje reguláciu aj ambiciózne podporné programy. V rozvíjajúcich sa krajinách, kde sa stavajú hlavne nové budovy, je udržateľná výstavba stále veľmi obmedzená. Jej urýchlenie si bude vyžadovať nielen nástup nových lídrov, ale aj stavebné predpisy, ktoré by zahŕňali kritériá udržateľnosti (energetická účinnosť, uhlíková stopa, cirkulácia, kvalita vnútorného vzduchu a tepelný a akustický komfort). Dnes obsahuje tieto požiadavky len približne 60 národných predpisov.

Hlavnou prekážkou pri zavádzaní udržateľnej výstavby je však roztrieštený hodnotový reťazec. Na rozdiel od automobilového sektora, kde desiatka veľkých hráčov môže zmeniť trh, sa svet stavebníctva skladá z pár globálnych hráčov a nespočetného množstva lokálnych

subjektov, z ktorých každý pracuje na jednom článku reťazca. Táto roztrieštenosť vedie ku konzervativizmu a sťažuje globálne zmeny v postupoch.

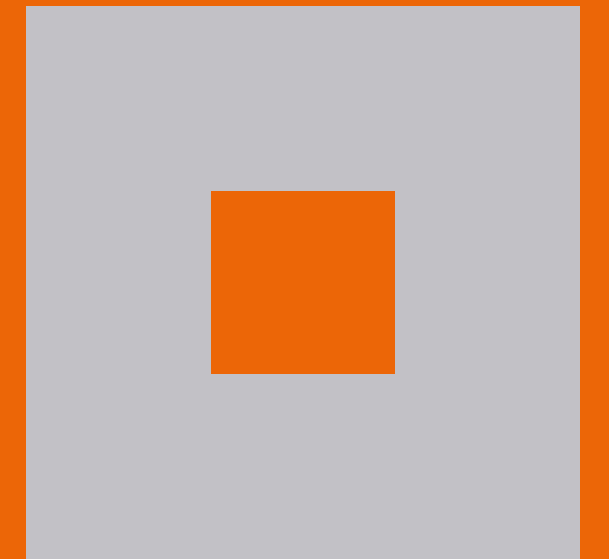
Nové profesie v oblasti udržateľnej výstavby si vyžadujú aj vyššiu kvalifikáciu, čo ešte viac brzdí pomalé tempo zmien. Pri transformácii celého hodnotového reťazca v určitej krajine zohráva dôležitú úlohu pri koordinácii a poskytovaní impulzov regulačný orgán. Ten musí byť presvedčený o atraktivnosti a uskutočniteľnosti riešení udržateľnej výstavby bez dodatočných nákladov, s využitím lokálne dostupných zdrojov.

Presvedčiť regulačné orgány dokážeme len na medzinárodnej úrovni. Potrebujú spoločný rámec, aby všetky zainteresované strany postupovali rovnakým smerom. To je cieľom významných organizácií, ako je World Green Building Council (Svetová rada pre zelené budovy) so sieťou viac ako 75 miestnych rád, World Business Council for Sustainable Development (Svetová podnikateľská rada pre trvalo udržateľný rozvoj) a Global Alliance for Building and Construction (Globálna aliancia pre budovy a výstavbu). V najbližších rokoch zohrajú zásadnú úlohu.“





**Ako vnímajú udržateľnú výstavbu  
mienkotvorní lídri vo Francúzsku**



## Metodológia

Francúzska agentúra pre prieskum trhu CSA zorganizovala v období od 8. decembra 2022 do 31. januára 2023 **21 videorozhovorov** v trvaní 30 až 60 minút.

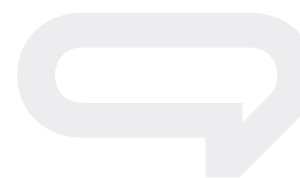
Kto boli respondenti?

- 6 odborníkov na stavebníctvo
- 5 zástupcov profesijných organizácií a inštitúcií
- 5 akademikov
- 3 volení funkcionári
- 2 zamestnanci architektonických firiem

## Udržateľná výstavba: mimoriadne široký pojem

Mienkotvorní lídri zapojení do kvalitatívnej štúdie potvrdzujú celkové trendy Barometra:

Udržateľná výstavba sa opiera o množstvo zainteresovaných strán a procesov. Ide o rovnováhu medzi tým, čo si prajeme, a tým, čo je možné, v pavučine obmedzení spojených hlavne s kúpnu silou, predpismi a prioritami spoločností a organizácií.



„To, čo ľudia chcú, sa dnes líši od toho, čo považujú za pravdepodobné. To je v prechodnom období normálne – neexistuje konsenzus ani istota ako v povojnových zlatých rokoch Francúzska.“

(Inštitúcia)

„Vaša definícia sa bude líšiť od definície nájomcu, vlastníka alebo spoločnosti. Udržateľná výstavba pozostáva z neustálych transakcií medzi obmedzeniami a pocitmi.“

(Akademik)





# Vnímanie sa stále spája so životným prostredím, ale medzi mienkotvornými lídrami je diferencovanejšie

## Čo je podľa vás hlavným cieľom, ku ktorému by mala prispieť udržateľná výstavba?

Ohodnoťte každú z týchto položiek od 1 do 5 podľa toho, čo považujete za hlavný cieľ udržateľnej výstavby (kde 5 = absolútna priorita a 1 = nie je dôležité).



„Hlavnú výzvu súčasnosti predstavuje boj proti globálnemu otepľovaniu, predovšetkým obmedzením emisií skleníkových plynov.“

(Odborník)

## Uvediem niekoľko myšlienok súvisiacich s udržateľnou výstavbou. Ktoré z nich sa podľa Vás spájajú s udržateľnou výstavbou?

Ohodnoťte každú z týchto položiek od 1 do 5 podľa toho, ako podľa vás definuje udržateľnú výstavbu (kde 5 = definuje veľmi dobre a 1 = vôbec sa nehodí).



„Všetky sú jej súčasťou. Pri ekologickom prístupe je vždy dôležité „a“ – nikdy nie „alebo“.“

(Architektonická firma)

# Udržateľná výstavba sa týka aj renovácie

Za koncepciou udržateľnej výstavby sa skrýva otázka renovácie existujúceho fondu, ktorá je nevyhnutná na dosiahnutie uhlíkovej neutrality, ale zároveň oveľa zložitejšia ako nová výstavba. Ide o dôležitý, dokonca kľúčový problém, najmä v prípade zle izolovaných budov.

„Treba povedať, že sme zdedili fond veľmi zle izolovaných budov zo 70. a 80. rokov, keď energiu považovali za lacnú a ľahko dostupnú... Problémom nemusí byť ani tak nová výstavba, ako existujúci fond budov.“

(Inštitúcia)

Ako sektora tiež potrebujeme zmenu orientácie, pretože v budúcnosti budeme mať problém dosiahnuť cieľ nulových emisií uhlíka a zároveň pokračovať vo výstavbe, najmä v rámci, ktorý novú výstavbu obmedzuje (zákon NZA [Net Zero Artificialization]).

„Ľudia, ktorí vedia, ako stavať nové budovy, nemusia nutne vedieť, ako ich renovovať, čo je úplne iná vec... Viedeme kampaň za to, aby sa stavební odborníci, najmä stavitelia domov, viac zamerali na renováciu existujúcich budov.“

(Inštitúcia)

Ako vnímajú udržateľnú výstavbu mienkotvorní lídri vo Francúzsku

Renovačným projektom bráni niekoľko prekážok:

1. Model financovania a vlastníctva bytov nepodporuje renovácie.

„Nie sme v pozícii, kde by ste mohli investovať do renovácie tak ako do novostavieb. Banky vám neumožnia renováciu tak ľahko ako kúpu.“

(Inštitúcia)

2. Je nákladné renovovať budovy, pri ktorých výstavbe sa s renováciou nepočítalo.

„Sme v procese rekonštrukcie prioritného bývania, a keď budovu ani nepostavili tak, aby vydržala, jej rekonštrukcia je drahšia.“

(Volený funkcionár)

3. Renovácia si vyžaduje iné, často technickejšie zručnosti ako nová výstavba.

„Pri renovácii je problém nájsť dostatok remeselníkov... Renovácie v súčasnosti stoja príliš veľa peňazí a trvajú príliš dlho, pretože chýbajú kvalifikovaní pracovníci.“

(Inštitúcia)

4. Požiadavka, aby odborníci pracujúci na projekte energetickej renovácie mali certifikát RGE(1) (na rozdiel od nových stavieb), komplikuje situáciu staviteľom nových budov.

„V súčasnosti nás to brzdí, pretože pri komplexnom renovačnom projekte musia mať všetci naši subdodávatelia certifikát RGE...

Na trhu s novostavbami to tak nie je a tam to nevádi, pretože my nesieme zodpovednosť a poskytujeme záruky pre konečného zákazníka.“

(Odborník)

(1) Podľa organizácie France Renov', certifikát RGE (Recognized Environmental Guarantee – certifikát environmentálnej záruky) udeľujú verejné orgány a organizácia ADEME odborníkovi na oblasť stavebníctva a obnoviteľných zdrojov energie, ktorí preukážu snahu o zvýšenie kvality v tejto oblasti.



# Hlavné výzvy v oblasti podpory udržateľnej výstavby podpory udržateľnej

## Komunikácia/vzdelávanie

„Musíme vyškoliť politikov a manažérov miestnych samospráv zodpovedných za budovy, a to zhora nadol... Nehovorím o tesároch alebo murároch...“

Musíme vymyslieť a zaviesť do praxe učebné zdroje a vysvetľovať, čo znamená udržateľnosť, triezvosť a sociálna zodpovednosť podnikov...”

(Akademik)

## Industrializácia

„Musíme industrializovať a vytvoriť úspornú výrobu spojenú so stavebnými procesmi...”

(Inštitúcia)

## Zdroje

„70 % vplyvu budovy vzniká počas jej výstavby a 56 % z toho pripadá na výber materiálov... Našou úlohou je tieto materiály špecifikovať. Udržateľná výstavba znamená stavať zo správnych materiálov... A správny materiál je to, čo sa hodí projektu, nie nevyhnutne opätovne použitý materiál... Musíme si vybrať správne materiály, ktoré sa budú recyklovať alebo obnovovať.”

(Architektonická firma)

## Spolupráca/združovanie

„Na stavebnom vzdelávaní sa podieľajú tisíce ľudí, ktorí sa nikdy nestretli a nechápu prínos kolektívu, a to platí pre profesionálov s rozhodovacou právomocou, ale aj pre vlastníkov projektov... Musíme všetkých dostať za jeden stôl, pretože v súčasnosti sú všetci roztrúsení.”

(Akademik)

## Nariadenia/právne predpisy

„Musíme dostať všetkých za rokovací stôl, aby sme vytvorili vôľu napredovať, a nie len povedať: „Neviem, či ma inšpekčný úrad podporí.”“

(Odborník)

## Súbory zručností (výstavba a renovácia)

„Musíme vytvoriť nové súbory zručností pre celý sektor: firmy, architektov, dodávateľov z verejného sektora, remeselníkov...”

(Odborník)

## Inovácie a výskum a vývoj

„Musíme ďalej hľadať riešenia. Výrobcom materiálov musia vynaložiť úsilie na začiatku reťazca... A potrebujeme mať na zreteli hybridizáciu využitia, teda rôzne spôsoby využitia tej istej budovy počas týždňa: postaviť menej metrov štvorcových, ale postaviť ich tak, aby sa napríklad z kancelárií mohli cez víkend stať obchody... Nad tým všetkým sa treba znovu zamyslieť.”

(Odborník)





Pod vedením  
odborníkov na  
stavebníctvo



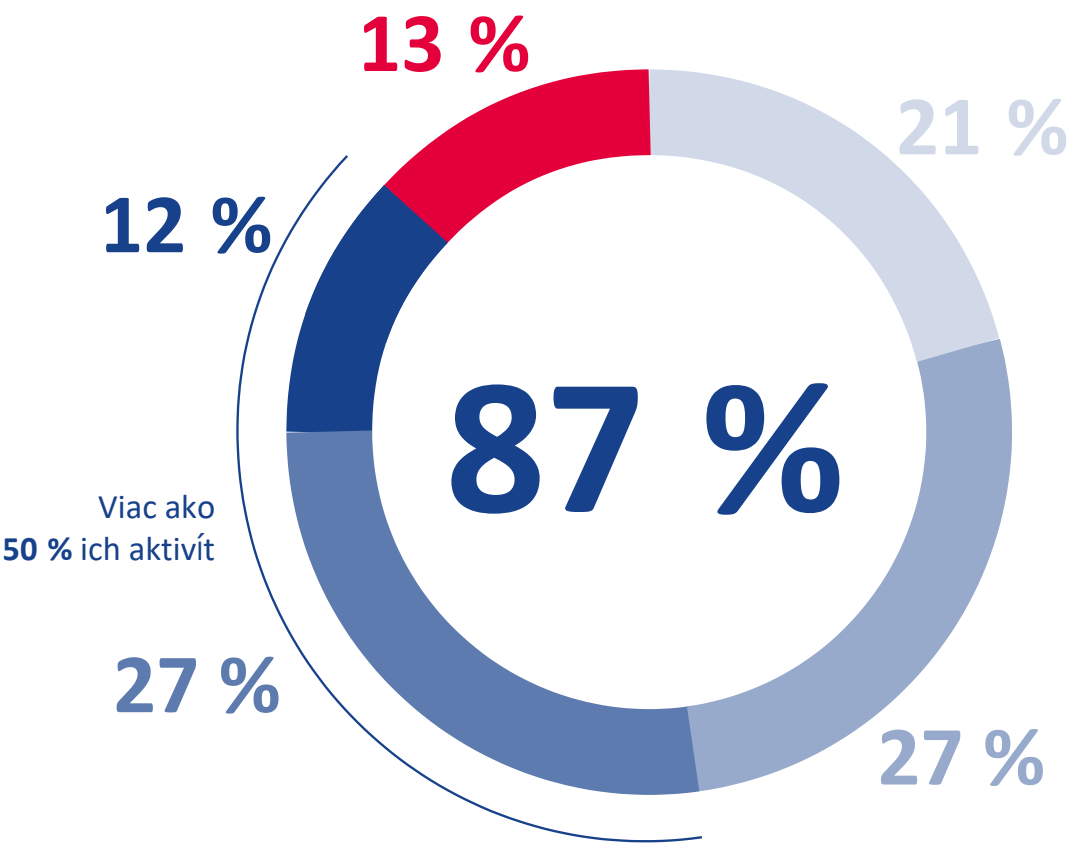


# Odborníci sa už aktívne zapájajú a uvedomujú si, aký pokrok potrebujeme

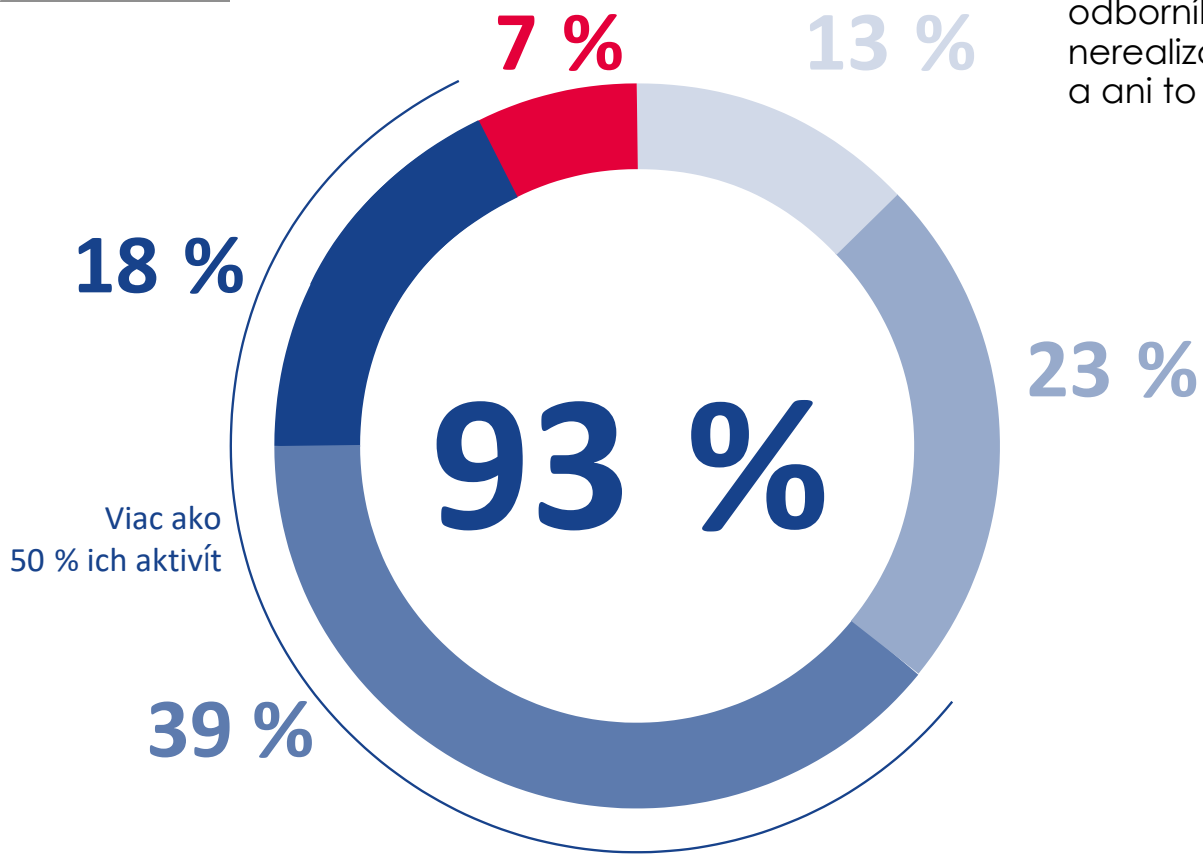
Spadajú vaše aktivity alebo ich časť do oblasti udržateľnej výstavby? A budú do nej spadať v nasledujúcich piatich rokoch?

Odborníci

Teraz



V nasledujúcich piatich rokoch



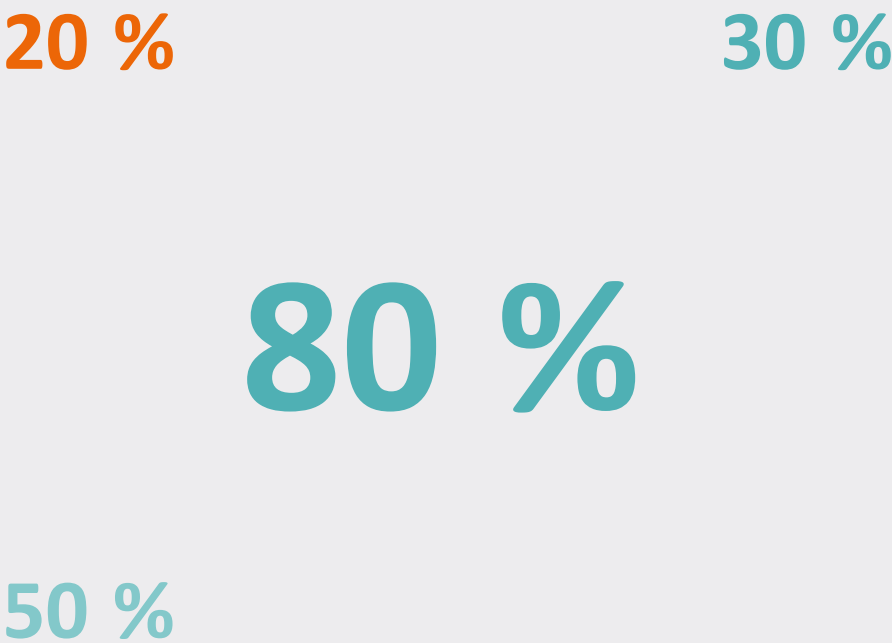
Zatiaľ čo aktivity deviatich z desiatich odborníkov už spadajú do oblasti udržateľnej výstavby a tento pomer chcú ešte zvýšiť, len 18 % tvrdí, že je pripravených v najbližších piatich rokoch vykonávať **všetky svoje aktivity** pod hlavičku udržateľnej výstavby. Okrem toho 20 % odborníkov nikdy nerealizovalo udržateľné projekty a ani to neplánuje.

- Menej ako 25 % vašich aktivít
- Od 25 % do 50 % vašich aktivít
- Viac ako 50 % vašich aktivít
- Všetky vaše aktivity
- Žiadne aktivity v oblasti udržateľnej výstavby

Základňa: odborníci (spolu 201)  
Povolená len jedna odpoveď

Realizovali by ste viac projektov so zameraním na udržateľnú výstavbu, bez ohľadu na vplyv na čas výstavby, dodávky materiálov a marže?

Odborníci



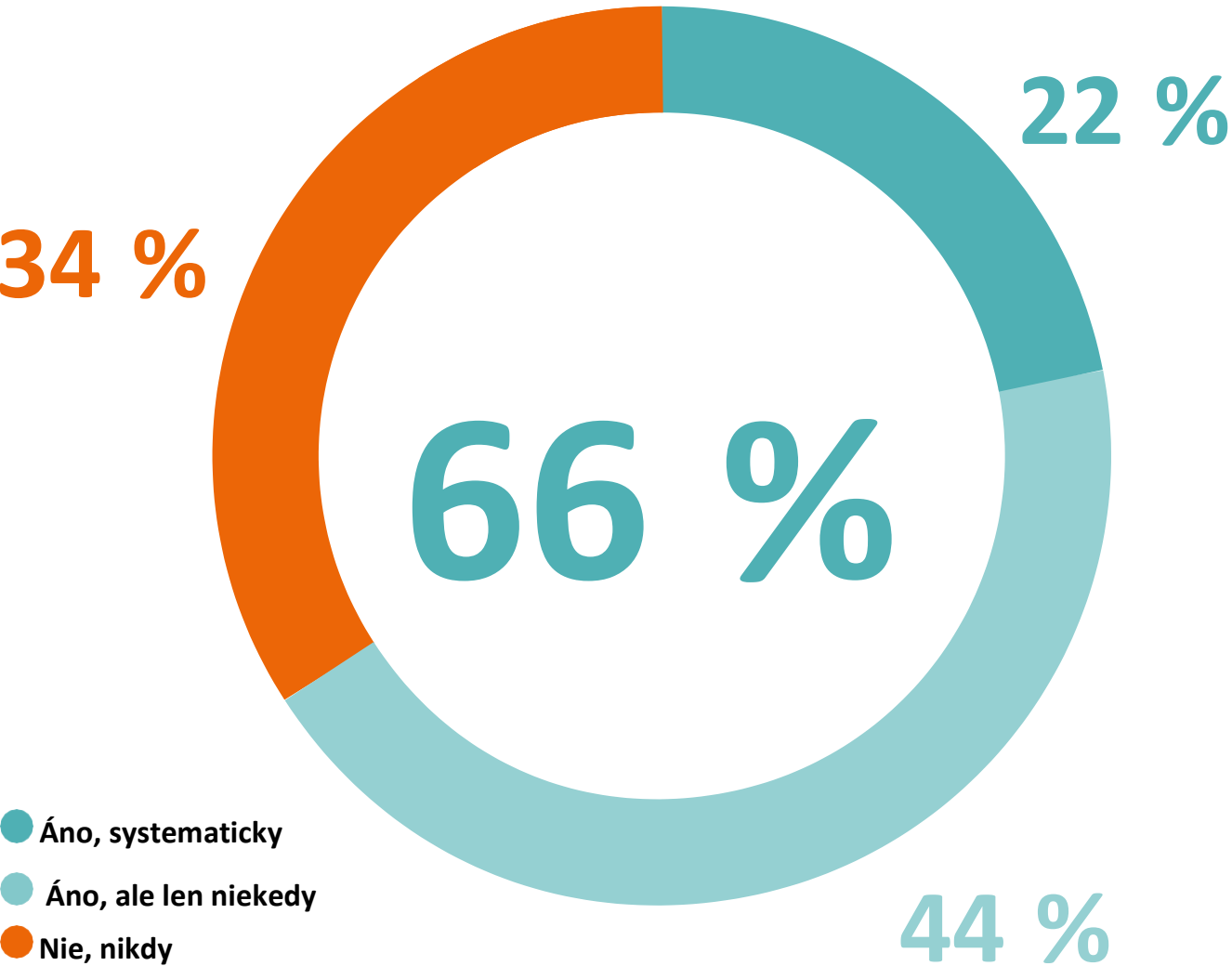
- Áno, už som tak urobil/a
- Áno, urobím tak
- Nie

Základňa: odborníci (spolu 201)  
Povolená len jedna odpoveď

# Meranie uhlíkovej stopy je stále obmedzené, ale mnohí už konajú

Vyhodnocujete uhlíkovú stopu svojich projektov udržateľnej výstavby?

Odborníci



Základňa: odborníci, ktorí sa venujú udržateľnej výstavbe (spolu 176)  
Povolená len jedna odpoveď

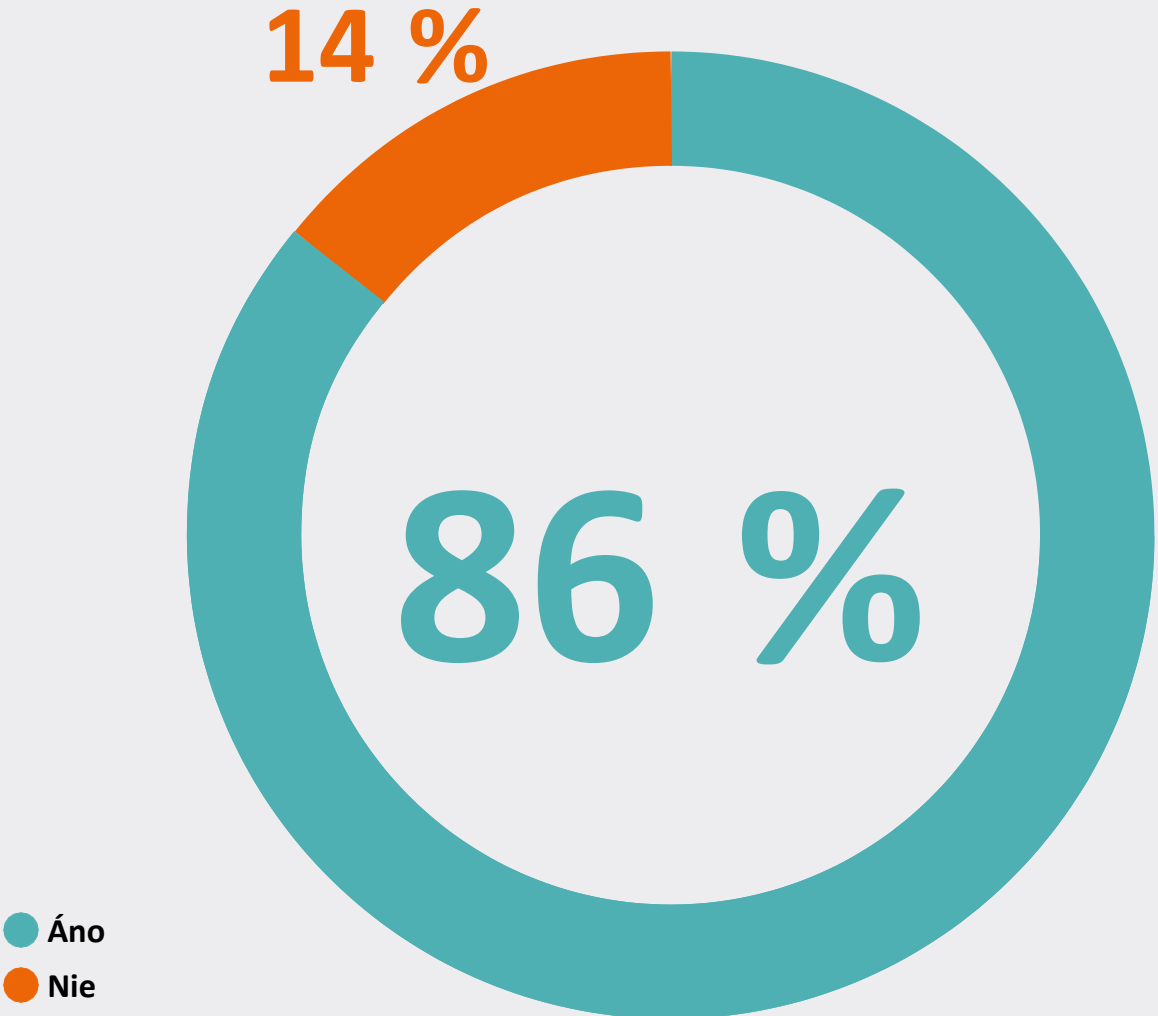
Nezanedbateľná časť stavebných odborníkov (34 %) **nepočíta uhlíkovú stopu** svojich projektov a len 22 % tvrdí, že to robí pravidelne. Odborníci teda túto činnosť ešte nemajú zautomatizovanú.

Ale pre 86 % tých, ktorí svoju uhlíkovú stopu vyhodnocujú, pôsobí tento výpočet ako podnet na **realizáciu opatrení na jej zníženie**. Ide teda o základnú páku na urýchlenie dekarbonizácie stavebných projektov.

Okrem toho toto hodnotenie tvorí aj súčasť **dôkazov na podporu** udržateľnej výstavby, pomáha presviedčať odborníkov, ktorí stavajú budovy, a užívateľov, ktorí ich kupujú, a globálne ovplyvňuje celý sektor, ktorý musí ponúkať riešenia s čoraz menšou uhlíkovou stopou.

Umožňuje vám toto vyhodnocovanie prijať opatrenia na zníženie uhlíkovej stopy?

Odborníci



Základňa: odborníci, ktorí vyhodnocujú uhlíkovú stopu svojich projektov udržateľnej výstavby (spolu 116)  
Povolená len jedna odpoveď



## „Údaje predstavujú skutočnú príležitosť“



**Josefin BYQVIST**  
Vedúca pre udržateľnosť  
v severských a pobaltských  
krajínach Saint-Gobain



„Pokiaľ ide o udržateľnú výstavbu, severské krajiny vedú. Ľudia majú o tejto oblasti dostatok vedomostí a predpisy tiež pokročili, najmä prijatím klimateckej deklarácie, ktorá stanovuje obmedzené hodnoty uhlíkovej stopy a energetickej účinnosti budov.“

Údaje predstavujú skutočnú príležitosť pre rozvoj udržateľnej výstavby. Umožňujú nám priamo porovnať rôzne existujúce riešenia, a tak nám poskytujú hmatateľné dôkazy o skutočných prínosoch udržateľnej výstavby. Ich využívanie by mohlo viesť k zavedeniu klasifikácie výrobkov podľa ich vplyvu na životné prostredie. Spoločnosť Saint-Gobain sa už niekoľko rokov angažuje vo vývoji environmentálnych vyhlásení o výrobkoch (EPD) a zasadzuje sa za urýchlenie ich celosvetovej dostupnosti.

Údaje sú veľmi dôležité, rovnako ako aj kontrola ich zberu, interpretácie a zdieľania. Vidíme, že rýchlo vznikajú nové spoločnosti, ktoré ich dokážu spracovať a analyzovať. Napríklad v Nórsku sa za týmto účelom buduje národná databáza. Vo Švédsku nemajú národnú iniciatívu, ale súkromnú spoločnosť, ktorá spracováva tento typ údajov. Okrem toho sa dnes výpočtom emisií CO<sub>2</sub> zaoberajú najmä startupy. Tie zohrávajú kľúčovú úlohu – pomáhajú veľkým skupinám v tejto oblasti napredovať. Svojím vznikom vytvárajú konkurenciu, a to je tiež dobré, pretože sa navzájom tlačíme k rýchlemu zlepšovaniu. To bude kľúčové, ak chceme splniť záväzky našich vlád v oblasti uhlíkovej neutrality.“

## „Musíme myslieť na celkový vplyv konkrétneho riešenia“



**Olivier SERVANT**  
Vedúci pre stavebné  
riešenia – Francúzsko  
Saint-Gobain



„Jedným zo základných nástrojov na urýchlenie udržateľnej výstavby je objektívne hodnotenie vplyvu stavebnej činnosti. Mnohé zo zúčastnených strán k nemu stále nemajú ucelený prístup, pričom hodnotia len emisie CO<sub>2</sub>, alebo dokonca len emisie CO<sub>2</sub> spojené s výrobou materiálov. Musíme uvažovať o celkových vplyvoch riešenia, o jeho dopade na životné prostredie, nielen o emisiách CO<sub>2</sub>, a to tak vo vzťahu k samotnému výrobku – jeho výrobe, realizácii, používaniu a ukončení životnosti, ako aj k jeho vplyvu na budovu.“

Napríklad zatepľovanie budov s prestávkami o trochu zvyšuje ich uhlíkovú stopu. Na druhej strane sa uhlíková stopa izolácie za menej ako tri mesiace vykompenzuje, lebo sa zabráni emisiám skleníkových plynov. Keďže izolačné riešenia sa využívajú niekoľko desaťročí, je nevyhnutné podporiť tie najúčinnějšíe a zahrnúť tento „čas návratnosti uhlíka“ do návrhu budovy.

Stavebné firmy musia zdôrazniť svoje úsilie, a neobmedzovať sa na chabé tvrdenia o celkovom vplyve svojich výrobkov a riešení. Pre spoločnosť Saint-Gobain vo Francúzsku to znamená, že pre svoje výrobky zverejňuje hárky s vyhláseniami o vplyve na životné prostredie a zdravie (FDES). Tie sa vytvárajú tak pre existujúce výrobky, ako aj pri uvedení nového systému alebo riešenia na trh. Overuje ich nezávislá tretia strana a sú verejne prístupné v databáze INIES(1).

Pokiaľ ide o overovanie výrobkov, ich vplyv a informácie o nich, musí ísť celé odvetvie príkladom. Ide o veľkú výzvu z hľadiska transparentnosti a optimalizácie. Keď fakticky preukážeme prínosy udržateľnej výstavby a každý článok hodnotového reťazca (verejný aj súkromný) sa niečo naučí, môžeme skutočne zmeniť stavebný sektor.“

(1) Národná francúzska databáza environmentálnych a zdravotných referenčných údajov pre stavebné výrobky a zariadenia.

# Materiály v srdci dekarbonizácie

Aké opatrenia môžete realizovať vďaka vyhodnocovaniu uhlíkovej stopy?

Odborníci



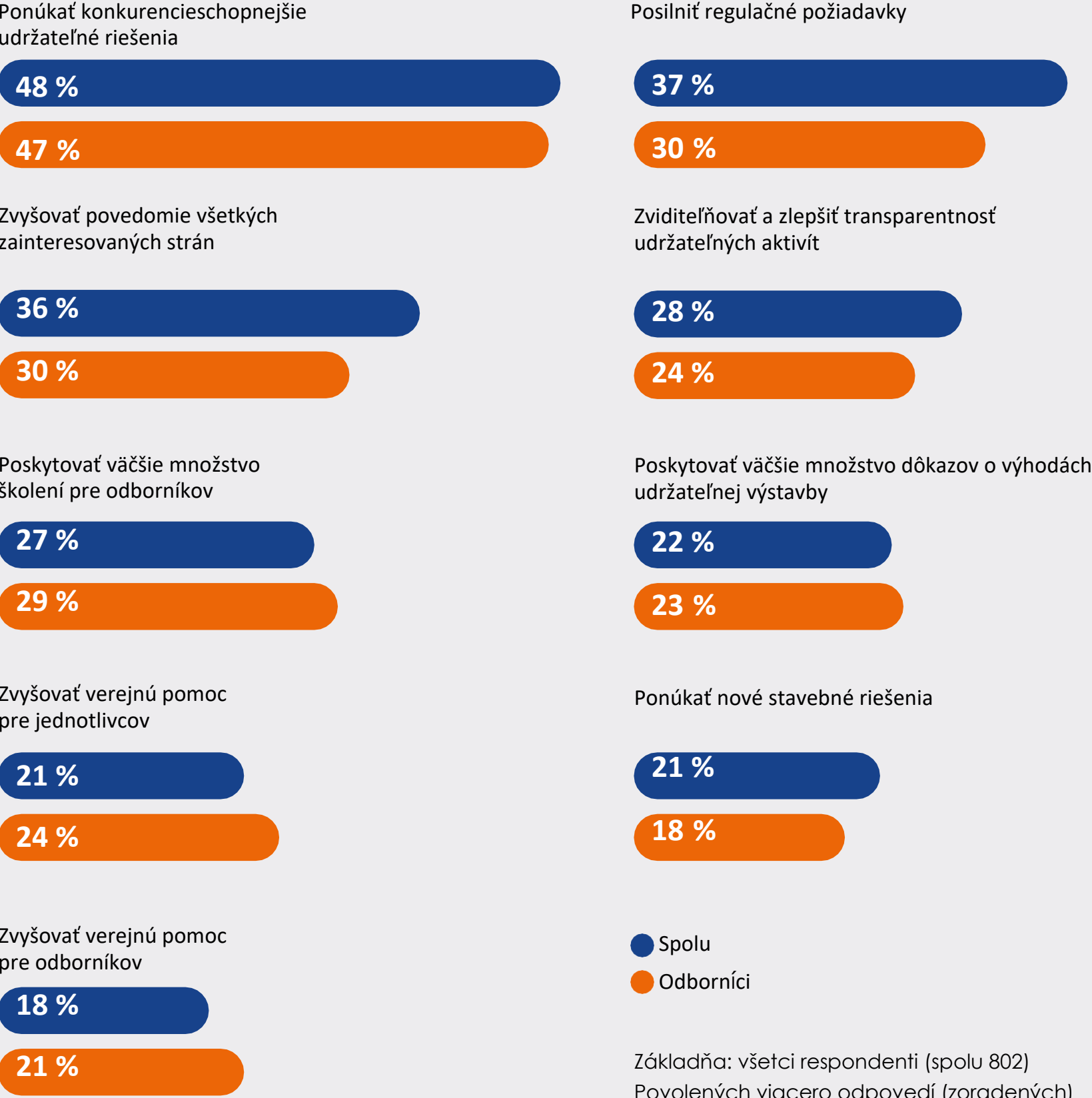
Spomedzi riešení na dekarbonizáciu stavebníctva sú podľa odborníkov kľúčové práve opatrenia v oblasti **materiálov**.

Pomerne podrobne poznajú existujúce páky: uhlíková stopa, opätovné použitie, recyklovaný obsah... Na druhom mieste zostáva len hmotnosť (43 %), avšak aj jej zníženie má priamy vplyv na emisie CO<sub>2</sub> vyprodukované stavebníctvom.

Základňa: odborníci, ktorí si myslia, že vyhodnocovanie uhlíkovej stopy im umožňuje realizovať opatrenia na jej zníženie (spolu 100)  
Povolených viacero odpovedí

Ktoré z nasledujúcich opatrení by podľa vás mali byť prioritné, pokiaľ ide o urýchlenie rozvoja udržateľnej výstavby?

Všetci respondenti



Spolu  
Odborníci

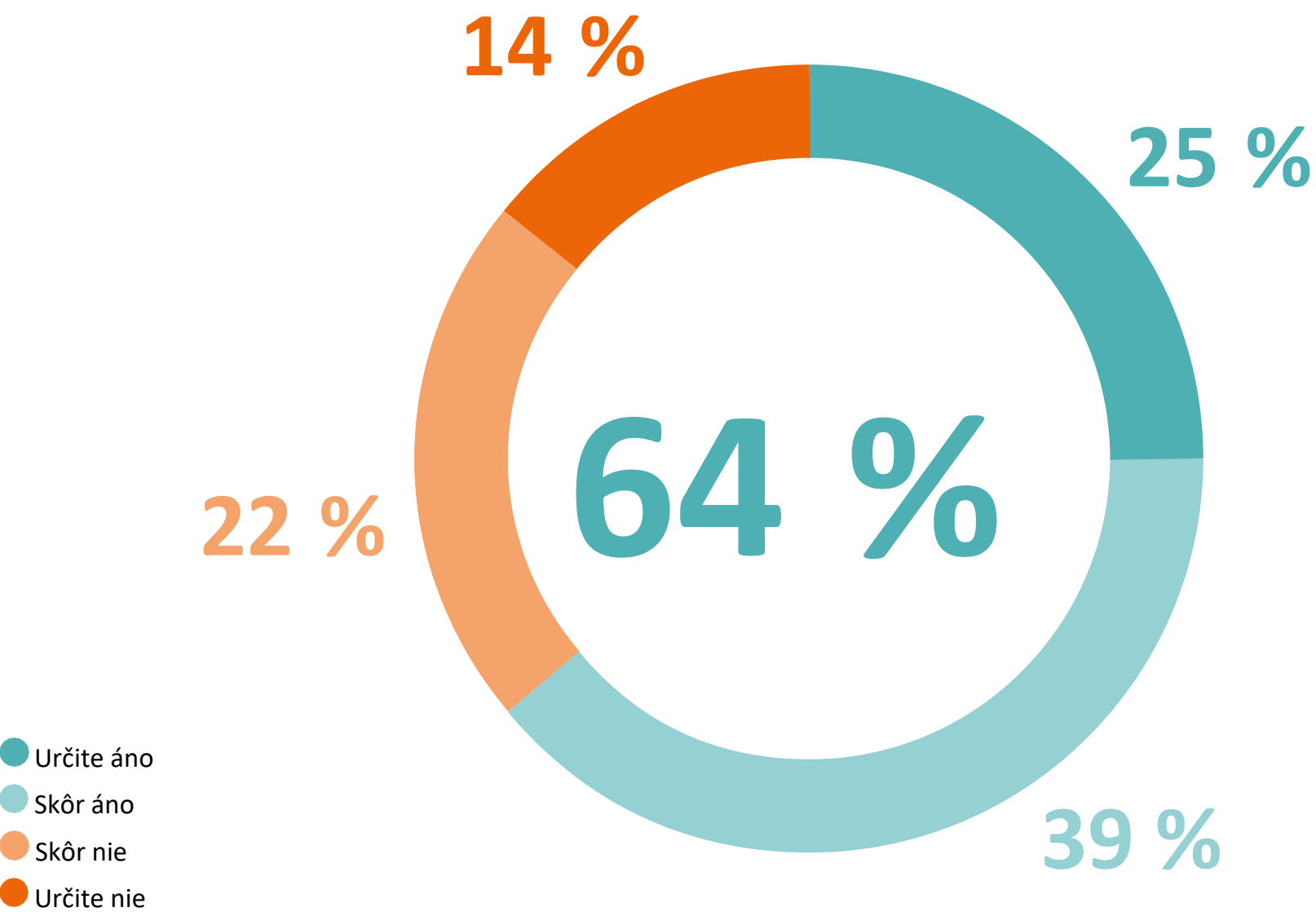
Základňa: všetci respondenti (spolu 802)  
Povolených viacero odpovedí (zoradených)



# Dodávateľia a partneri sa stále hodnotia len zriedkavo

Je pre vás záväzok vašich dodávateľov a partnerov k udržateľnej výstavbe kritériom pri ich výbere?

Odborníci



Základňa: odborníci (spolu 201)  
Povolená len jedna odpoveď



**Potrebná koordinácia** medzi účastníkmi hodnotového reťazca na účinné presadzovanie udržateľnej výstavby je kľúčovým prvkom, ktorý odborníci nezohľadňujú dostatočne.

**Pre 36 % z nich nie je udržateľná výstavba faktorom pri výbere dodávateľov a partnerov.**

Zohľadnenie emisií CO<sub>2</sub> z **Rámca 3** (ktoré nie sú priamo spojené s výrobou, ale s každou fázou životného cyklu výrobku, napr. dopravou) je však nevyhnutné pre každú snahu o dekarbonizáciu svojich aktivít.



**Rámec 1**  
Emisie skleníkových plynov, ktoré generuje priamo spoločnosť aktivitami, ktoré vlastní alebo spravuje. Napríklad emisie spojené so spaľovaním paliva v kotloch, vozidlách alebo peciach.

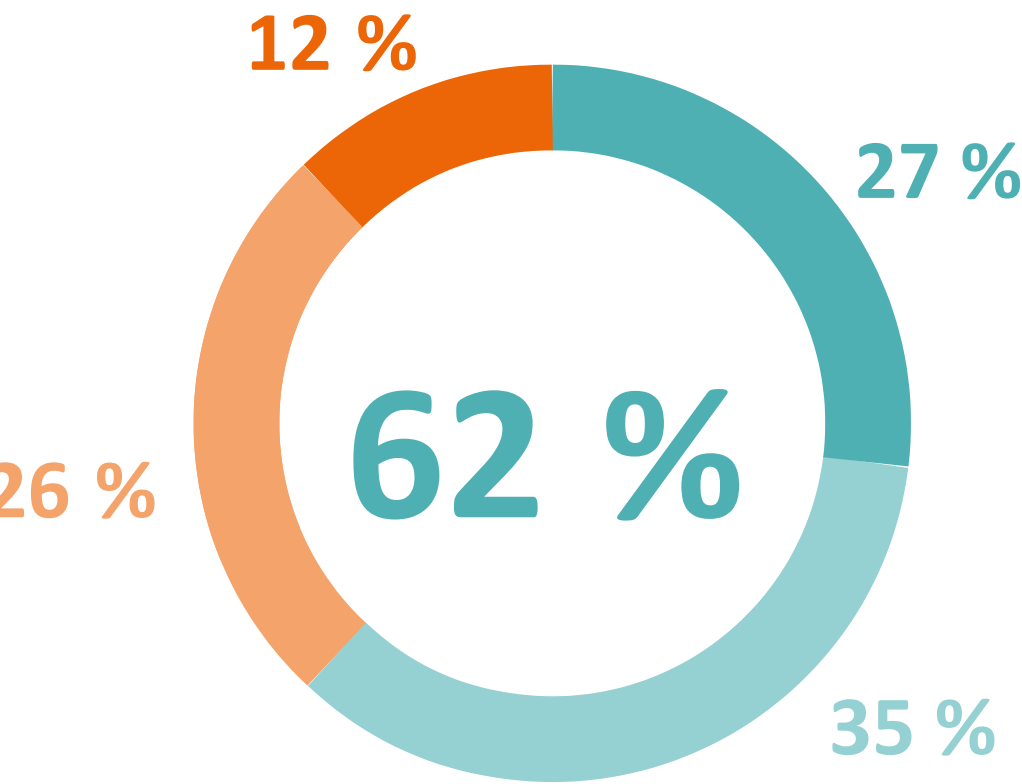
**Rámec 2**  
Nepriame emisie vznikajúce pri výrobe energie, ktorú spoločnosť nakupuje.

**Rámec 3**  
Všetky nepriame emisie – ktoré ešte nie sú zahrnuté v Rámci 2 – ktoré vznikajú v celom hodnotovom reťazci spoločnosti.

# Treba rozšíriť odbornú prípravu

Máte pocit, že ste dostatočne vyškolený/á v oblasti udržateľnej výstavby?

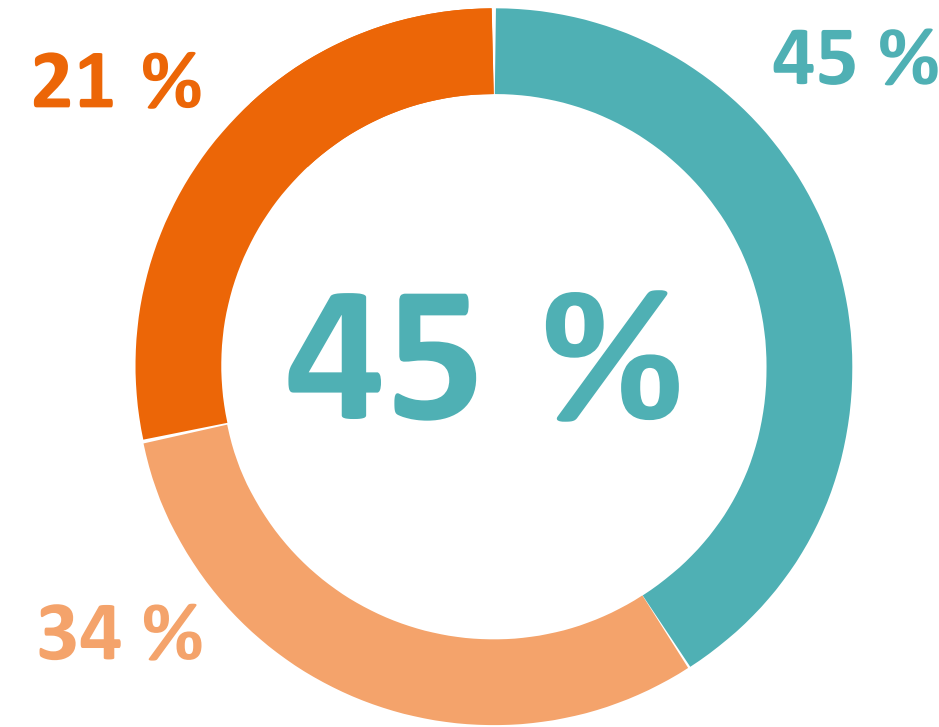
Odborníci



Určite áno  
Skôr áno  
Skôr nie  
Určite nie

Absolvovali ste nejaké vzdelávanie v oblasti udržateľnej výstavby?

Odborníci



Áno  
Nie, ale plánujem  
Nie a ani to neplánujem

Základňa: Odborníci ktorí poznajú koncepciu udržateľnej výstavby (spolu 170)  
Povolená len jedna odpoveď



Ak sa chceme posunúť ďalej, stále **potrebujeme školiť** odborníkov. 38 % z nich uviedlo, že nie sú dostatočne vyškolení. V skutočnosti 55 % neabsolvovalo **žiadne vzdelávanie** v tejto oblasti a 21 % sa zatiaľ na školenie ani **nechystá**.

# „Ak chceme dosiahnuť zmenu, musíme vzdelávať celý hodnotový reťazec“



Marco CORRALES  
Generálny riaditeľ Saint-Gobain Mexiko, Kolumbia, Venezuela, Ekvádor a Stredná Amerika



„V posledných rokoch si ľudia uvedomili veľa vecí, čo viedlo k zrýchleniu úsilia v oblasti udržateľnej výstavby. Vďaka tomu sa niekoľkým súbežným faktorom: stavebné metódy sa vyvíjajú, nové generácie sú vzdelanejšie, finančné trhy sa prispôbujú otázkam ESG (environmentálne, sociálne a podnikové riadenie) atď.“

Rozvoj udržateľnej výstavby je však v Latinskej Amerike v dôsledku kombinácie kultúrnych, hospodárskych a politických faktorov stále pomalý. Verejnosť si vo všeobecnosti spája ľahkú a udržateľnú výstavbu s vyššími nákladmi a určitým stupňom krehkosti. Hoci architekti vedia, že udržateľné riešenia sú lepšie, stavitelia a investori naďalej uprednostňujú tradičné materiály.

Spotreba sadrokartónu, ktorá je jedným z ukazovateľov tejto ľahkej a udržateľnej výstavby, je v Mexiku približne 0,5 štvorcového metra na osobu ročne, zatiaľ čo v Spojených štátoch je to približne 8 štvorcových metrov. Úrady podporujú certifikáciu, ale nezachádzajú tak ďaleko, aby zaviedli daňové stimuly alebo primerané právne obmedzenia.

Ak chceme dosiahnuť zmenu, musíme o udržateľnej výstavbe vzdelávať celý hodnotový reťazec – remeselníkov, architektov, výrobcov. Nutne potrebujeme vytvoriť a spustiť školenia prispôbené miestnym podmienkam, ktoré ukážu konkrétne výhody udržateľných riešení, najmä pokiaľ ide o komfort a zníženú spotrebu energie. Je to dlhodobá úloha, no na túto oblasť bude mať veľký vplyv.“





## „Neexistuje jediné posolstvo, ktoré by oslovilo všetkých“



**Cordula GUDDUSCHAT**  
**VP pre marketing**  
**a vývoj Saint-Gobain**



„V súvislosti s udržateľnou výstavbou ako procesom, ktorý sa neustále vyvíja, neexistuje jediné posolstvo, ktoré by oslovilo všetkých – každého zákazníka a krajinu. Napríklad na najmenej vyspelých trhoch musíme viesť veľmi podrobný diskurz zameraný na miestne problémy, ktorý zreteľne preukáže výhody udržateľnej výstavby, napríklad z hľadiska spotreby zdrojov alebo energetickej hospodárnosti. Inými slovami, propagácia udržateľnej výstavby má zmysel len vtedy, ak sa diskurz prispôbi miestnym realitám. Cieľom nie je zosúladiť celý svet, ale robiť to, čo je najlepšie pre každé konkrétne miesto.“

Aby sme dokázali, že udržateľná výstavba nie je nákladnejšia ako tradičné stavebné metódy, najmä ak berieme do úvahy celý životný cyklus, musíme spolupracovať

s celosvetovými partnermi (ako je World Green Building Council – Svetová rada pre zelené budovy) a veľkými stavebnými a realitnými spoločnosťami. Vyzbrojení touto globálnou víziou sa potom musíme obrátiť na verejné orgány, aby sprísnil predpisy, ako sa už stalo v prípade tepelných vlastností budov.

Udržateľná výstavba zahŕňa viac než len zníženie našej priemyselnej uhlíkovej stopy – je to otázka celkového vplyvu. Marketing musí zabezpečiť, aby sa zohľadnili všetky aspekty udržateľnosti – vždy hovoríme o vplyve na ľudí a o vplyve na planétu. Udržateľná výstavba môže mať napríklad pozitívny vplyv na zdravie ľudí, ktorí používajú naše výrobky, alebo obyvateľov budovy. Naš marketing musí zaistiť, aby udržateľné riešenia, ktoré ponúkame, spĺňali skutočné potreby trhu.“





Za hranicou  
stavebníctva: ešte  
treba premeniť  
záväzky  
na činy

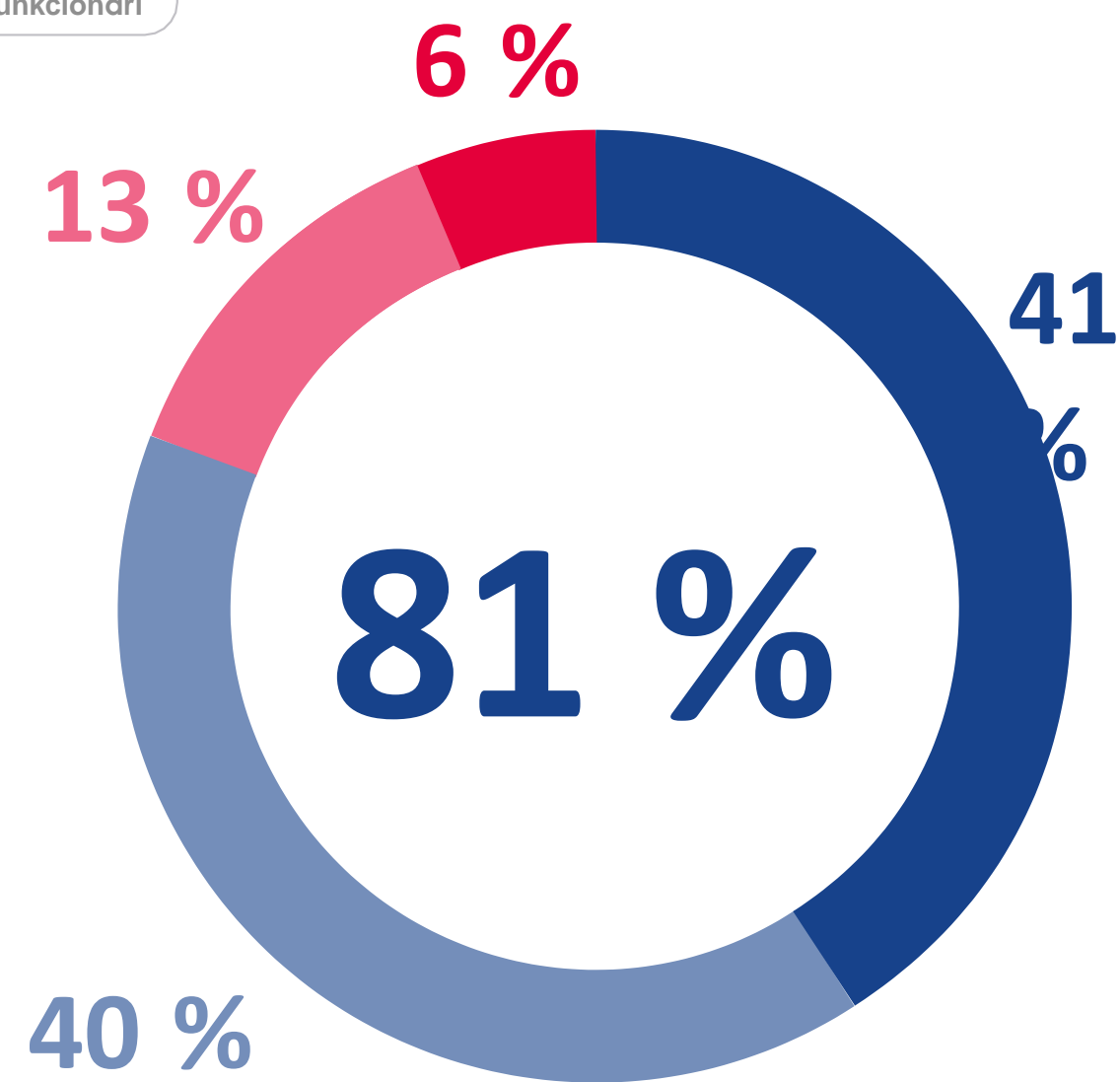




# Udržateľná výstavba je pre volených funkcionárov dôležitým, ale nie jediným výberovým kritériom

Je pre vás ako voleného funkcionára udržateľnosť stavebných projektov v súčasnosti dôležitý faktor pri zadávaní verejných zákaziek?

Volení funkcionári



Hlavný postup, ktorý majú volení funkcionári k dispozícii, je vylúčiť z verejného obstarávania projekty, pri ktorých sa neberie ohľad na udržateľnú výstavbu.

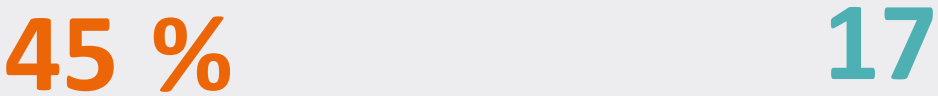
Pre 81 % respondentov predstavuje udržateľný rozmer projektu dôležitý faktor (pričom 41 % ho považuje za veľmi dôležitý).  
V skutočnosti však len 17 % z nich už niekedy odmietlo projekt, ktorý nebol udržateľný.

- Veľmi dôležitý
- Skôr dôležitý
- Nie veľmi dôležitý
- Vôbec nie dôležitý

Základňa: volení funkcionári (spolu 199)  
Povolená len jedna odpoveď

Odmietli by ste stavebné projekty z verejného obstarávania, ktoré by nezohľadňovali udržateľné metódy výstavby?

Volení funkcionári



- Áno, už som tak
- Áno, urobím tak
- Nie

Základňa: volení funkcionári (spolu 199) Povolená len jedna



## „Ak chceme dosiahnuť pokrok v priemyselnom meradle, významnú úlohu zohrajú úrady“



**Julie BONAMY**  
Generálna riaditeľka Saint-Gobain Kanada



„Keď sa hovorí o zmene klímy, stavebný sektor sa často prehliada. Ľudia častejšie myslia na fosílna palivá, lietanie, autá atď. Udržateľná výstavba je však zásadná z dvoch hľadísk: umožňuje masívne znížiť emisie CO<sub>2</sub>a zabezpečuje lepšie životné podmienky čo najväčšiemu počtu ľudí. Preto by malo byť súčasťou verejnej diskusie na najvyššej úrovni.“

Teraz nejde o to, aby sme robili menej – musíme toho urobiť strašne veľa –, ale aby sme veci robili lepšie, a to dokážeme! Hlavné prekážky rozvoja udržateľnej výstavby nie sú technického charakteru. Súvisia jednak s kultúrou a naším vzťahom k zastavanému prostrediu a jednak s nedostatkom vládnych stimulov.

V Severnej Amerike je individuálna výstavba konštrukčne odľahčená, ale povedomie o problematike trvalo udržateľného rozvoja je veľmi nerovnomerné. Bez vládnych stimulov je prínos väčších investícií do udržateľnej výstavby stále slabý. Aj keď to má z ekonomického hľadiska veľký zmysel počas celkového životného cyklu budovy, osobám s rozhodovacími právomocami v hodnotovom reťazci to až taký zmysel nedáva.

Ak chceme dosiahnuť pokrok v priemyselnom meradle, významnú úlohu zohrajú úrady. V Montreale sa má s podporou quebeckej vlády otvoriť nový závod na výrobu sadrokartónových dosiek s nulovými emisiami oxidu uhličitého. Náš závod na výrobu sadrokartónu vo Vancouveri dostal podporu od provincie na výmenu systémov na obnovu vzduchu v sušičke s cieľom znížiť výdavky na energiu. Medzi jednotlivými kanadskými provinciami však existujú veľké rozdiely. Hoci sa na niektorých trhoch začína uvažovať o udržateľnej výstavbe (najmä v oblasti špičkových bytov) stále treba pracovať na propagácii výhod nízkouhlíkových riešení a obehového hospodárstva.

Pre spoločnosť ako Saint-Gobain, ktorá v minulosti predávala svoje riešenia profesionálom, je otázka klímy zásadná. Medzinárodné spoločnosti musia získať na svoju stranu nielen zákazníkov, ale aj úrady, a presvedčiť ich, aby presadzovali udržateľnú výstavbu.“

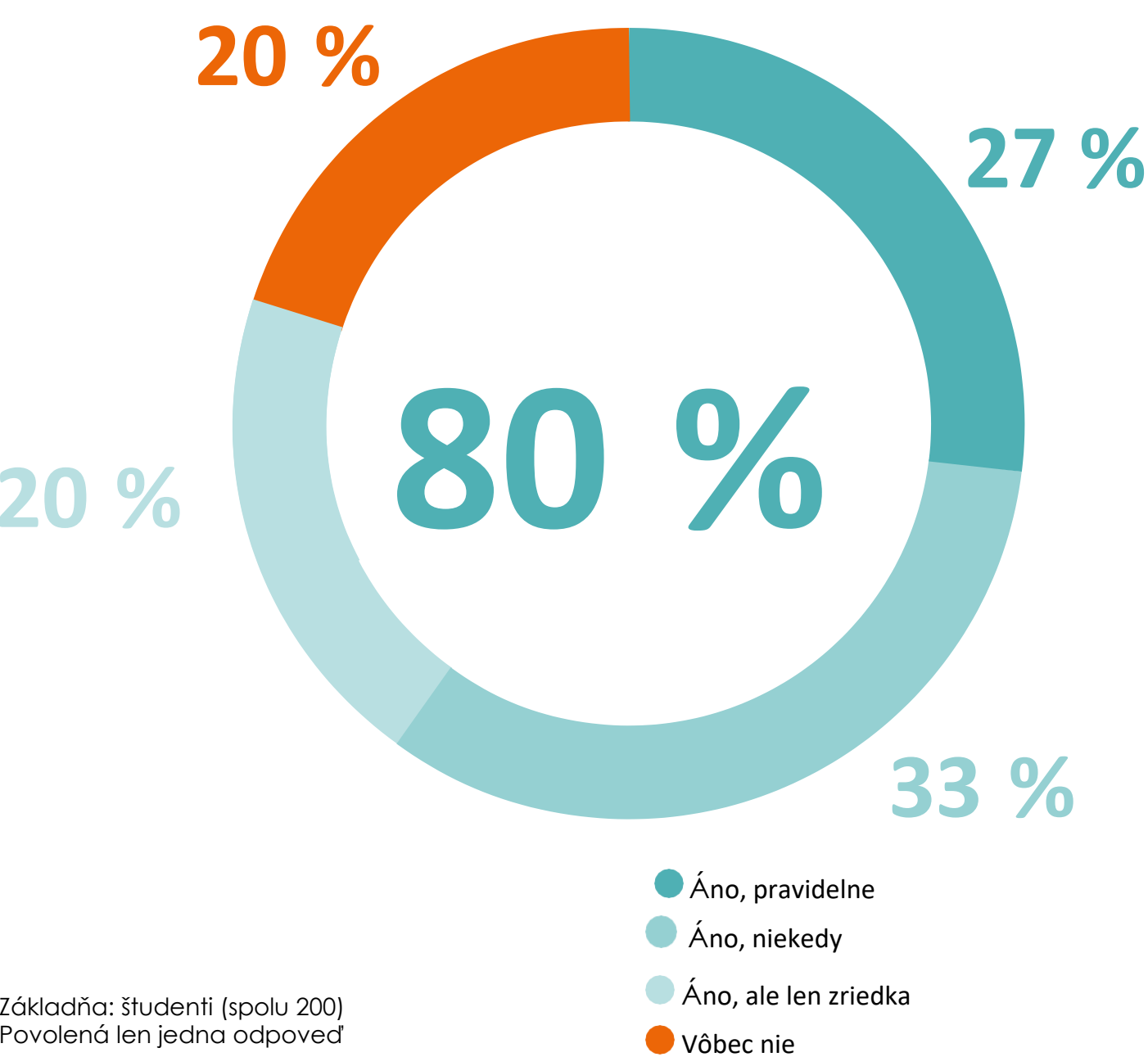




# Dôležitá téma pre študentov

Učíte sa v rámci odbornej prípravy o udržateľnej výstavbe?

Študenti



Základňa: študenti (spolu 200)  
Povolená len jedna odpoveď

Študenti, pre ktorých je udržateľná výstavba spojená najmä so znižovaním environmentálnej stopy, si uvedomujú jej význam pre svoju **profesionálnu kariéru**.

Mnohí z nich (81 %) ju považujú za faktor zamestnateľnosti a 80 % je v nej už viac či menej vyškolených.

## „Udržateľnosť zohrá dôležitú úlohu pri výbere povolania“



Magdalena DEXTER Senior VP  
pre komunikáciu a ľudské zdroje  
Saint-Gobain Severná Amerika

„Udržateľnosť bude významná téma pre budúce talenty, ktoré uvažujú o kariére v stavebníctve. Vedúce postavenie a atraktivita stavebných spoločností bude do veľkej miery závisieť od schopnosti ísť príkladom: mať plán udržateľnosti integrovaný do globálnych stratégií a úprimne o ňom komunikovať...“

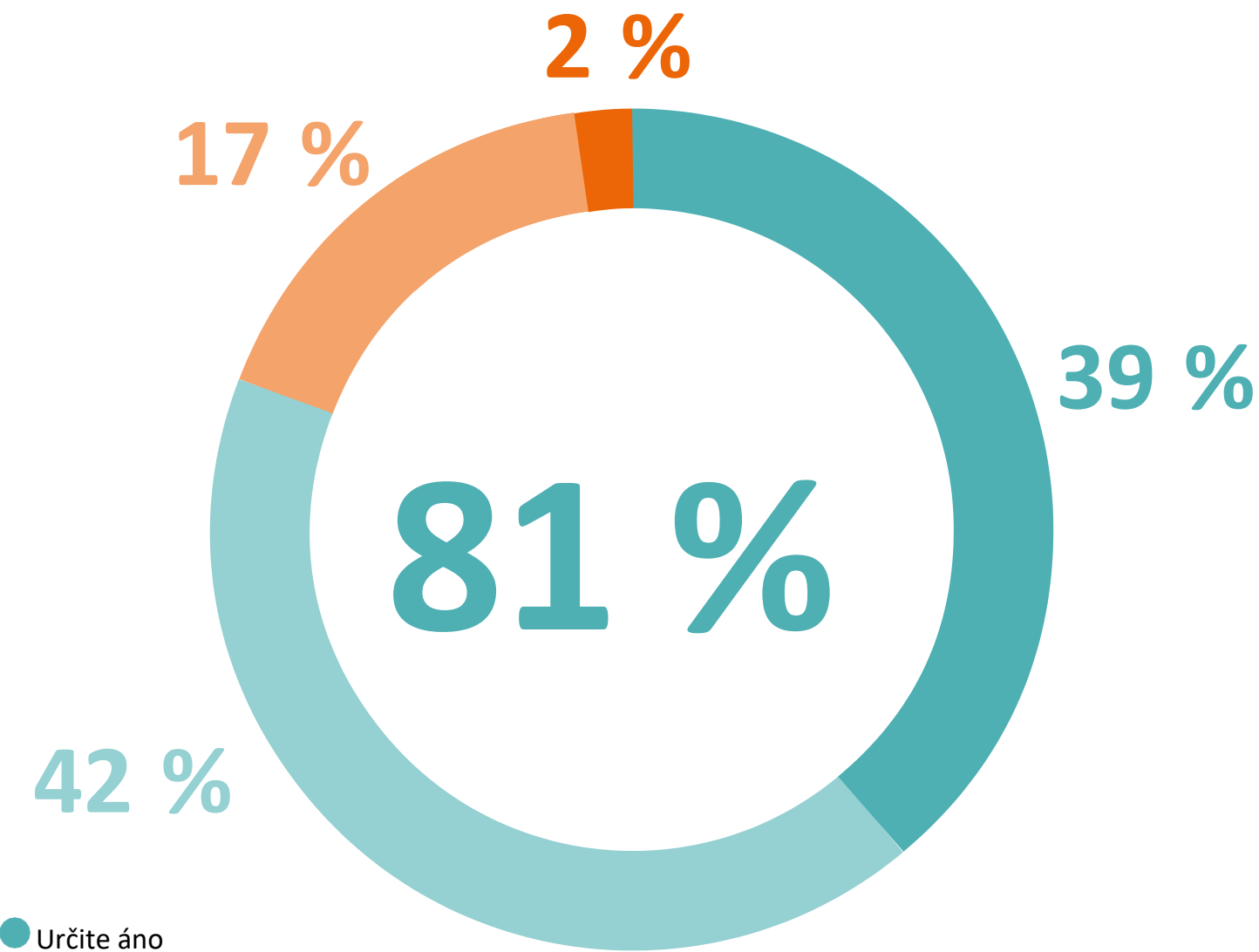
Stavebníctvo má veľký vplyv na zmenu klímy – takmer 40 % celosvetových emisií uhlíka pochádza zo zastavaného prostredia – a to by sme mali vnímať ako príležitosť! Ľudia, ktorí dnes vstupujú do tohto odvetvia, a tí, ktorí doň vstúpia zajtra, tak robia preto, lebo vidia, že s tým môžu niečo urobiť a pomôcť tak riešiť tieto globálne výzvy.

Cesta Severnej Ameriky k udržateľnej výstavbe je veľmi špecifická. Deväťdesiat percent výstavby tu už tvorí ľahká výstavba, ale verejnosť si ju ešte stále musí spojiť s udržateľnosťou. Verejnosť bude naďalej informovať najmä súkromný sektor, a nie vládne regulácie. Keď sa zamestnávateľia zamerajú predovšetkým na udržateľnosť, na trhu sa ocitnú správne talenty a zručnosti, aby mohol čeliť budúcim výzvam.“

# Nie je hlavným faktorom pri výbere zamestnávateľa

Je podľa vás vaše vzdelanie v oblasti udržateľnej výstavby rozhodujúcim faktorom pri hľadaní práce?

Študenti

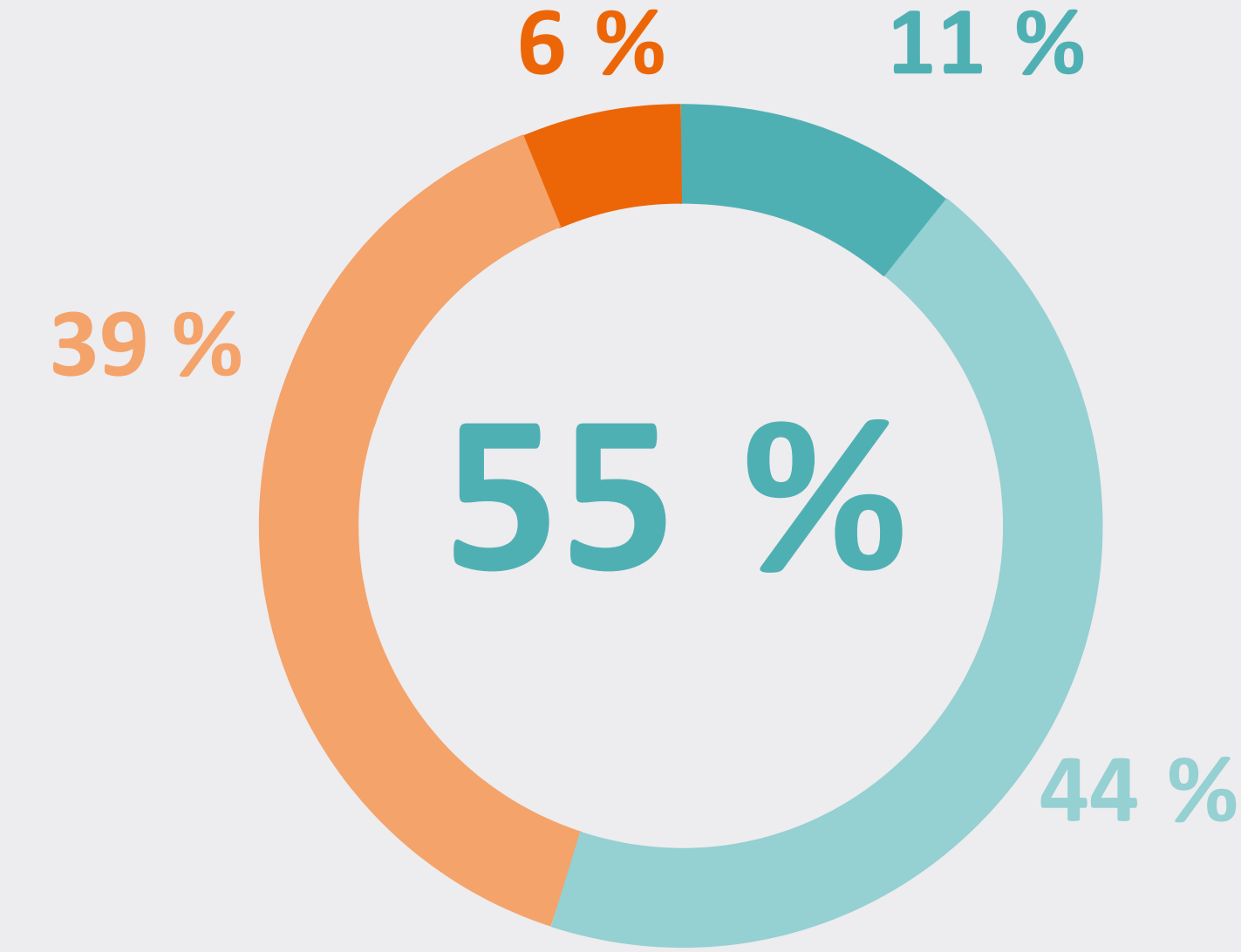


- Určite áno
- Skôr áno
- Skôr nie
- Určite nie

Základňa: študenti, ktorí sa učia o udržateľnej výstavbe (spolu 160)  
Povolená len jedna odpoveď

Prijali by ste pracovnú ponuku od spoločnosti, ktorá neinvestuje do udržateľnej výstavby?

Študenti



- Určite áno
- Skôr áno
- Skôr nie
- Určite nie

Základňa: študenti (spolu 200)  
Povolená len jedna odpoveď



Napriek významu, ktorý študenti pripisujú udržateľnej výstavbe,

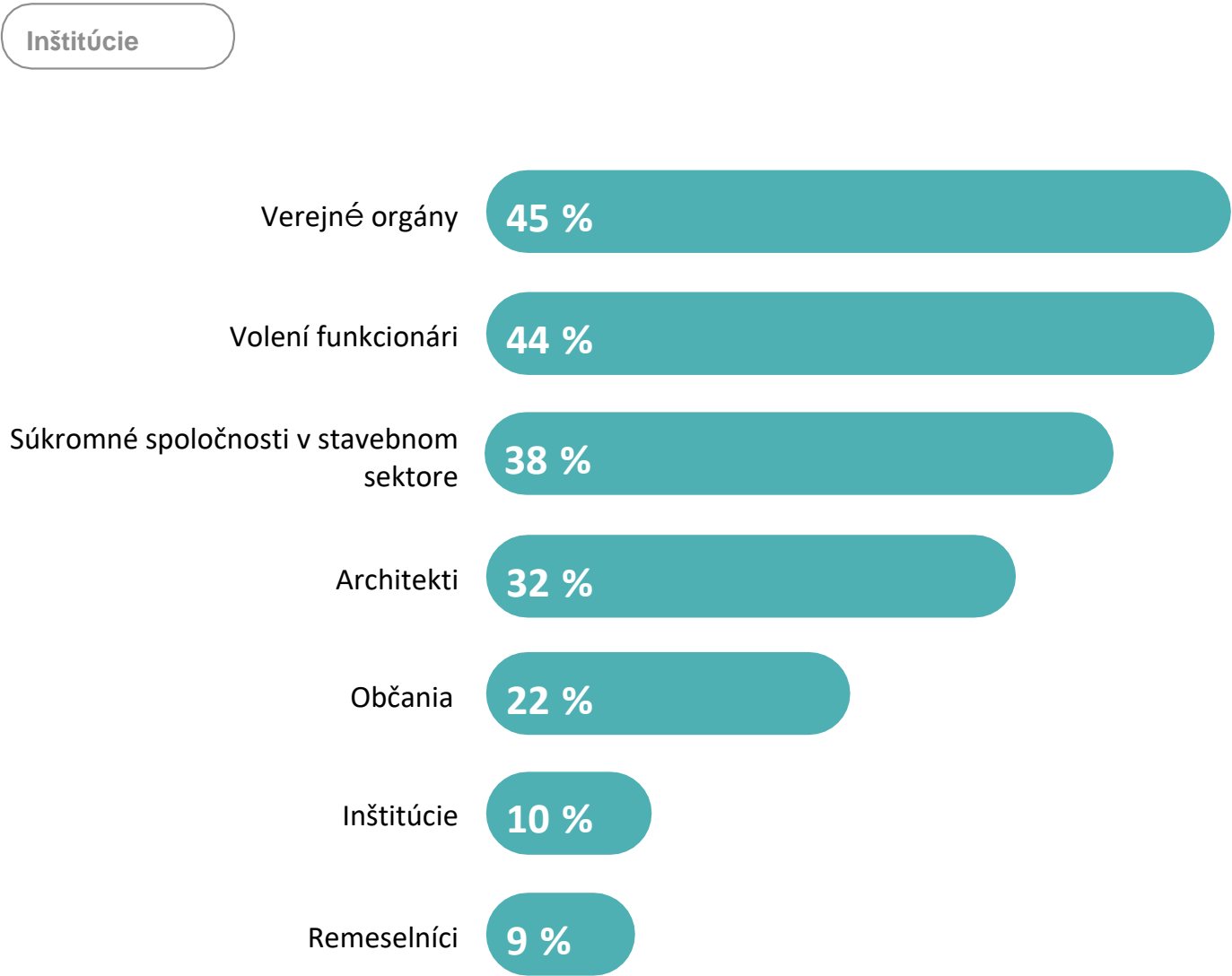
by 55 % z nich prijalo prácu v spoločnosti, ktorá sa jej nevenuje.

Tu vyvstáva otázka: ide o ojedinelý problém, ktorý odráža priority výberových kritérií v neistom prostredí, alebo o štrukturálny problém spojený s rozporom medzi presvedčením a pracou?



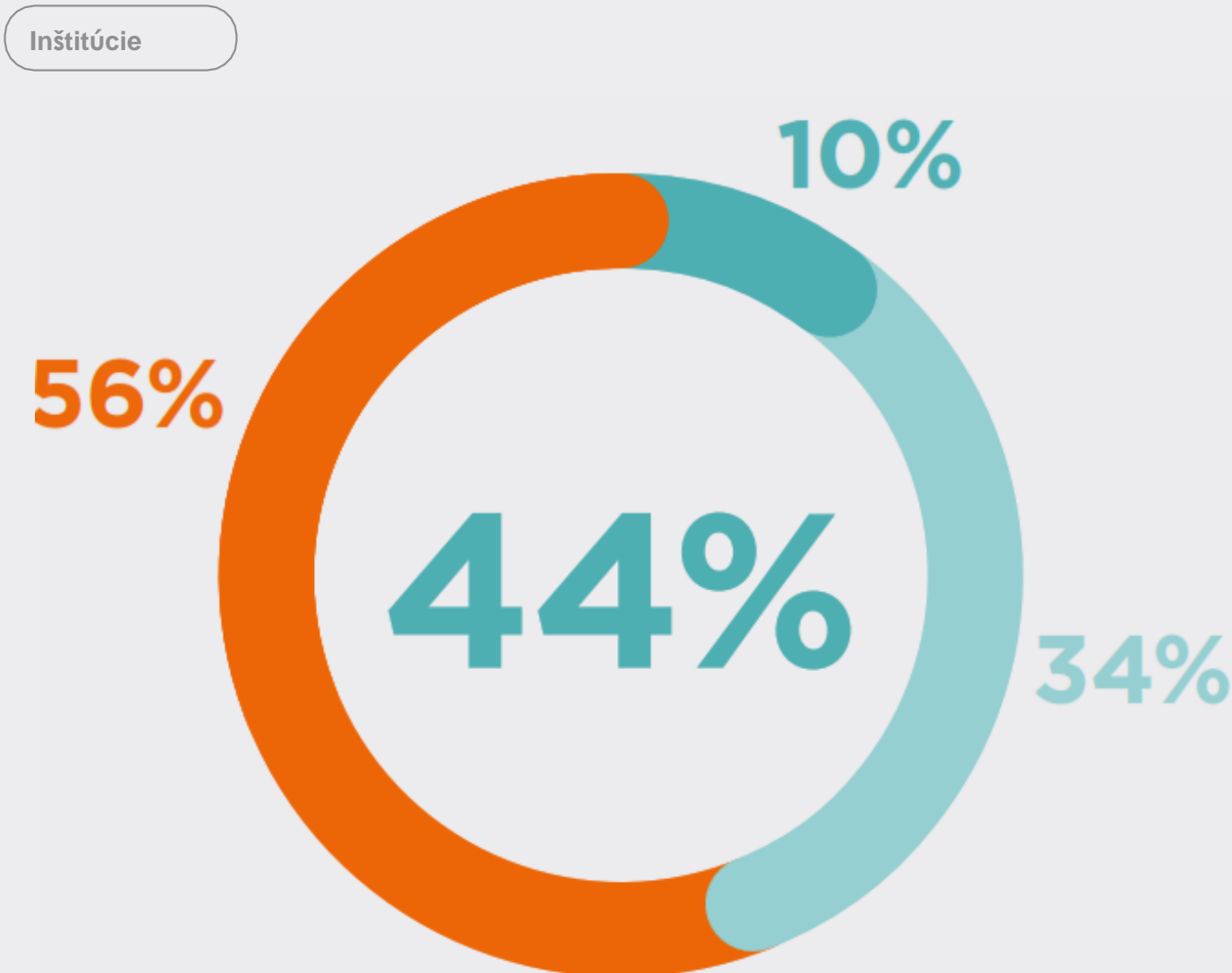
# Inštitúcie uprednostňujú dialóg pred bojkotom

Ktoré z nasledujúcich subjektov majú podľa vás najlepšie predpoklady na urýchlenie udržateľnej výstavby?



Základňa: inštitúcie (spolu 202)  
Povolené dve odpovede

Vyzvali by ste vy osobne k bojkotu stavebných spoločností, ktoré vynakladajú príliš málo úsilia v oblasti udržateľnej výstavby?



● Áno, už som tak urobil/a  
● Áno, urobím tak  
● Nie

Základňa: inštitúcie (spolu 202)  
Povolená len jedna odpoveď



Pre inštitúcie ukazovanie prstom na spoločnosti, ktoré vynakladajú príliš málo úsilia v oblasti

udržateľnej výstavby, **nie je preferovaným postupom** – 56 % respondentov uviedlo, že by o tom neuvažovali. Ale ak sa situácia nebude vyvíjať dostatočne rýchlo, **mohlo by sa to zmeniť**. Približne tretina (34 %) respondentov uviedla, že by vyzvala na bojkot, a 10 % to už urobilo.

Okrem toho sa inštitúcie nepovažujú za najvhodnejšie na presadzovanie udržateľnej výstavby, namiesto toho kladú zodpovednosť na **verejné orgány** (45 %) a **volených funkcionárov** (44 %) a v menšej miere na spoločnosti (38 %) a architektov (32 %).

Iba 22 % z nich si myslí, že občania majú dobré predpoklady na urýchlenie prechodu na udržateľnejšiu výstavbu, čo naznačuje, že ich činnosť sa zameriava najmä na tieto privilegované ciele.

## Pod'akovanie

Barometer udržateľnej výstavby by sa nám nepodarilo vytvoriť bez tímov CSA výskum pod vedením Julie Gaillot a Havas Paris pod vedením Juliette Gayraud. Observatórium im obom ďakuje za ich pozoruhodnú prácu a výsledky. Vďaka patrí aj všetkým ďalším tímom, ľuďom, ktorí viedli rozhovory, a všetkým mienkotvorným lídrom, ktorí láskavo venovali svoj čas anonymnému svedectvu (pozri „Ako vnímajú udržateľnú výstavbu mienkotvorní lídri vo Francúzsku“, strany 24 až 28).

**Ak sa chcete dozvedieť viac,  
navštívte stránku Observatória  
udržateľnej výstavby:**  
[https://www.saint-gobain.com/en/  
sustainable-construction-observatory](https://www.saint-gobain.com/en/sustainable-construction-observatory)

## Fotografie

**Strana 9** ©Ossip van Duivenbode / Európsky patentový úrad, Ateliers Jean Nouvel, Haag, Holandsko / Saint-Gobain tepelné zasklenie s vysokou solárnou reguláciou

**Strana 14** ©Adrien Barakat / sídlo spoločnosti Nestlé, Brönnimann & Gottreux Architects, Vevey, Švajčiarsko / Elektrochromatické zasklenie SageGlass (Saint-Gobain)

**Strana 16** ©MDV Edwards, Shutterstock / Cebu Cordova Link Expressway, Dissing+Weitling Architecture – Conceptual Design, Filipíny / Chryso® (Saint-Gobain) jedinečný superplastifikátor optimalizujúci betónovú zmes

**Strana 19** ©Vincent Uettwiller / U Arena, 2portzamparc Architects, Nanterre, Francúzsko / Isover (Saint-Gobain) tepelná a akustická izolácia fasády

**Strana 23** ©Obec Nijmegen / 3D tlačенý most pre chodcov a cyklistov, Michiel van der Kley, Nijmegen, Holandsko / 3D tlačené betónové bloky Saint-Gobain Weber Beamix

**Strana 29** ©Cyril Abad\_CAPA / Montáž prefabrikovaných prvkov na výstavbu rodinného domu, Tønsberg, Nórsko / Prefabrikované prvky Optimera Byggsystemer (Saint-Gobain)

**Strana 36** ©Johnny Yim / The Curve, Chartier Dalix Architects, Saint-Denis, Francúzsko / Saint-Gobain Glass zakrivené tepelné zasklenie s vysokou protislnečnou ochranou

**Strana 37** ©Laurian Ghinitoiu / The Twist – Kistefos Museum, BIG (Bjarke Ingels Group), Jevnaker, Nórsko / Saint-Gobain Glass laminované bezpečnostné zasklenie a tepelné zasklenie

**Strana 39** ©Naoufal Takroumt, Shutterstock / železničná stanica Kenitra, Silvio d'Ascia & Omar Kobbité, Kenitra, Maroko / Saint-Gobain Glass vysokoúčinné zasklenie a riešenia na báze sadry Placo® (Saint-Gobain)



# The Sustainable Construction Observatory

BY SAINT-GOBAIN

