



remspace

UHLÍKOVĚ NEUTRÁLNÍ VÝSTAVBA

ANTONÍN LUPÍŠEK

ČVUT / Univerzitní centrum energeticky efektivních budov



ČVUT

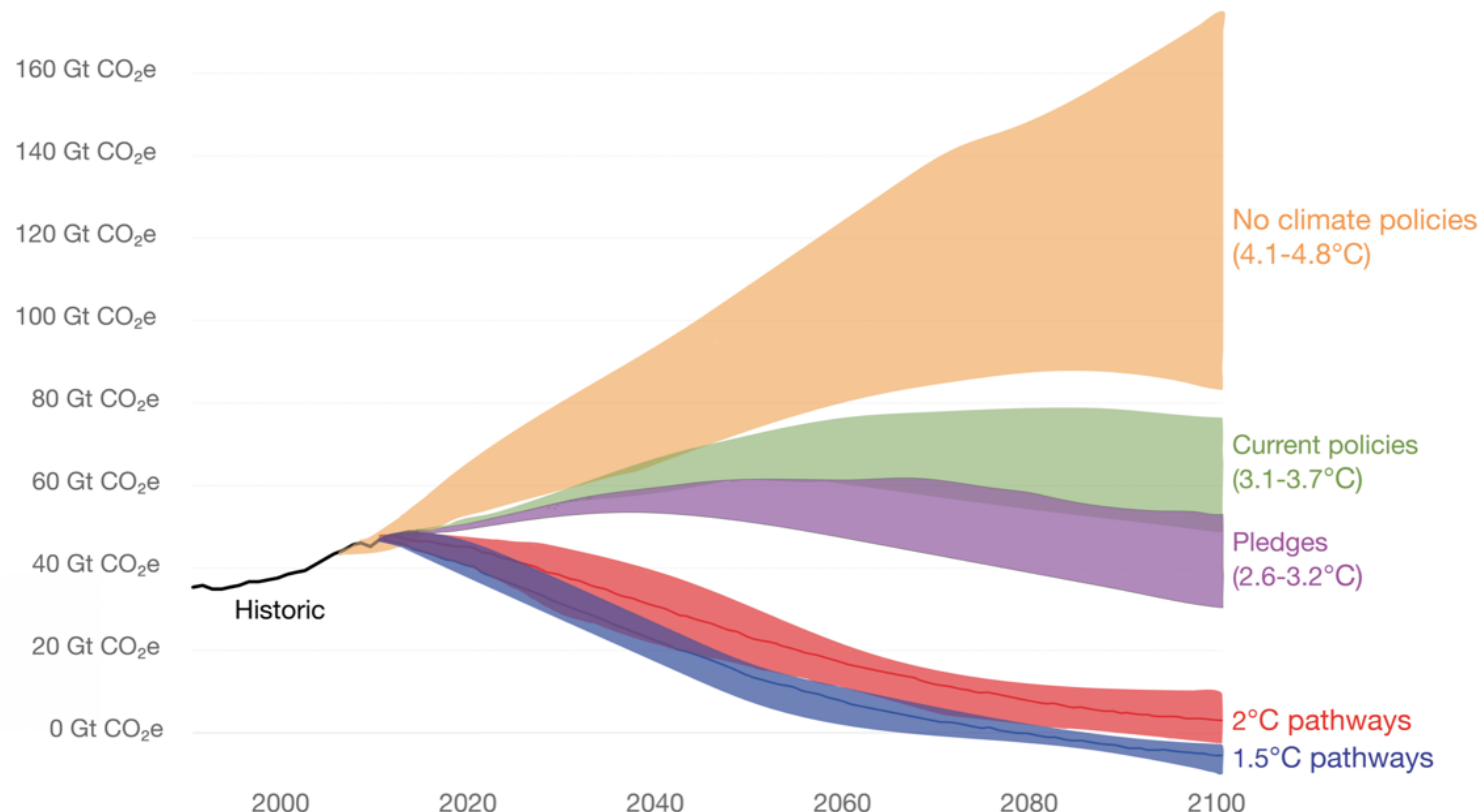
UCEEB

KLIMATICKÉ SCÉNÁŘE A ZÁVAZKY

Global greenhouse gas emissions scenarios

Our World
in Data

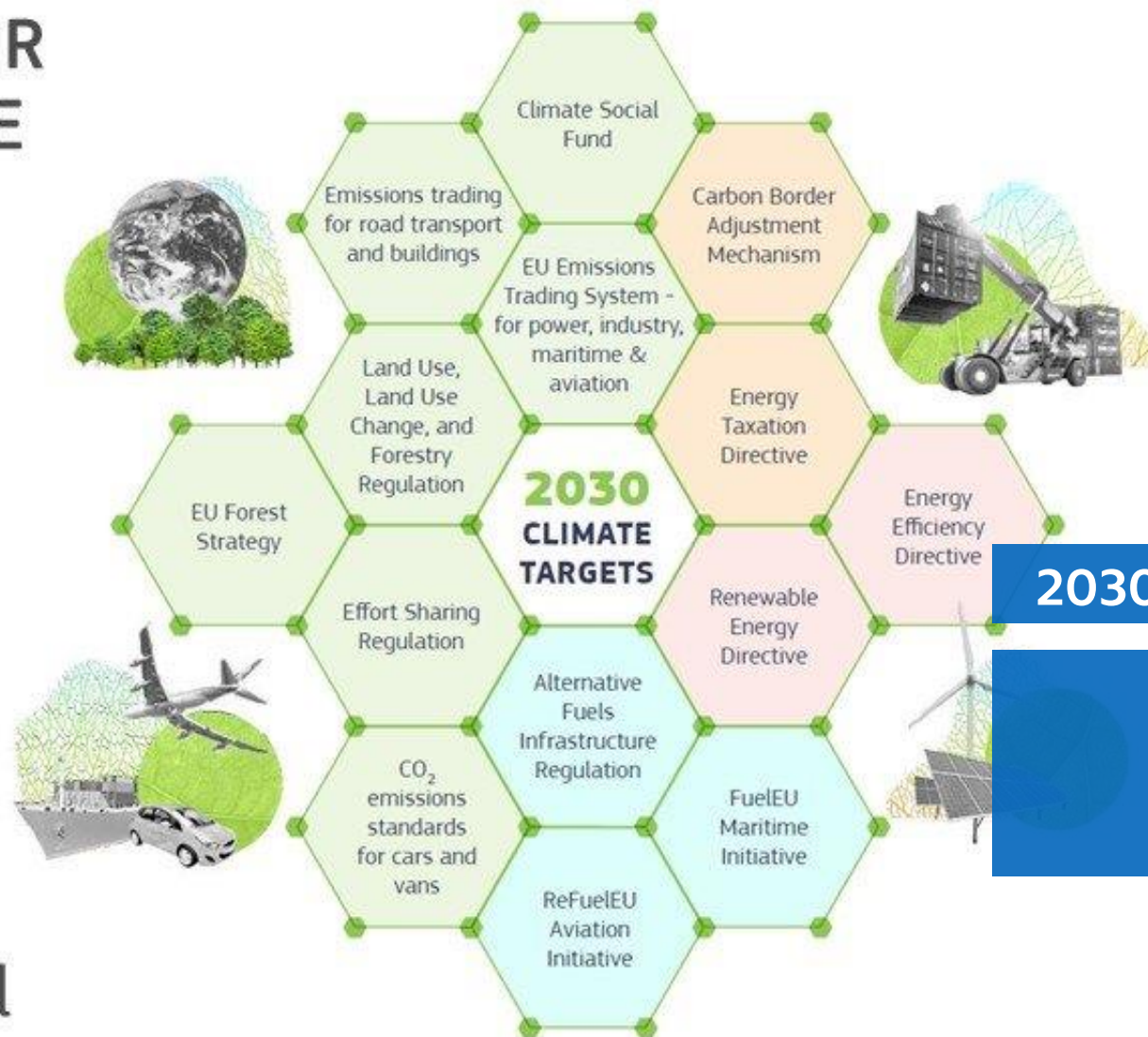
Potential future emissions pathways of global greenhouse gas emissions (measured in gigatonnes of carbon dioxide equivalents) in the case of no climate policies, current implemented policies, national pledges within the Paris Agreement, and 2°C and 1.5°C consistent pathways. High, median and low pathways represent ranges for a given scenario. Temperature figures represent the estimated average global temperature increase from pre-industrial, by 2100.



< Cíle Pařížské dohody

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR 2030 CLIMATE TARGETS



2030: Snížení emisí o 55 %

**Budovy:
Snížení o 60 %
oproti roku 2015**

#EUGreenDeal



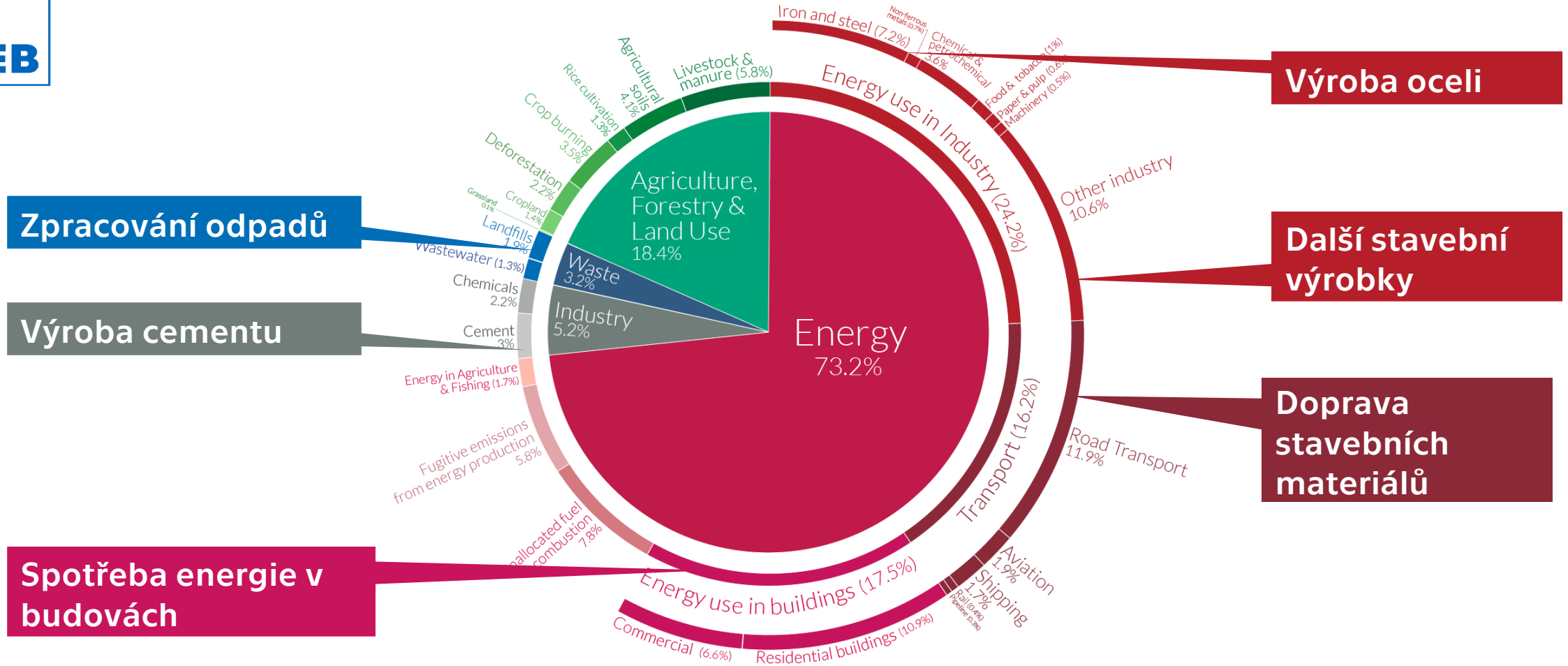
European
Commission

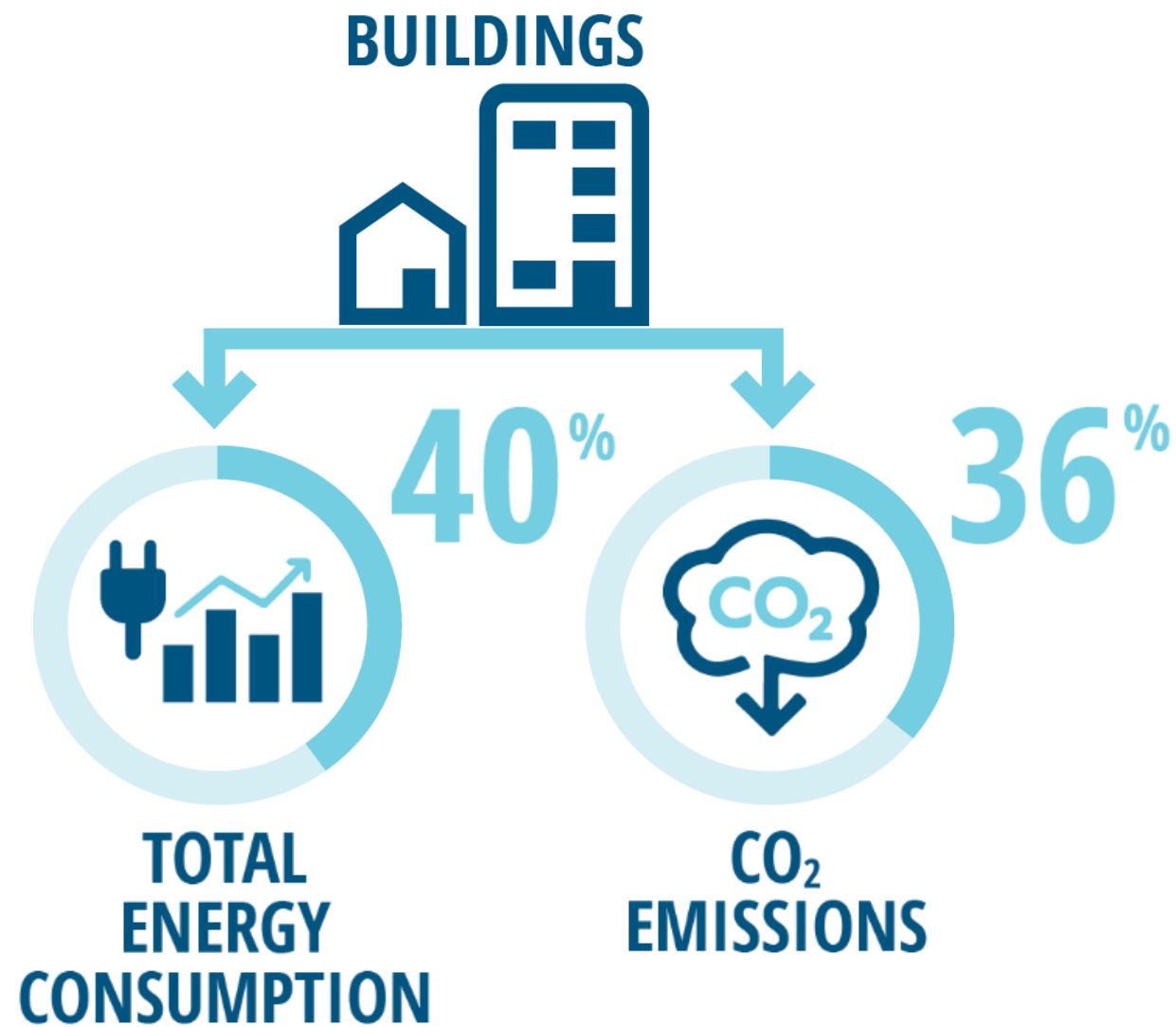
ZDROJE EMISÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ VS STAVEBNICTVÍ

Global greenhouse gas emissions by sector

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.

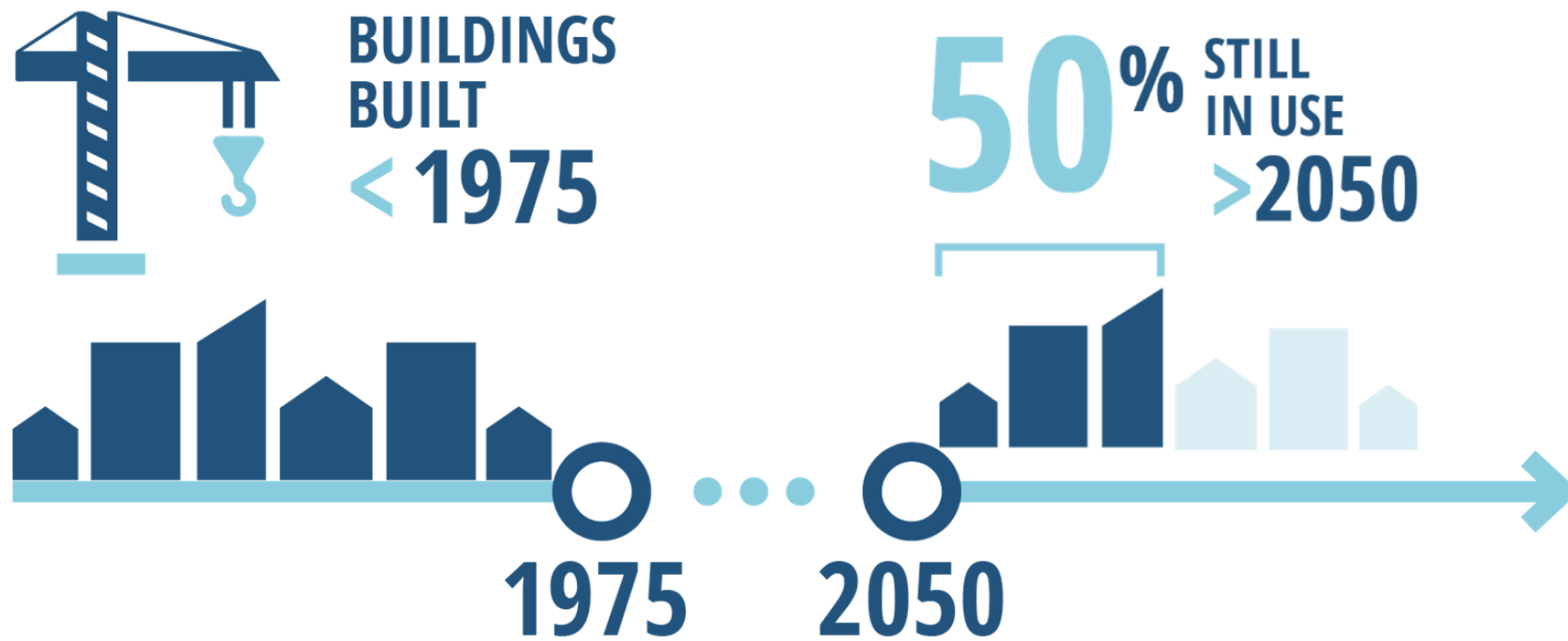
Our World
in Data



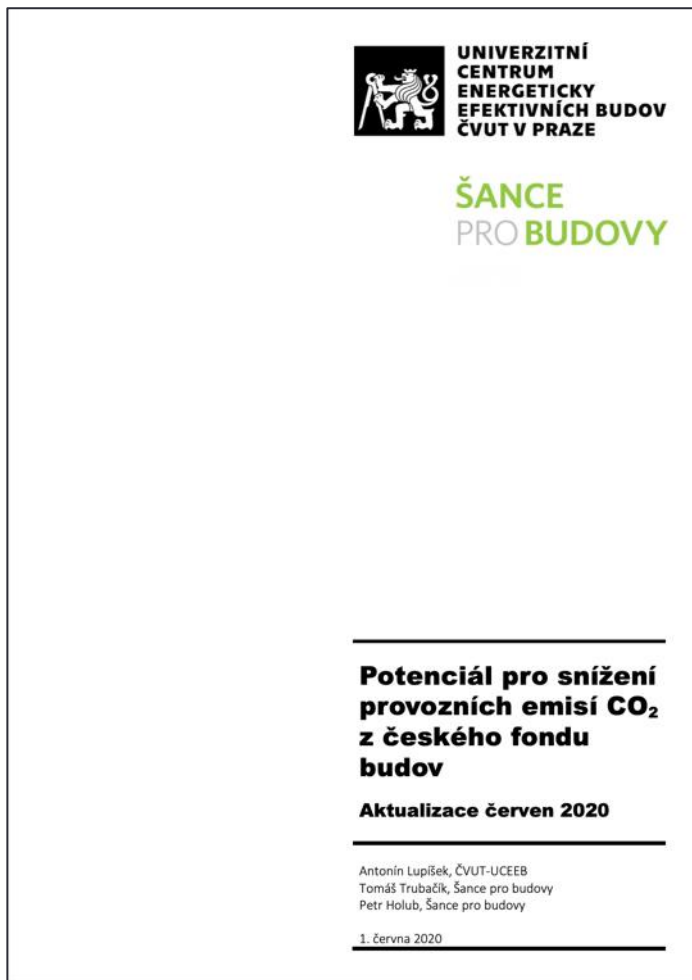




ČVUT
UCEEB

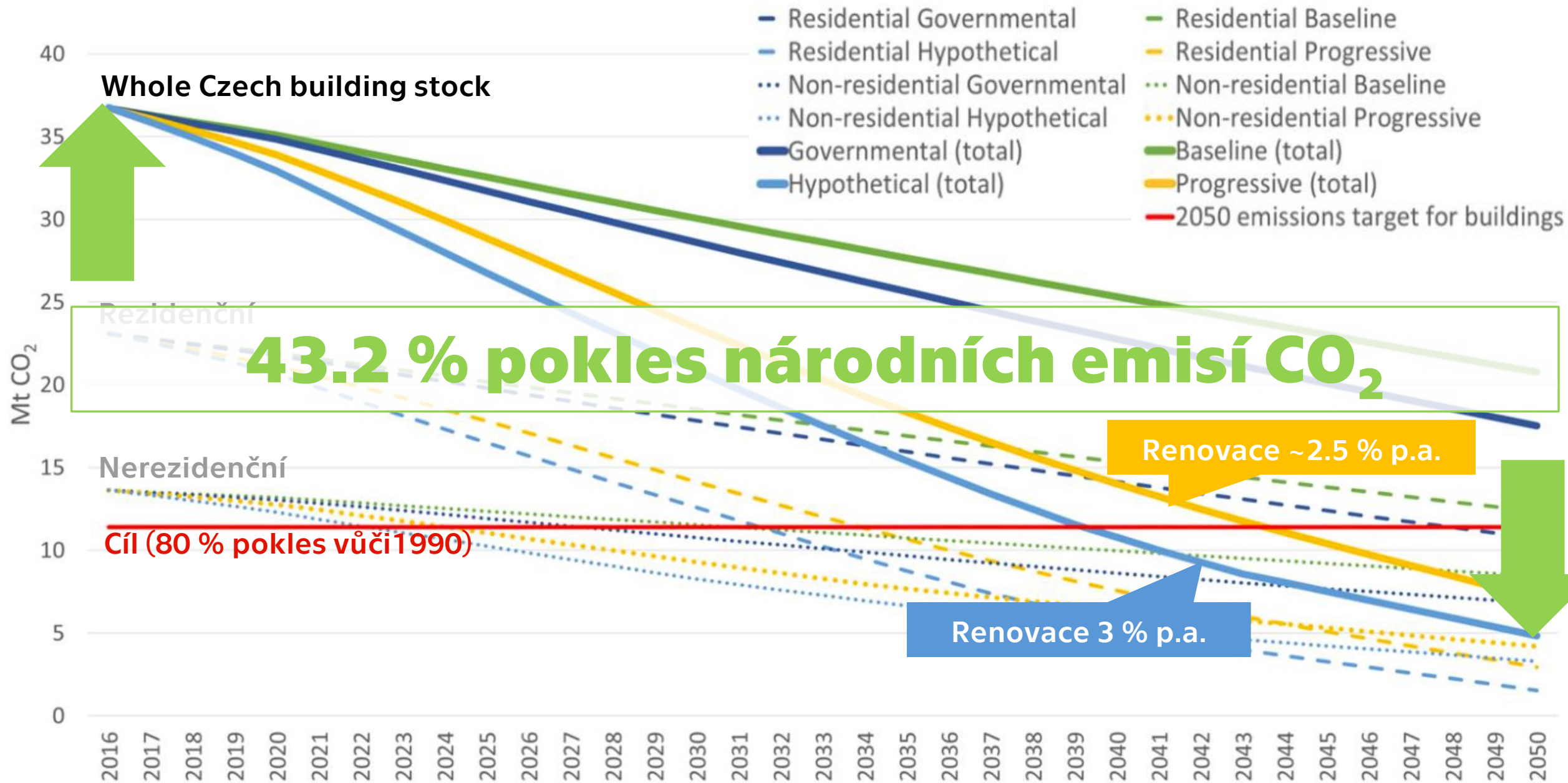


EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ V BUDOVÁCH



- Dle *Národní inventarizační zprávy České republiky* z roku 2020 vyprodukovala v roce 2016 ČR celkem **106,6 Mt CO₂**
- Národní závazek pro rok 2050 je **32,8 Mt CO₂** (80% snížení oproti roku 1990)
- Je tedy potřeba snížit roční produkci emisí ČR ještě o 73,8 Mt CO₂
- Emise sektoru budov v 2016:
36,9 Mt CO₂ tj. 34,6 %
- Při zachování tohoto poměru je cíl budov pro 2050:

11,4 Mt CO₂



Porovnání vývoje emisí CO₂ českého fondu budov ve čtyřech scénářích s emisním cílem 2050

Nové domy musejí být od roku 2030 bez emisí, shodly se státy EU

Aktualizace: 25.10.2022 18:55 Vydáno: 25.10.2022, 14:21



Ilustrační foto - Ministr průmyslu a obchodu Jozef Síkela (uprostřed) jedná se svými protějšky ze zemí EU v Bruselu 30. září 2022. ČTK/AP/Virginia Mayo

[Koupit foto](#)

Lucemburk - Všechny novostavby v Evropské unii budou od roku 2030 povinně bezemisní, nové úřední budovy tuto podmínku musejí splnit už o dva roky dříve. Všechny nové domy budou také od konce roku 2029 muset umožňovat vhodnou instalaci solárních panelů, což se nových nerezidenčních budov týká už od konce roku 2026. Shodli se

Nové domy musejí být od roku 2030 bez emisí, shodli se ministři energetiky Unie

AKTUALIZOVÁNO 25. 10. 2022

Všechny novostavby v Evropské unii budou od roku 2030 povinně bezemisní, nové úřední budovy tuto podmínku musejí splnit už o dva roky dříve. Všechny nové domy budou také od konce roku 2029 muset umožňovat instalaci solárních panelů, což se nových nerezidenčních budov týká už od konce roku 2026. Shodli se na tom v úterý ministři energetiky členských zemí, kteří schválili společný přístup k pravidlům omezujícím energetickou náročnost budov. O jejich konečné podobě budou státy jednat s Evropským parlamentem.

BLESK.CZ ZPRÁVY

Politika Události Svět Epicentrum Počasí Krimi

Titulní strana > Zprávy > Politika > Od roku 2030 budou novostavby v EU povinně bezemisní. Lidé ušetří na energiích, mí

Nejčtenější na Blesk.cz

Podcast: Český přešlap na Eurovízi? Nenápadná, měkoučká, proruská propaganda, soudí o písni novinářka

Neznámé detaily ze života Pavla: Utekł před rozvodem rodičů, chtěl pracovat v dolech

Maláčová se rozvedla! Oznámla to na síti, po krachu manželství si připíjí na novou etapu

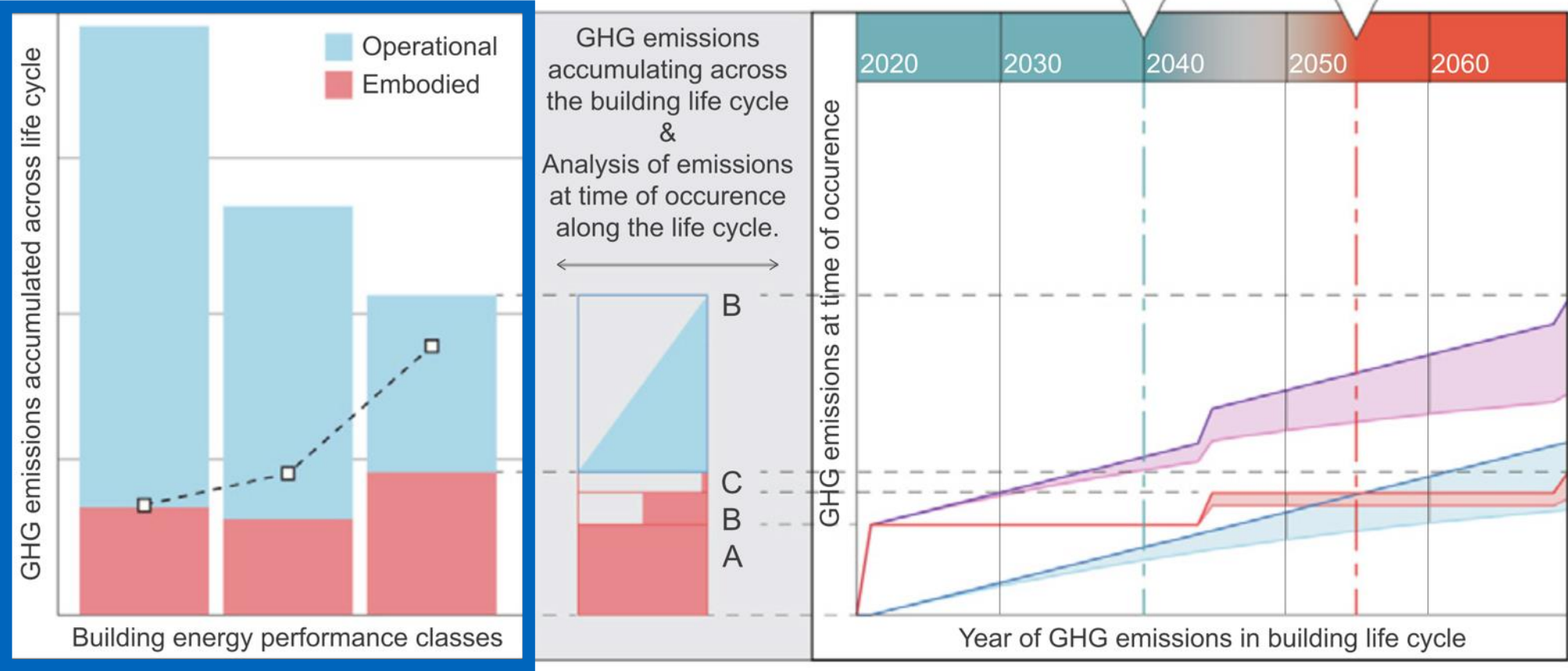
Od roku 2030 budou novostavby v EU povinně bezemisní. Lidé ušetří na energiích, míní Síkela

1/39

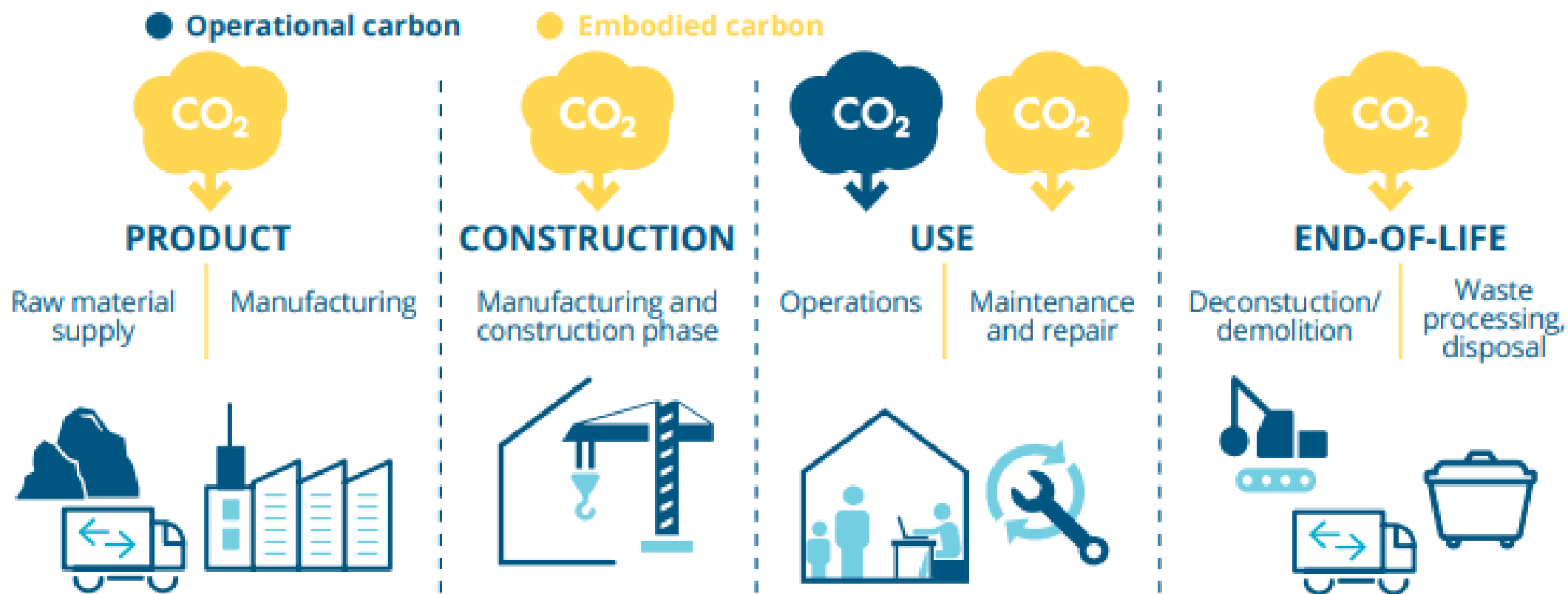
Embodied GHG emissions of buildings - the hidden challenge for effective climate change mitigation.

M. Röck et al., Applied Energy, 2019.

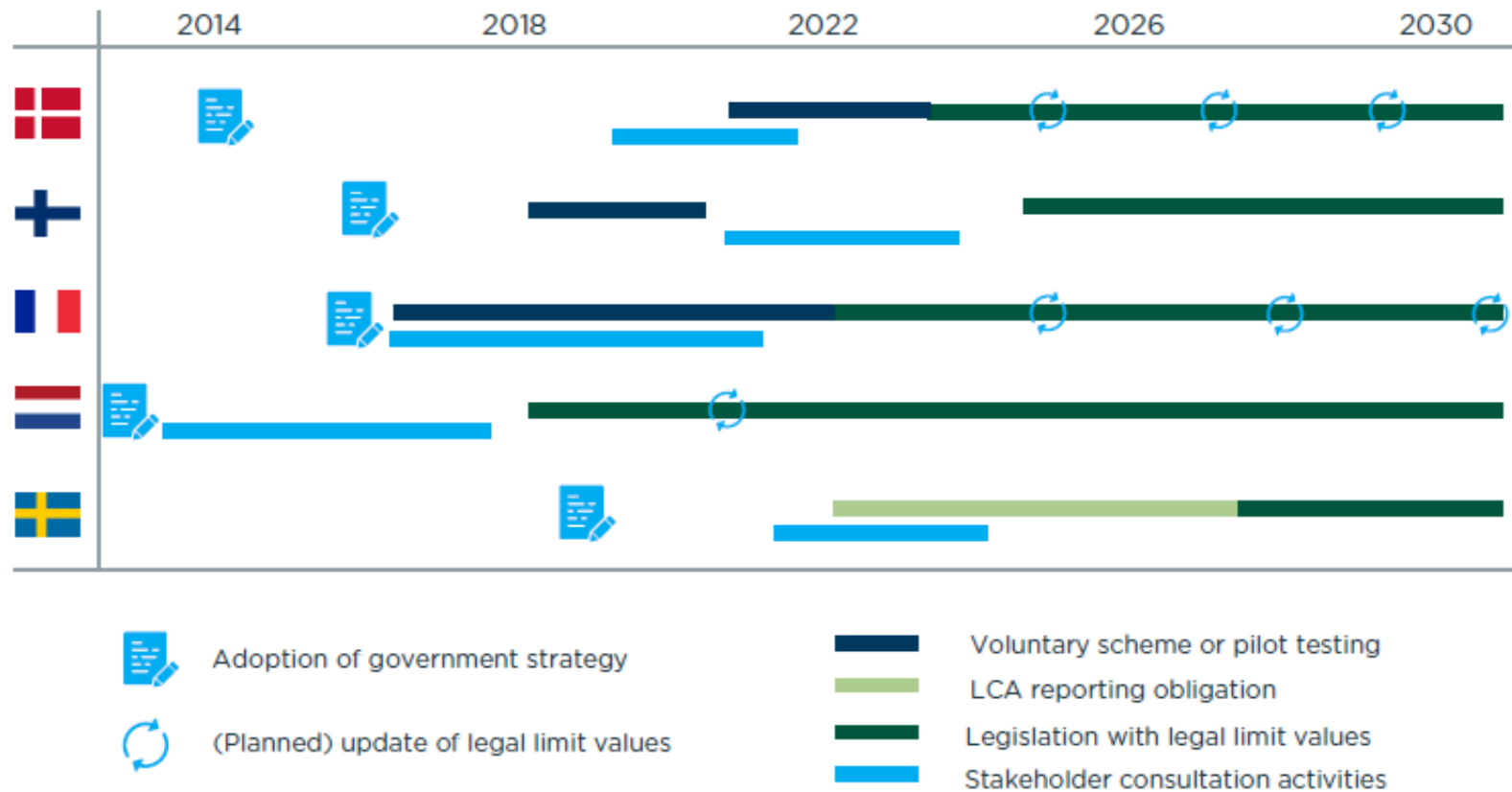
- Highlights**
- Systematic analysis of 650+ building LCA cases on life cycle greenhouse gas emissions.
 - Buildings life cycle GHG emissions are reducing due to energy efficiency improvements.
 - Meanwhile, embodied GHG emissions increased and are now dominating the life cycle.
 - New building upfront GHG investments dominate timeframe for climate change mitigation.
 - Improvements are needed to meet net-zero life cycle targets and avoid lock-in effects.



Svázané emise spojené s výrobou materiálů – šetřit pouze provozní emise nestačí



Frontrunner countries: „key ingredients“



Key ingredients:

- Government strategy
- Stakeholder enagement
- Voluntary scheme / pilot testing
- **Gradual implementation of legislation**

WHOLE LIFE CARBON LIMITY WLC V DÁNSKU

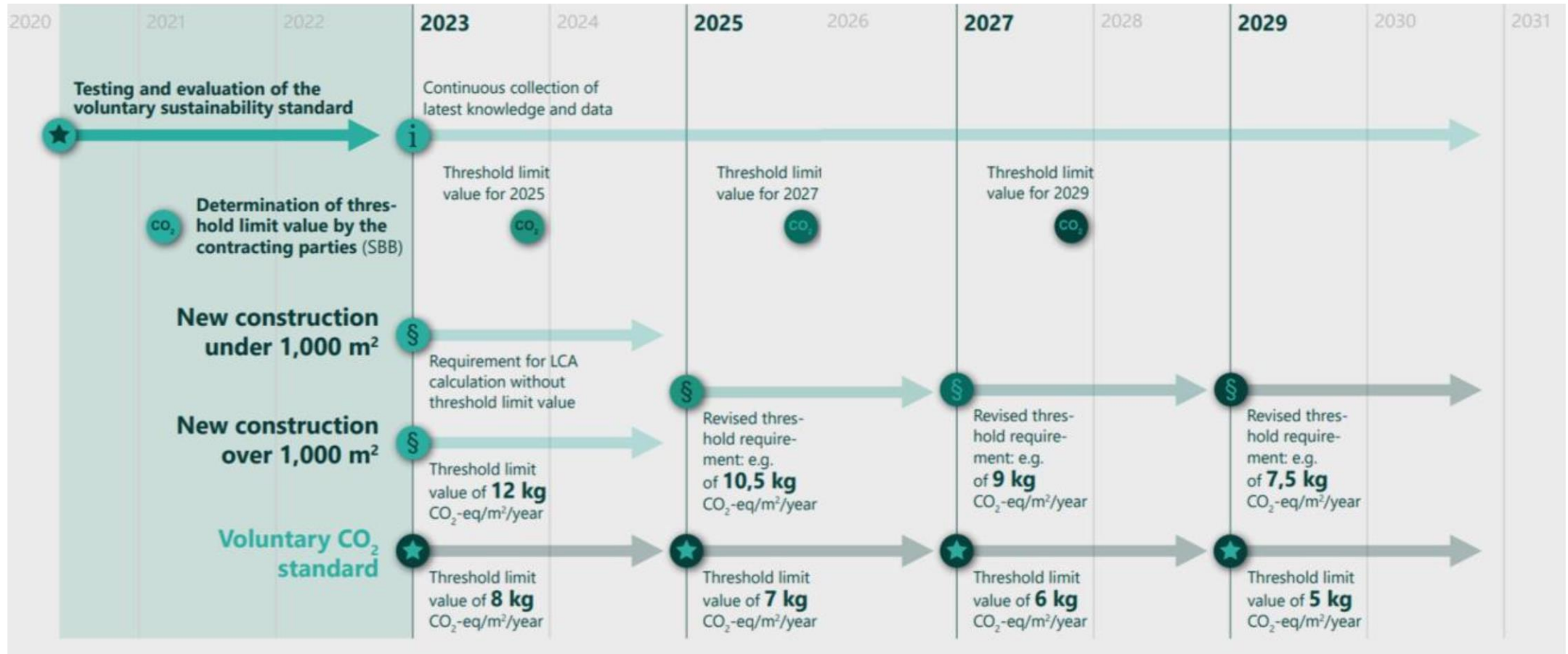
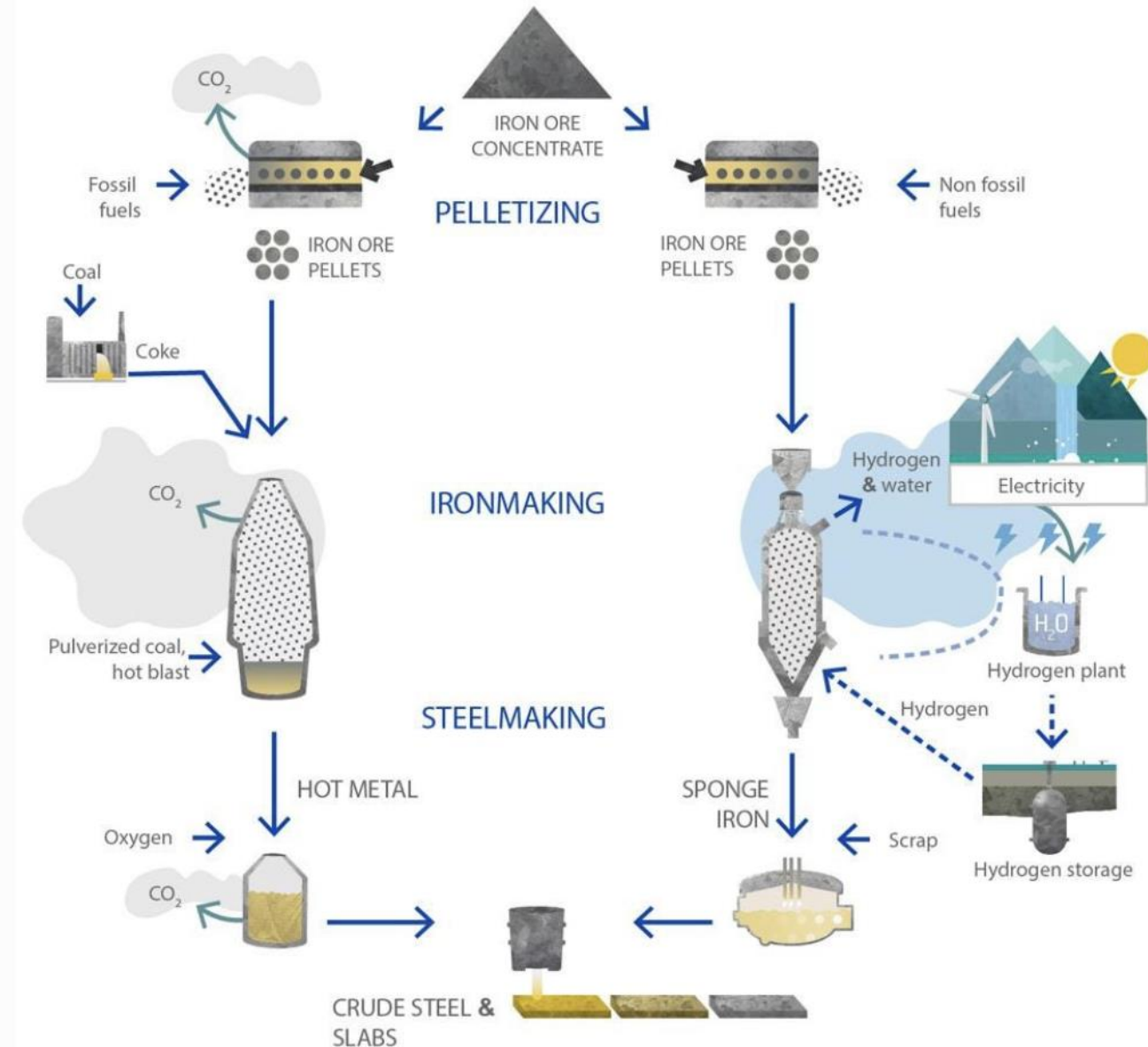


Figure 1.3: Denmark's timetable for tightening of greenhouse gas emissions requirements in the regulation and in the voluntary sustainability class (The Danish Housing and Planning Authority, 2021, p.12-13).

BLAST FURNACE PROCESS

HYBRIT PROCESS

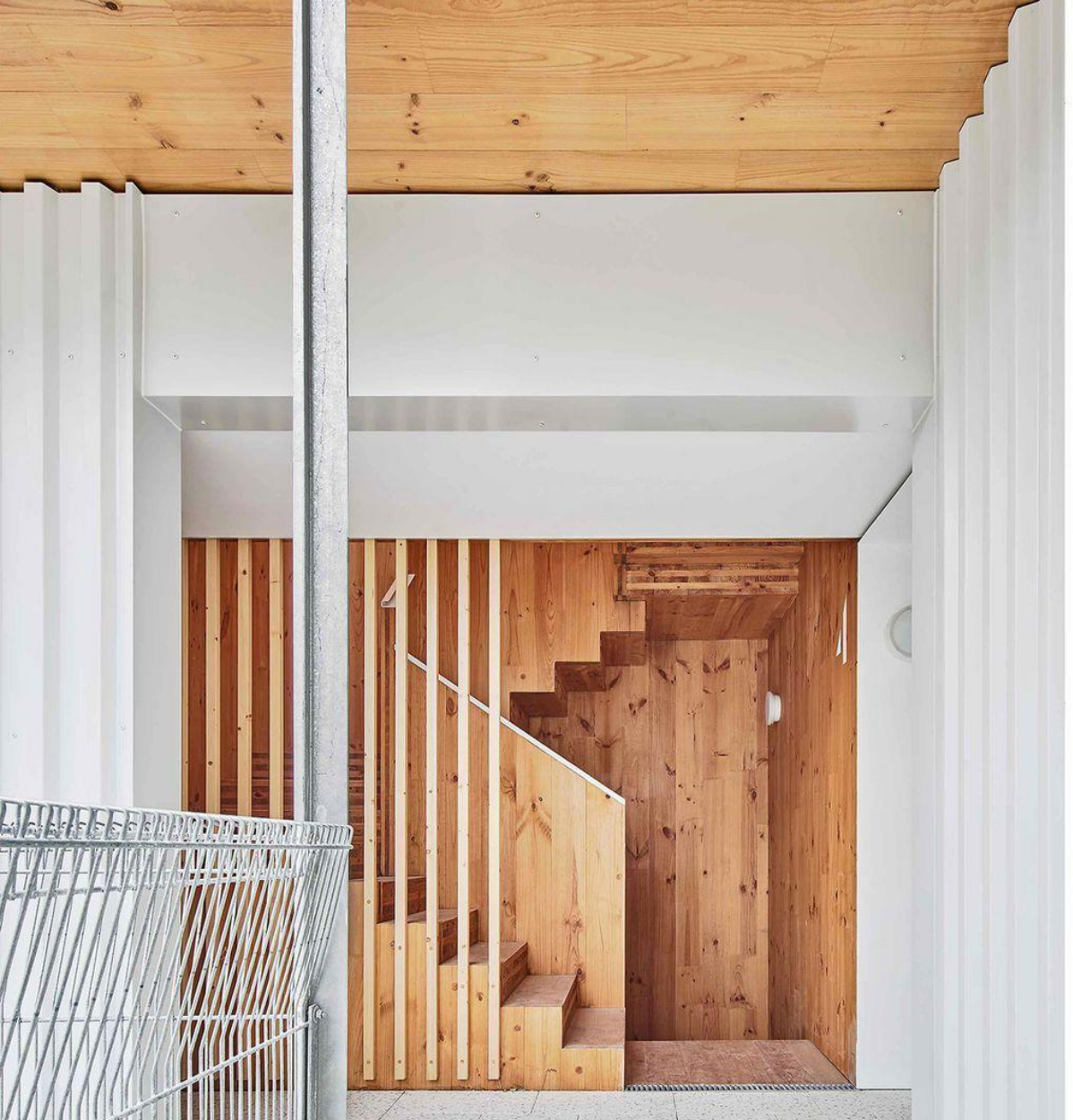


Comparison of conventional fossil fuel-based steelmaking process versus the new approach from HYBRIT, a collaboration between three Swedish firms. [-] HYBRIT

<https://www.forbes.com/sites/davidrvetter/2021/08/19/how-sweden-delivered-the-worlds-first-fossil-fuel-free-steel/?sh=1e8e0886b553>



Community house "85 viviendas sociales en Cornellà", Barcelona
Peris+Torralba Arquitectes



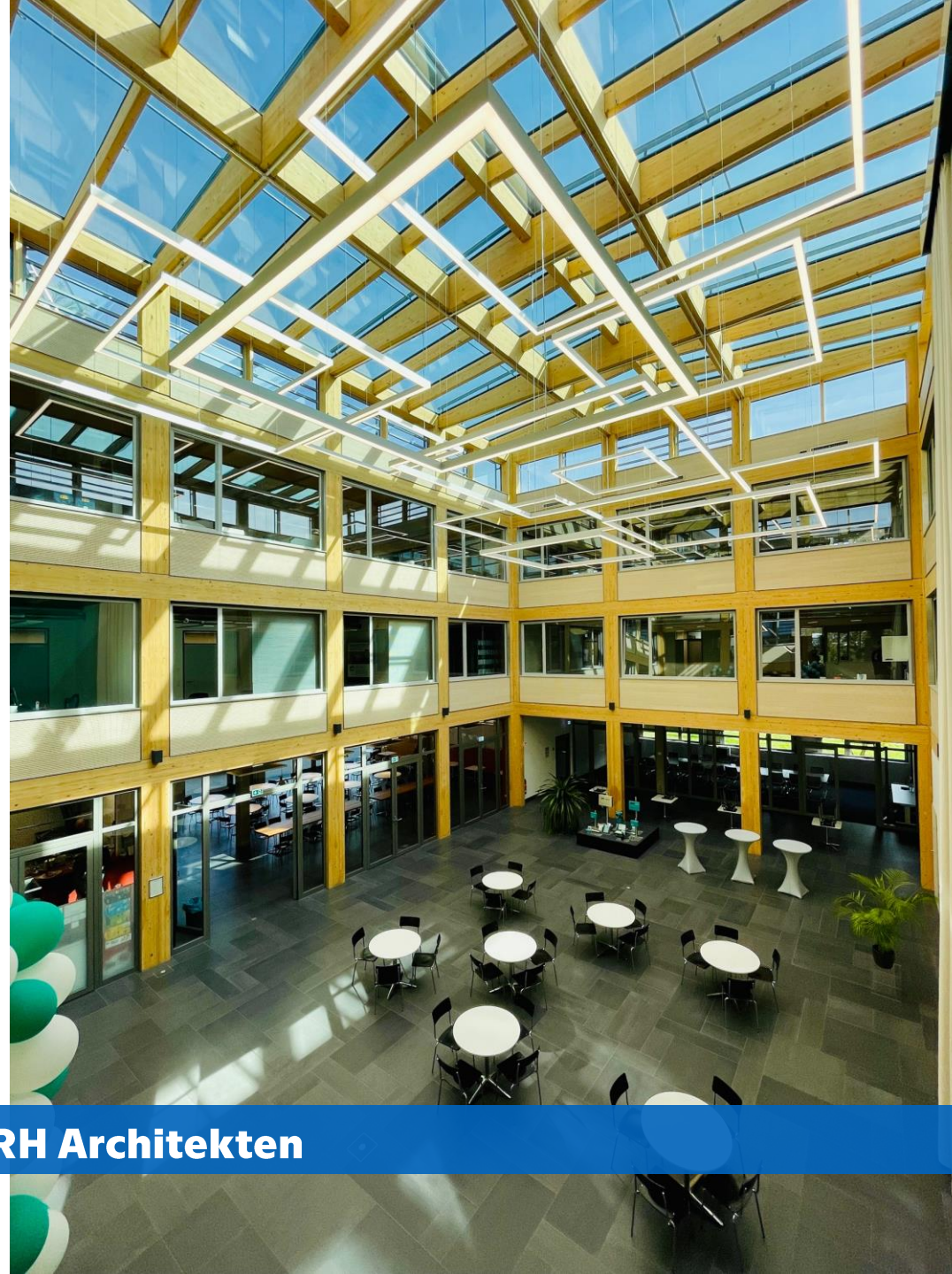
**Community house "85 viviendas sociales en Cornellà", Barcelona
Peris+Toral Arquitectes**



FLEXIM, Berlín, ZRH Architekten



FLEXIM HQ, Berlín, ZRH Architekten



FLEXIM HQ, Berlín, ZRH Architekten

ŘADOVÉ DOMY SOERSTERBERG



1 týden





ČVUT

UCEEB

ŘADOVÉ DOMY SOERSTERBERG



LUPÍŠEK, A. Inovativní metody sériových energetických rekonstrukcí obytných budov - příklady z Nizozemska. *TZB info*. 2018, 20(34), ISSN 1801-4399.







ČVUT

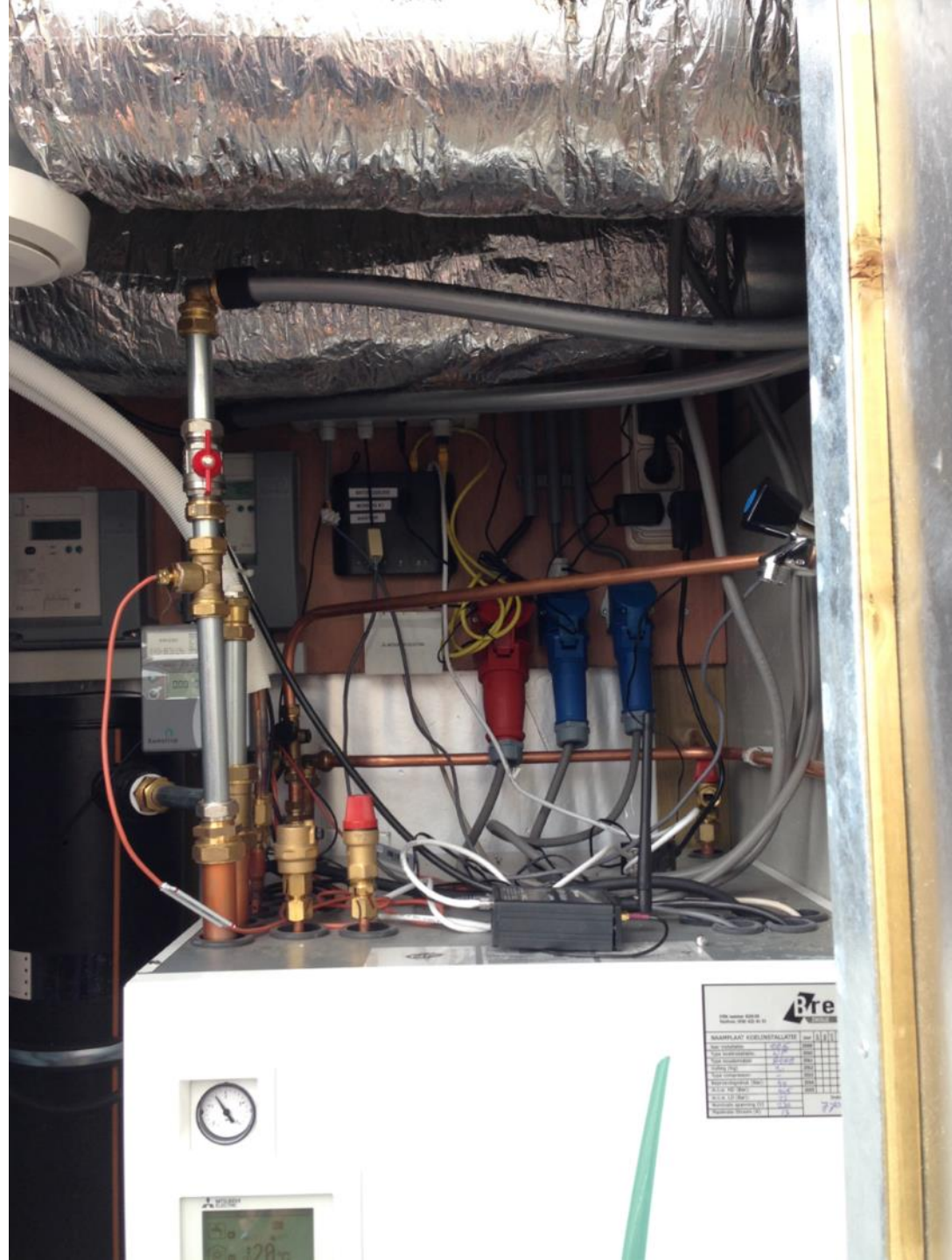
UCEEB





ŘADOVÉ DOMY SOERSTERBERG



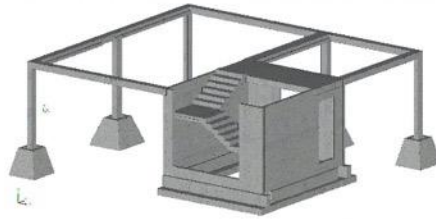


VIZUALIZACE POSTUPU VÝSTAVBY EXPERIMENTÁLNÍHO OBJEKTU TRIO TíCo

1.

ŽPSV:

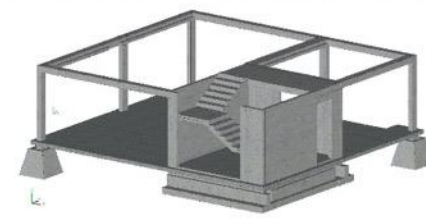
- MONTÁŽ 1NP ŽB SKELETU
- DOBA VÝSTAVBY.....



2.

ŽPSV:

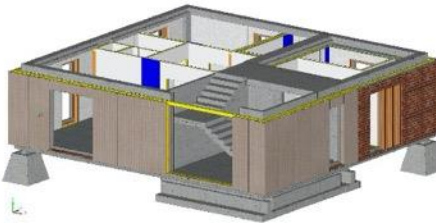
- ZHOTOVENÍ ZÁKLADOVÉ DESKY DLE PODKLADŮ RDR
- DOBA VÝSTAVBY.....



3.

RDR:

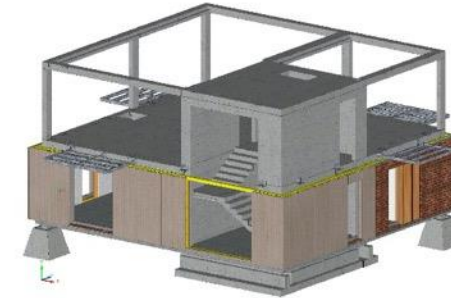
- MONTÁŽ STĚN 1NP
- DOBA VÝSTAVBY 2dny



4.

ŽPSV:

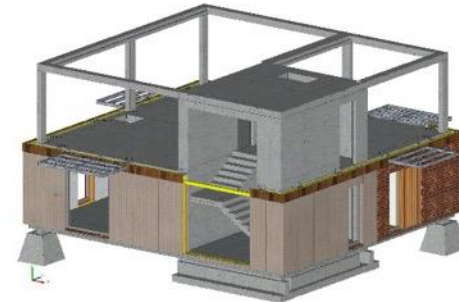
- MONTÁŽ ŽB STROPŮ 1NP
- MONTÁŽ 2NP ŽB SKELETU
- OSAZENÍ OCELOVÝCH RÁMŮ BALKONU
- NAVAŘENÍ KOTVÍČÍHO PLECHU K L-PROFILU A DO STĚN
- DOBA VÝSTAVBY.....



5.

RDR:

- OSAZENÍ STROPNÍHO MEZIKUSU
- ZAFIXOVÁNÍ STĚN POMOCÍ TRNŮ NA KOTVÁCH
- DOBA VÝSTAVBY 1 den



6.

RDR:

- MONTÁŽ STĚN 2NP
- OSAZENÍ NAVÝŠUJÍCÍHO HRANOLU
- DOBA VÝSTAVBY 2 dny



7.

ŽPSV:

- MONTÁŽ ŽB STROPŮ 2NP
- NAVAŘENÍ KOTVÍČÍHO PLECHU K L-PROFILU
- DOBA VÝSTAVBY.....

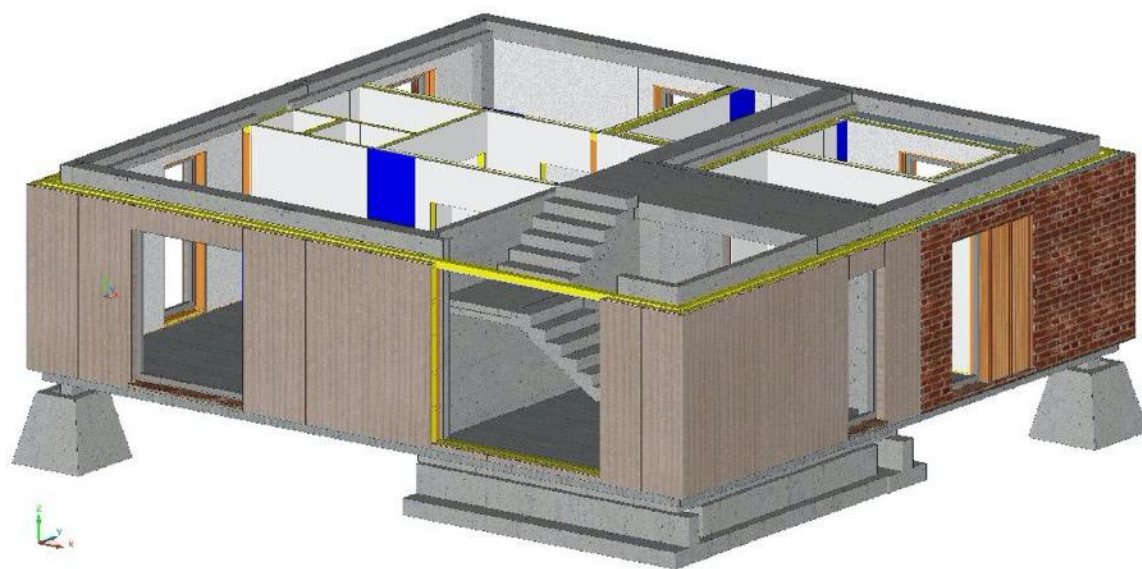
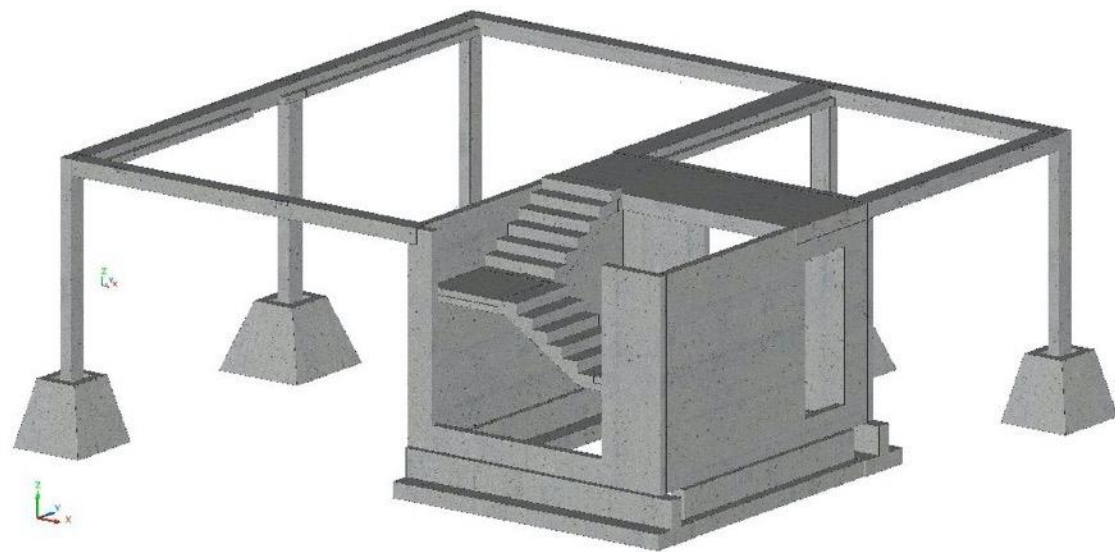


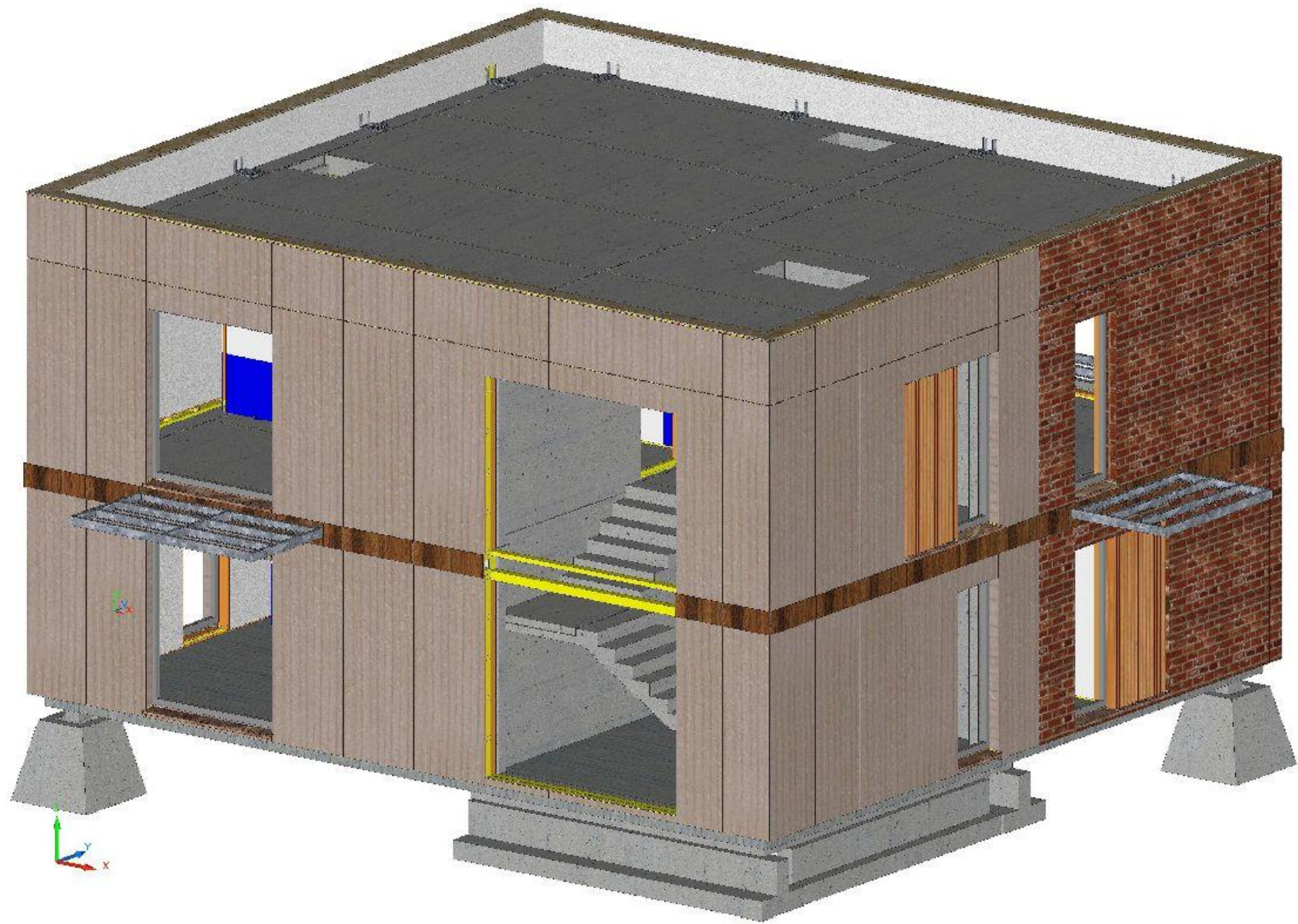
8.

RDR:

- ZAFIXOVÁNÍ STĚN POMOCÍ TRNŮ NA KOTVÁCH
- MONTÁŽ ATIKOVÝCH STĚN
- DOBA VÝSTAVBY 1 den



















STŘEDNÍ ŠKOLA COPTH ČESKOBRODSKÁ, PRAHA
udržitelná školská budova, ocenění v soutěži Stavba roku 2022

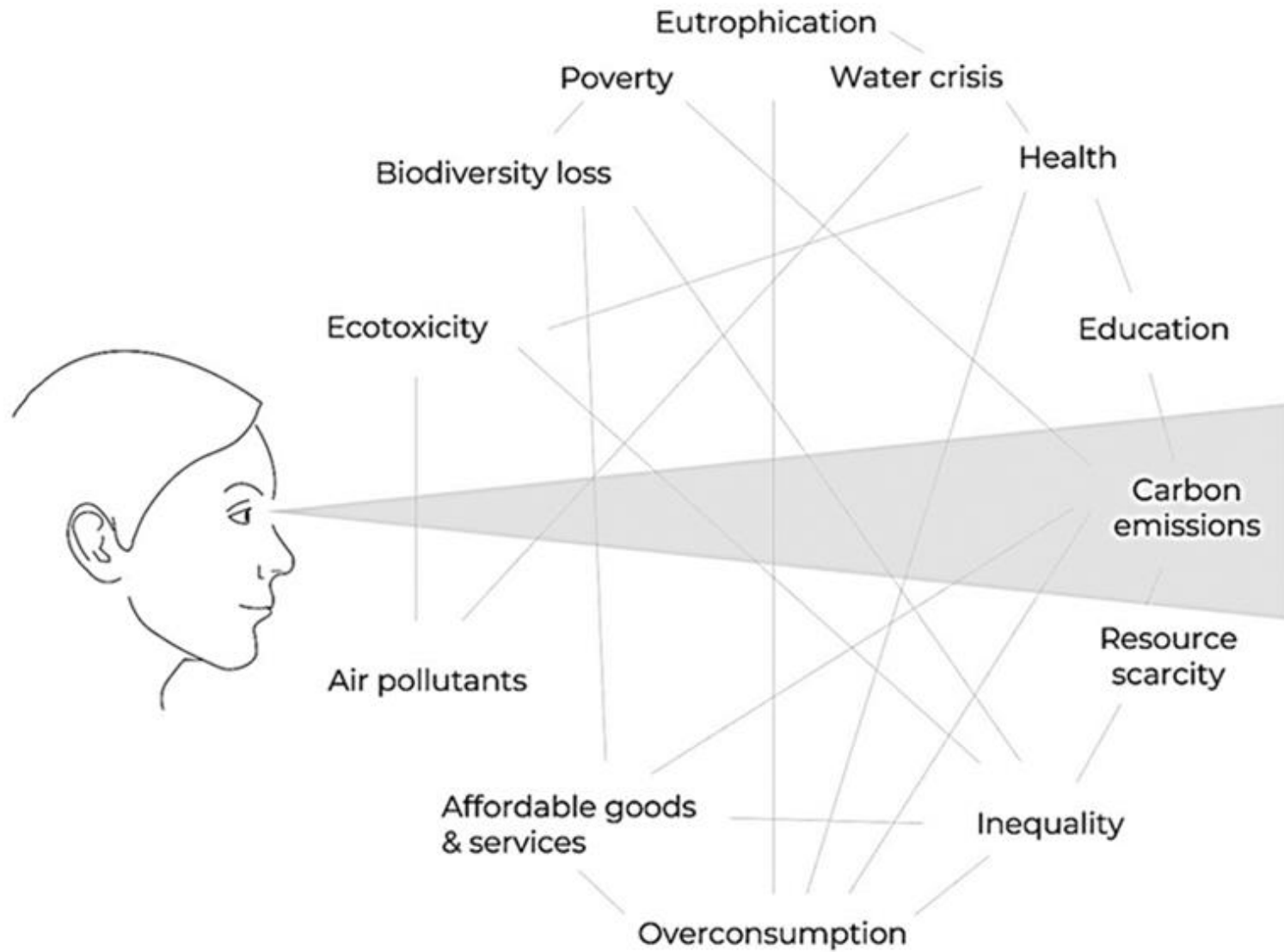


STŘEDNÍ ŠKOLA COPTH ČESKOBRODSKÁ, PRAHA
udržitelná školská budova, ocenění v soutěži Stavba roku 2022



STŘEDNÍ ŠKOLA COPTH ČESKOBRODSKÁ, PRAHA
udržitelná školská budova, ocenění v soutěži Stavba roku 2022

Carbon Tunnel Vision



Sustainability transition



ČVUT

UCEEB

Děkuji za pozornost.