



**ČVUT**

**UCEEB**

# KOMBINOVANÉ STAVBY

MOŽNOSTI KOMBINACE DŘEVA, BETONU, OCELI A ZDIVA

**Petr Kuklík**



**FOR ARCH**  
**Praha 18. 9. 2024**



**ČVUT**  
**UCEEB**

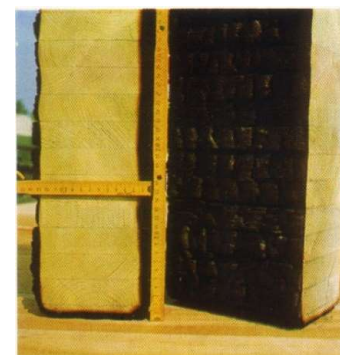
# ÚVODNÍ SLOVO A OBSAH PREZENTACE

- Kombinované stavby hal a mostů
- Kombinované stavby budov
- Kompozitní dřevobetonové stropy
- Zateplení budov
- Prefabrikace budov
- Přednosti „dřevostaveb“
- Závěr



**ČVUT**  
**UCEEB**

# KOMBINOVANÉ STAVBY HAL A MOSTŮ

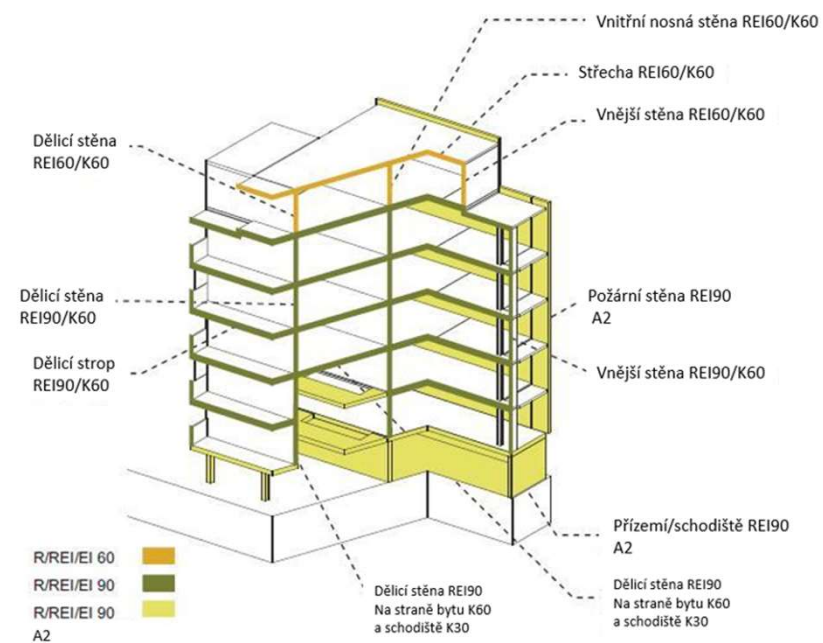
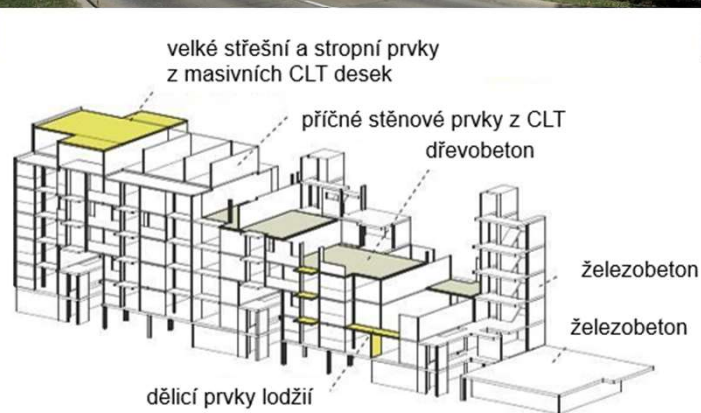






ČVUT  
UCEEB

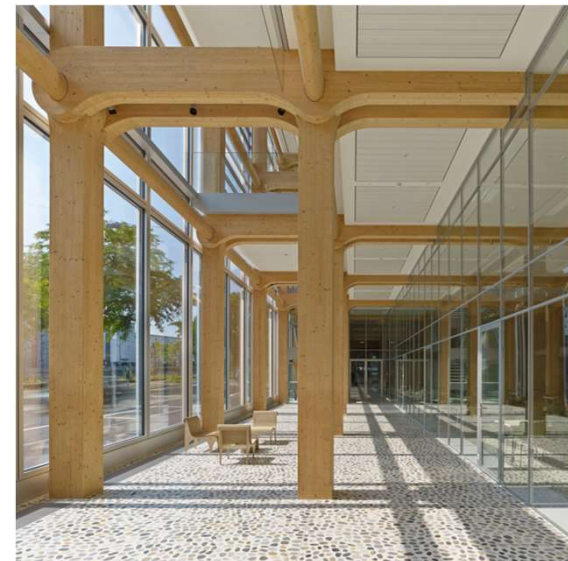
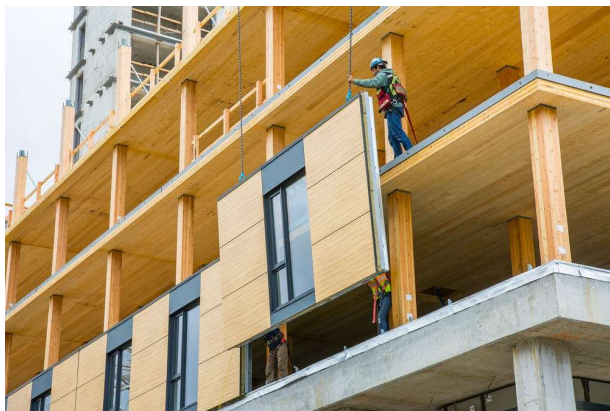
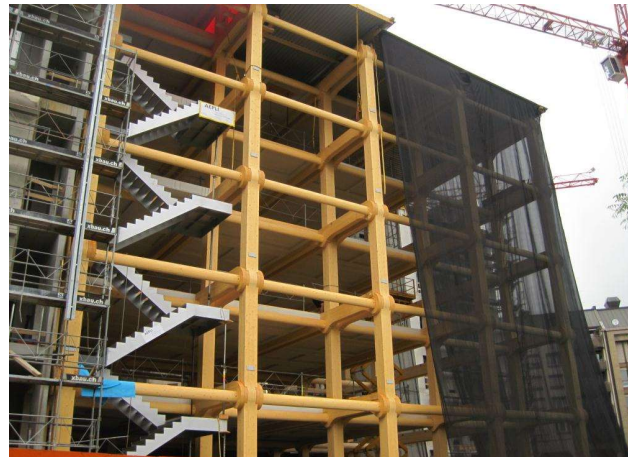
# KOMBINOVANÉ STAVBY BUDOV





ČVUT  
UCEEB

# KOMBINOVANÉ STAVBY BUDOV

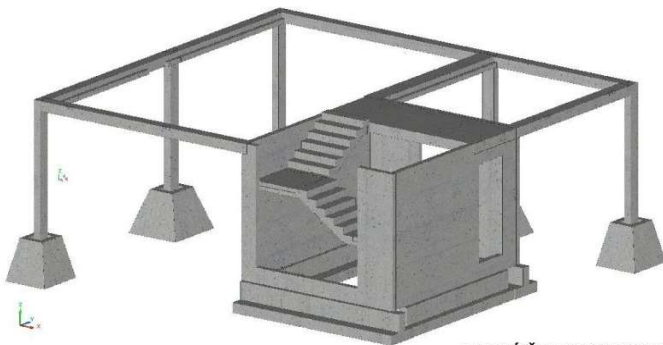




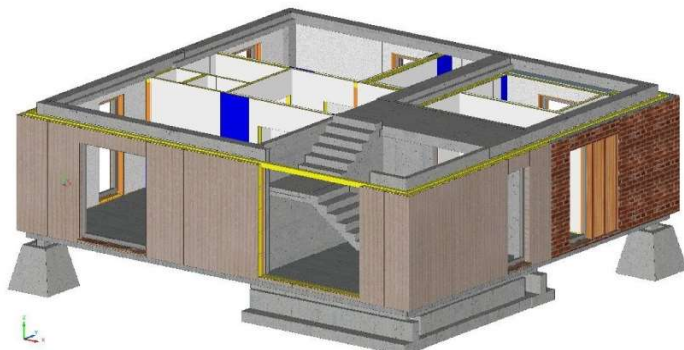


ČVUT  
UCEEB

# KOMBINOVANÉ STAVBY BUDOV



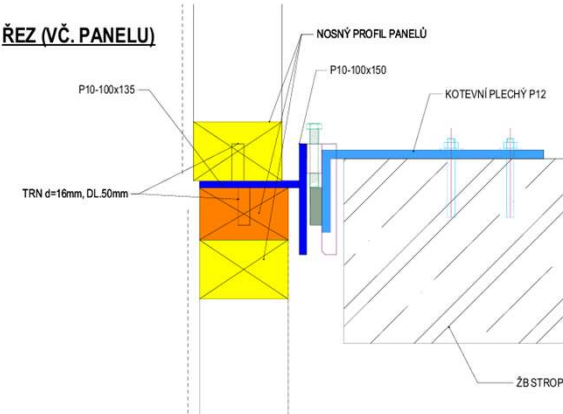
LEHÝ ŽELEZOBETONOVÝ SKELET



SKELET VČETNĚ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ



ŘEZ (VČ. PANELU)





# KOMPOZITNÍ DŘEVOBETONOVÉ STROPY



Poskytnuto za poplatek - České vysoké učení technické v Praze - Ing. Ph.D. Anna Kuklíková  
Rozmnožování a rozšiřování českých technických norem nebo jejich částí bez souhlasu ČAS je porušením zákona č. 22/1997 Sb. a podléhá pokutě

ICS 91.010.30; 91.080.40

ČSN P  
CEN/TS 19103

73 1701

Únor 2022

PŘEDBĚŽNÁ ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí – Navrhování dřevobetonových kompozitních konstrukcí – Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

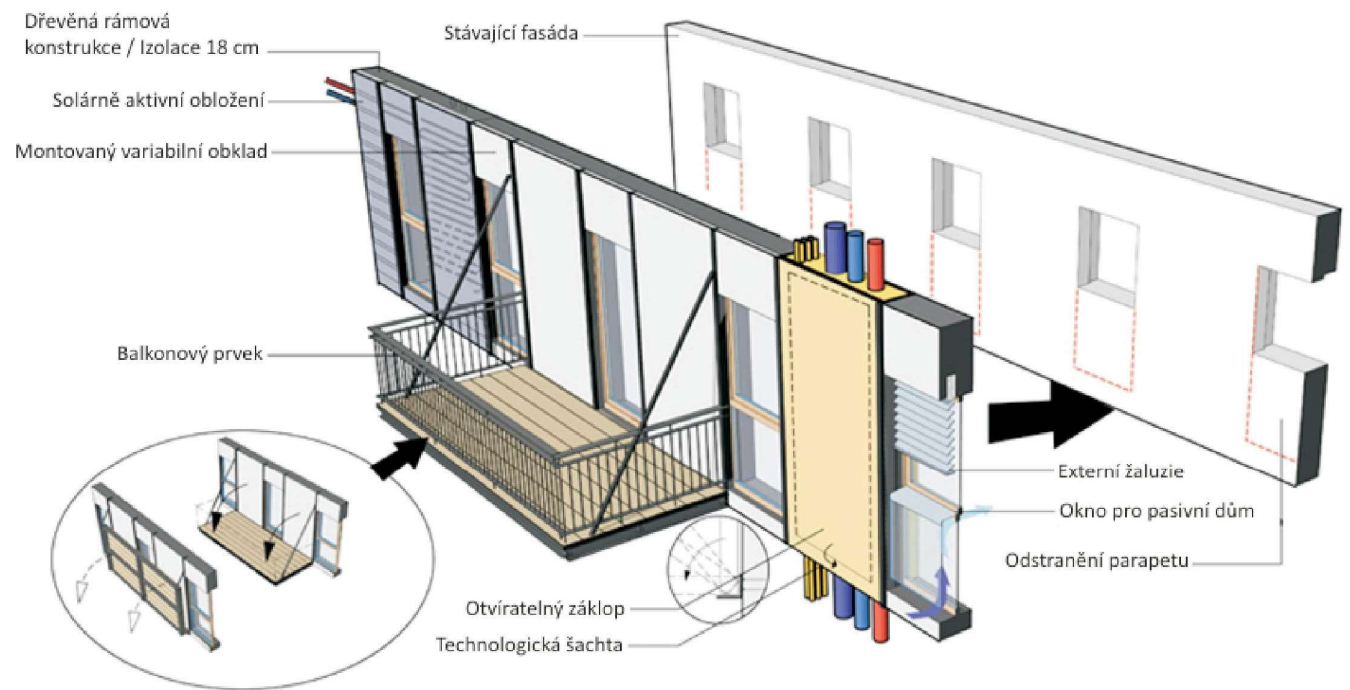
© Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2022  
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví





ČVUT  
UCEEB

# ZATEPLENÍ BUDOV







**ČVUT**  
**UCEEB**

# ZATEPLENÍ BUDOV





# PREFABRIKACE BUDOV

**Prefabrikace** označuje hromadnou výrobu stavebních dílů. Jedná se o činnost, která je prováděna ve specializovaných výrobnách.

Prefabrikace výrazně urychluje, zlevňuje a zefektivňuje výstavbu.

Mezi nevýhody prefabrikace patří nutná přeprava dílců a menší tuhost ve spojích dílců.

Jednotlivé díly se vyrábějí v různých variantách tvarů a velikostí. Pomocí dílců potom mohou být vyrobeny moduly.



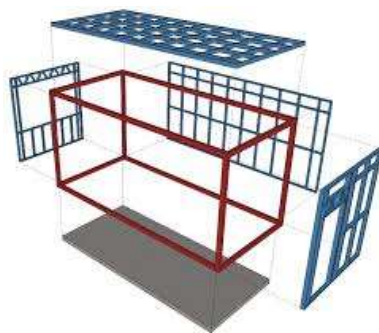
malý panel



U - prvky



L - prvky

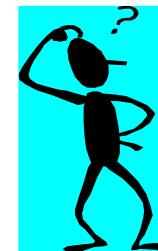


- 55 % lehké dřevěné skelety
- 27 % moduly
- 9 % těžké dřevěné skelety
- 8 % panely
- 1 % roubenky

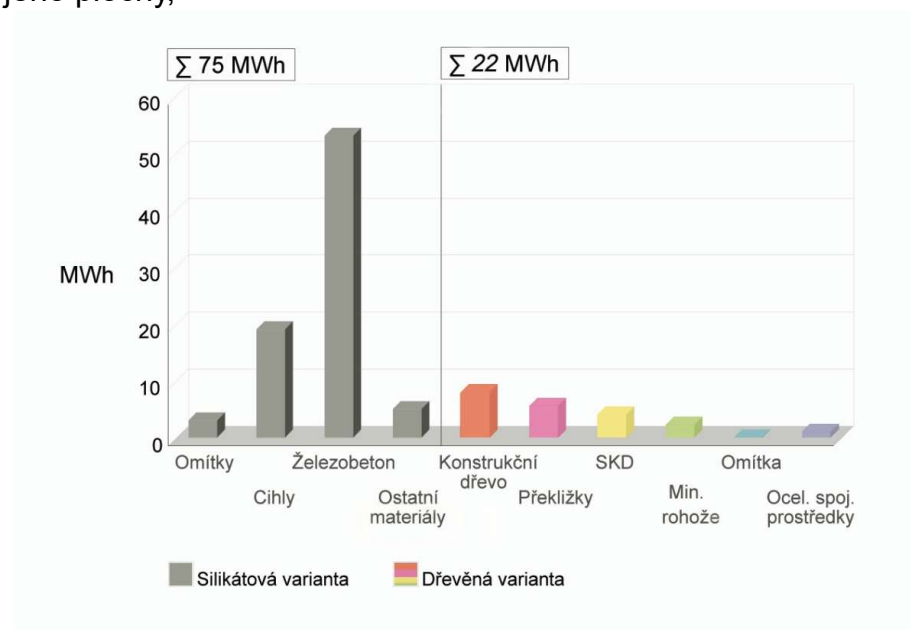
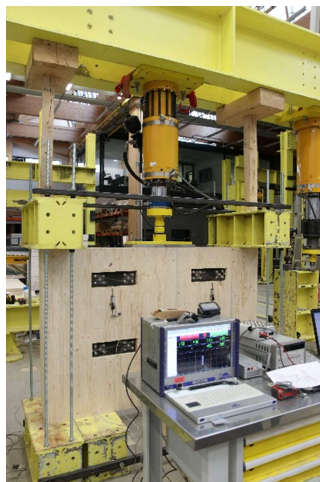




# PŘEDNOSTI „DŘEVOSTAVEB“



- Dřevostavba flexibilní vůči možným modifikacím.
- Vázání uhlíku v dřevostavbě - zmírnění skleníkového efektu –  $1\text{m}^3 = 230\text{ kg uhlíku}$ .
- Nižší spotřeba energií při výrobě dřevostaveb a jejich provozu (tepelná efektivnost).
- Možnosti různého stupně prefabrikace dřevostavby:
  - nižší požadavky na zařízení staveniště včetně velikosti jeho plochy,
  - lepší kvalita provedení stavebních prací,
  - rychlost výstavby,
  - další přednosti:
    - \* menší odpad,
    - \* rozměrová přesnost,
    - \* menší narušení okolní dopravy.



Spotřeba energie na realizaci 100 m<sup>2</sup> nadzemní konstrukce bytové jednotky.





ČVUT  
UCEEB

# ZÁVĚR

ČVUT UCEEB řeší rozborový úkol České agentury pro standardizaci ČAS „Vytvoření normativních podmínek požární bezpečnosti pro větší využití dřeva ve stavebnictví“.

