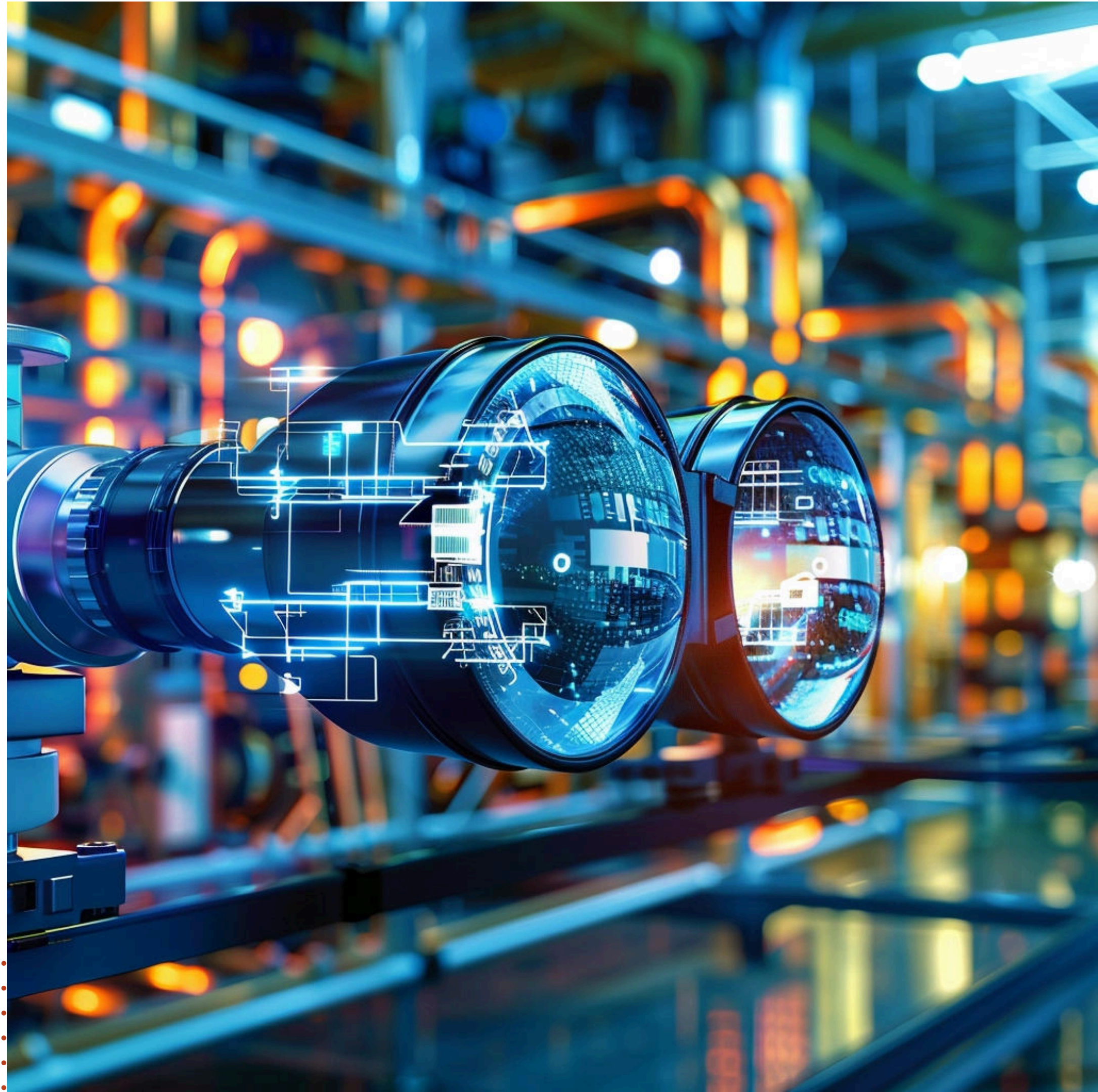
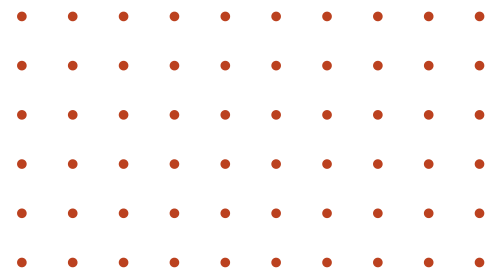


# Ekologické stavby, dostupné bydlení a první stavební hackathon

**Radoslav Sovják**







# Budoucnost

**Nedostatek lidí ohrožuje  
budoucnost stavebnictví**

**Moderní materiály a recyklace  
jsou budoucnost stavebnictví!**

**BIM je budoucnost stavebnictví**

**Budoucnost  
stavebnictví  
je v 3D tisku**

**Prefabrikace ve stavebnictví:  
budoucnost přichází**

**Budoucnost stavebnictví spočívá  
v moderních technologiích**

**Budoucnost stavebnictví je v  
udržitelosti a nových technologiích.**

**Robotizace a modulární stavby  
jsou budoucností stavebnictví**

**Dřevo je budoucnost stavebnictví**





Udržitelnost

AI

VR / AR


IoC

Robo. & Auto.

Digitalizace







# Ekologické stavby

- Významným faktorem udržitelnosti je předpokládaná životnost (trvanlivost) stavby, tedy doba, po kterou bude plně využitelná s minimálními nároky na provoz a údržbu a nebude nutno stavbu nahradit stavbou novou. Při současném ročním tempu obnovy bytového fondu na úrovni 1 % dává smysl stavět a renovovat budovy s minimální **životností 100 let**.
- Významným faktorem udržitelnosti je i materiálová skladba budov – dožitá budovy musí být **recyklovatelné** v co nejvyšší míře a znovu použitelné ve výstavbě.








# Ekologické stavby

- Rychlost výstavby je třeba posuzovat od zahájení povolenacího řízení do kolaudace. V tomto směru může pomoci jak zjednodušení administrativy, tak vyšší využití **prefabrikací nebo modulárního stavění**. Moderní technologie umožňují srovnatelně rychlou výstavbu různých konstrukčních řešení na rozličné materiálové bázi.
- S ohledem jak na potřebu ochrany půdního fondu a maximálního využití zastavitelných ploch, tak i na samotnou ekonomiku výstavby, je smysluplné dostupné bydlení směřovat do **vícepodlažních budov** s nižší pořizovací cenou za m<sup>2</sup> obytné plochy.








# Ekologické stavby

- Je nezbytné využít všechny stávající (prázdné) stavby a volné stavební pozemky, samozřejmě brownfieldy nebo stavby bez majitele apod. (záleží na stavu - buď rekonstrukce nebo náhrada stavbou novou).
- Ekologické nebo nízkoenergetické stavby nelze ztotožňovat výhradně s dřevostavbami.
- Pro dostupné bydlení je důležité zohlednit ekonomicko-sociální aspekty (byty vs. individuální stavby).
- Je třeba zvýšit angažovanost měst a obcí v proaktivním přístupu k rozvoji dostupného bydlení.







# Ekologické stavby

- Uhlíkovou stopu staveb je potřeba řešit a v rámci podpory dostupného bydlení je třeba usilovat o její snižování a být dobrým příkladem pro stavební praxi. Nelze si však dělat rovnítka mezi domy na bázi dřeva a jedinou cestou ekologické výstavby. V současné době a blízké budoucnosti je potřeba se zaměřit primárně na snižování energetické náročnosti budov a to jak novostaveb, tak i rekonstrukcí. Hlavním důvodem je fakt, že fáze užívání budovy je největším emitorem CO<sub>2</sub> v celém životním cyklu stavby. **Tato fáze se podílí na uhlíkové stopě stavby kolem 80 %.** **Výstavba a demolice (recyklace) staveb tvoří zhruba 20% uhlíkové stopy (při uvažované životnosti 100 let).** Proto doporučujeme soustředit se na podporu snižování energetické náročnosti budov, a nikoliv pouze na jejich materiálovou základnu. Naopak je žádoucí mít materiálovou základnu pestrou a tím podporovat přirozenou konkurenceschopnost vedoucí jak ke snižování uhlíkové stopy staveb, tak i ekonomické výhodnosti a technickým inovacím.

## Uhlíková stopa budov

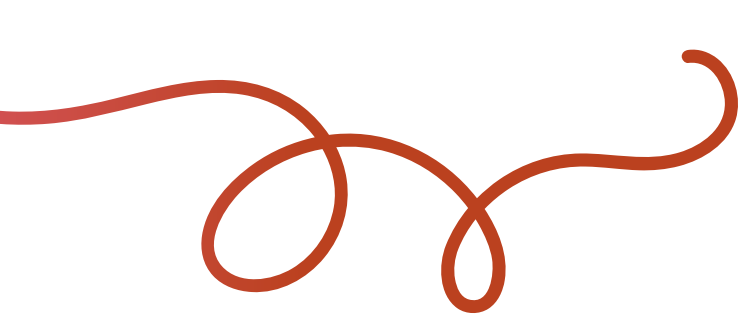
80 %

Provoz budovy

20 %

Materiály, stavba, demolice





# Beton

**SVĚT**

**82 000 000 tun/den**

**ČR**

**21 000 tun/den**



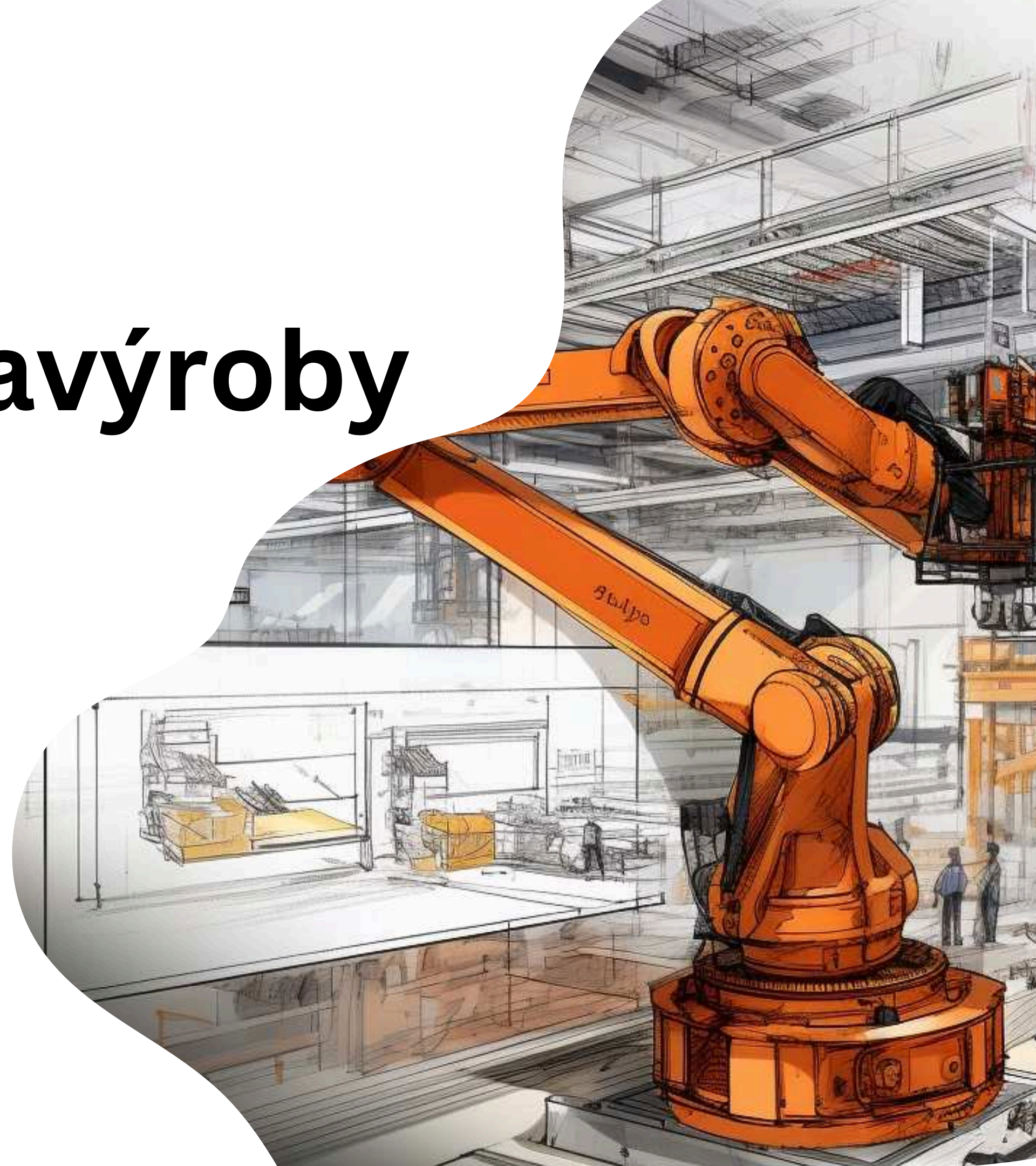




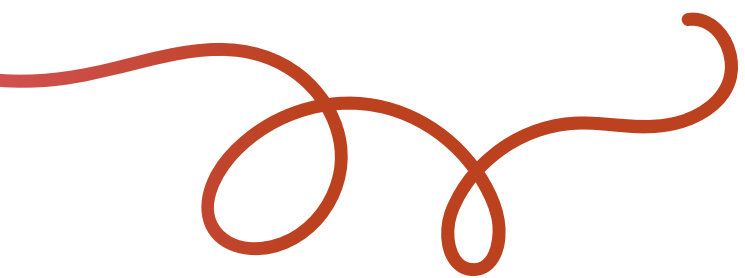
# Robotizace prefavýroby

**Automatizace a robotizace  
jednotlivých procesů**

**Digitalizace**



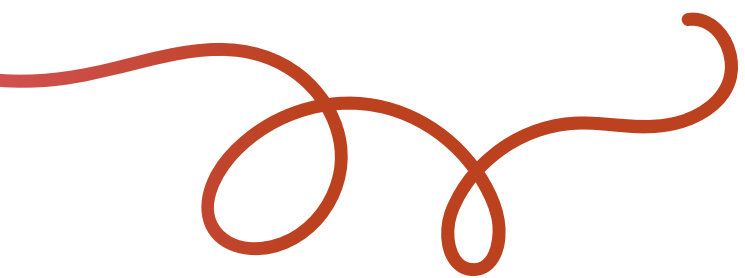




# Modulární prefavýroba







# Prefabrikace a modularita

Prefabrikace



Modulární výstavba



Na bázi dřeva



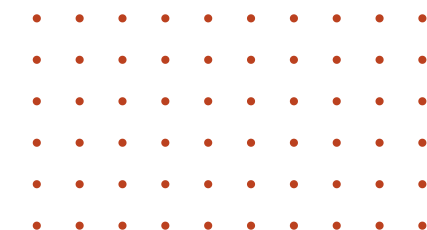
Na bázi železobetonu



Na bázi oceli



Na bázi cihel







# Uhlíková stopa

80 %

Provoz budovy

20 %

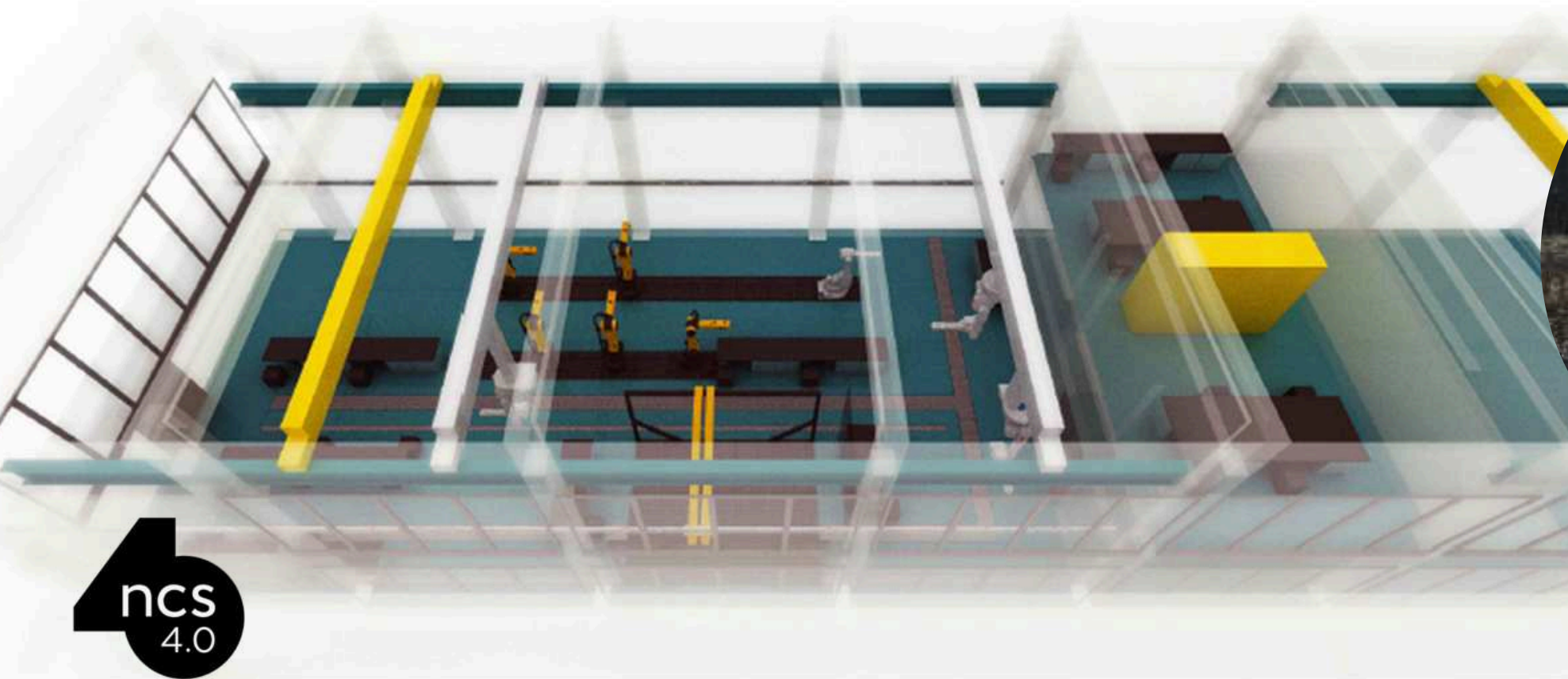
Materiály, Výstavba







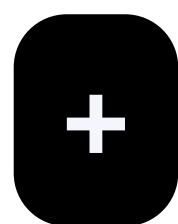
# Testbedy pro Stavebnictví 4.0



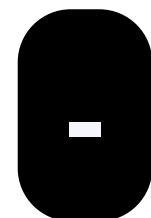




# 3D tisk



- tvarová flexibilita bez potřeby bednění nebo lešení
- spotřeba materiálu



- materiál
  - dlouhodobá nejistota v podmínkách
  - technologicky náročnější a dražší
- tepelné mosty
- dokonalá digitální projektová příprava
- rozměry a transportní náklady na technologie





# Stavební HACKATNON

**2024** „Dostupné bydlení“

**2025** „Sériová a modulární výstavba 2.0“

- 26-28.3.2025 - Festival Architektury Brno







# Q&A

**Radoslav Sovják**  
**Národní centrum Stavebnictví 4.0**  
**[radoslav.sovjak@cvut.cz](mailto:radoslav.sovjak@cvut.cz)**

