

TRAIN-TO-NZEB

Cesta k budovám s téměř nulovou spotřebou energie, 2. března 2017

ŠKOLENÍ V RÁMCI PROJEKTU TRAIN-TO-NZEB CÍLE, VÝSLEDKY, AKTIVITY

Jiří Karásek,
SEVEn, The Energy Efficiency Center



 This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 649810.



BUILD UP SKILLS INITIATIVE

BUILD UP Skills is a strategic European initiative to stimulate the training of craftspeople and other on-site workers in the building sector on the topics of energy efficiency and renewable energy. It is part of the European Commission's Energy Efficiency Plan and is funded by the Intelligent Energy Europe (IEE) programme. IEE is a European Union funding programme to promote energy efficiency and renewable energy in Europe.

As currently buildings account for about 40% of the EU's final energy demand, the building sector has a key role to play in meeting the European energy 20-20-20 objectives, and in contributing to the [Europe 2020](#) strategy. Specifically, the building industry needs to deliver new and renovated buildings with a very high level of energy efficiency and use of renewable energy sources. Jānis Ikaunieks, a Latvian BUILD UP Skills project team member from Riga Technical university, adds that *"the achievement of the 20 20 20 objectives are impossible without highly qualified and knowledgeable workers."*

As today's workers are the main builders of 2020, the focus of BUILD UP Skills is on continuing the vocational education and on the immediate needs of the building workforce.

As today's workers are the main builders of 2020, the focus of BUILD UP Skills is on continuing the vocational education (rather than initial education) and on the immediate needs of the building workforce.

Within the Europe 2020 strategy, **the objective of BUILD UP Skills** is twofold:

1. To identify which skills are needed among building craftspeople and on-site workers (such as installers of building equipment) to enable them to carry out the necessary renovations and new building works.
2. To facilitate the planning of a national strategy for the large-scale training of building workers in Europe by 2020.

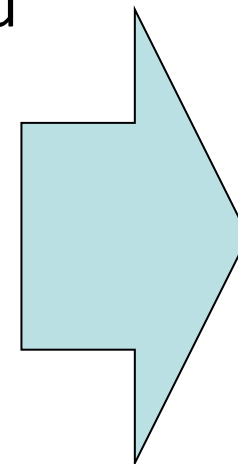
BUILD UP Skills

*An initiative to boost
the energy skills
of Europe's building workforce.*



DOSAVADNÍ BARIÉRY ROZVOJE STAVEBNICTVÍ

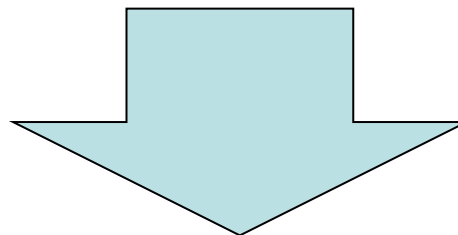
- Neexistence jednotného systému řízení stavebnictví, strategického řízení a koncepce oboru
- **Nízká produktivita** a kvalita práce ve stavebnictví
- Tlak firem na **využívání nekvalifikovaných** pracovníků
- Nízký **zájem mladých lidí** o vstup do oboru
- Nízký zájem o **vzdělání dospělých** v řemeslných oborech (nízká motivace)
- Nepředvídatelnost **právního prostředí**
- **Nepřipravenost populace** k užívání a provozování energeticky pasivních budov
- **Nestabilní státní podpora** energetických úspor a využívání OZE v porovnání se zeměmi EU



Vyplývá ze Status Quo analýzy

PRIORITY NÁRODNÍHO PLÁNU VZDĚLÁVÁNÍ

- ➔ Zvýšení kvality řízení staveb.
- ➔ Zajištění dostatečného počtu vybraných řemeslných profesí.
- ➔ Zajištění koordinace řemesel na stavbách.
- ➔ Rozvinutí systému hodnocení kvality.



**10 opatření Národního
plánu vzdělávání**

HLAVNÍ CÍLE

➔ 4 Building Knowledge Hubs (BKHs)

➔ Bulharsko

➔ Rumunsko

➔ Turecko

➔ Česká republika

➔ a 1 pilotní středisko
na Ukrajině



HLAVNÍ CÍLE

- ➔ vytvořit funkční síť školících a konzultačních středisek (Building Knowledge hubs, BKH), které poskytují praktická školení a komplexní poradenské služby o provedení budov s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB) projekty pro stavební specialisty
- ➔ Přizpůsobení **stávajících** a vývoj **nových vzdělávacích programů**
- ➔ Vytvoření **4 školících a konzultačních středisek (BKHs) v Evropě**



HLAVNÍ CÍLE

Provedení vzdělávacích kurzů s využitím zařízení v **BKHs** v souladu s ročním tréninkovým plánem:

- ➔ **120 vzdělávacích kurzů** zaměřených na zvýšení kvalifikace **2400 stavebních odborníků**;
- ➔ **24 vzdělávacích kurzů** pro projektanty, konzultanty a správce budov zaměřených na zvýšení kvalifikace **480 účastníků**;
- ➔ **36 vzdělávacích kurzů** pro účastníky mimo odbornou sféru zaměřených na zvýšení kvalifikace **720 účastníků**.



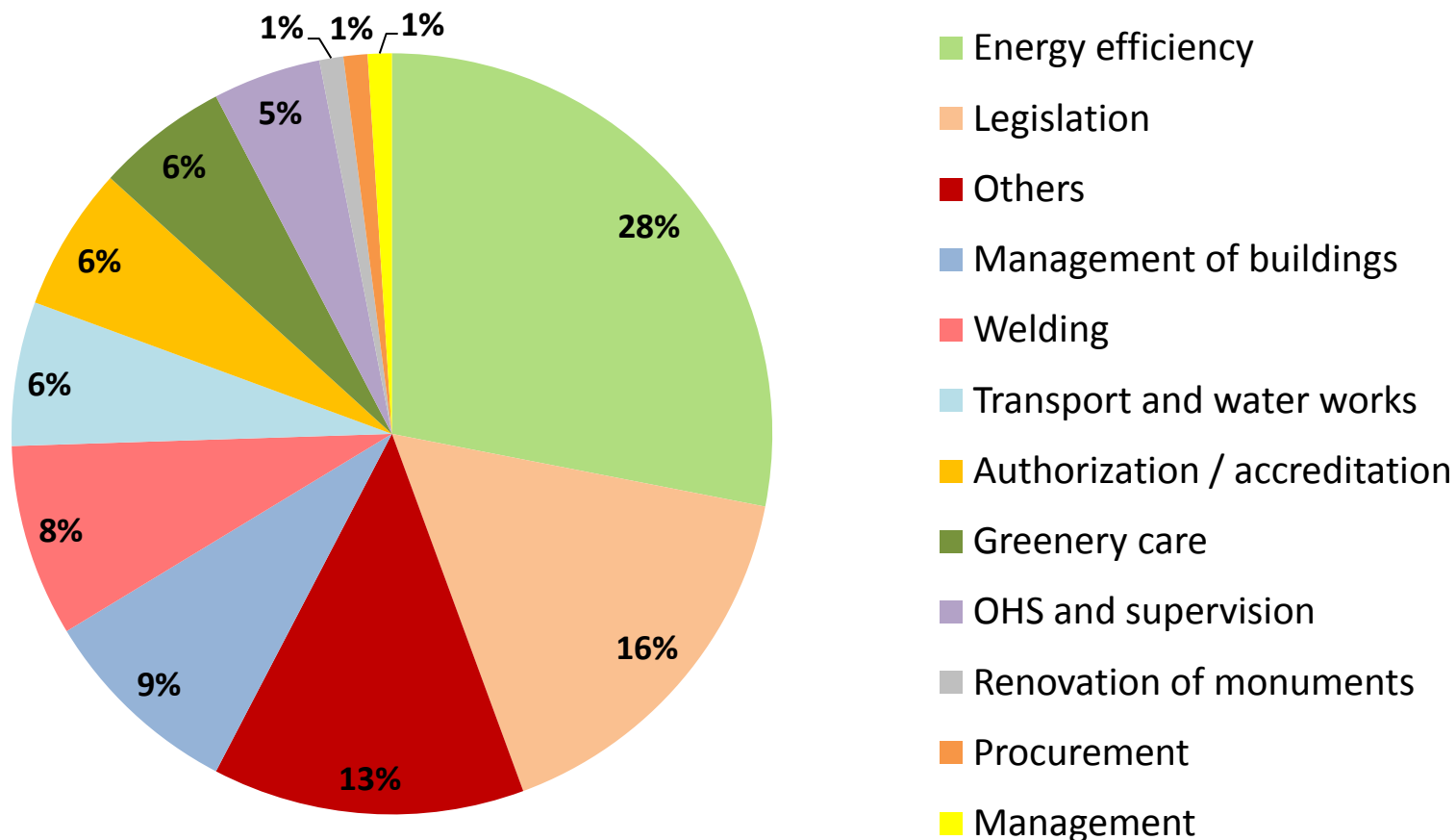


CO MÁ NABÍDNOUT BKH

- ➔ *BKHs* nabídne **školení pro vysoce kvalifikované stavební odborníky** a informace pro nestavební odborníky s rozhodovací pravomocí, v kombinaci s administrativními a poradenskými službami, což bude mít za následek zvýšení kapacity pro realizaci NZEB projektů v zúčastněných zemích.

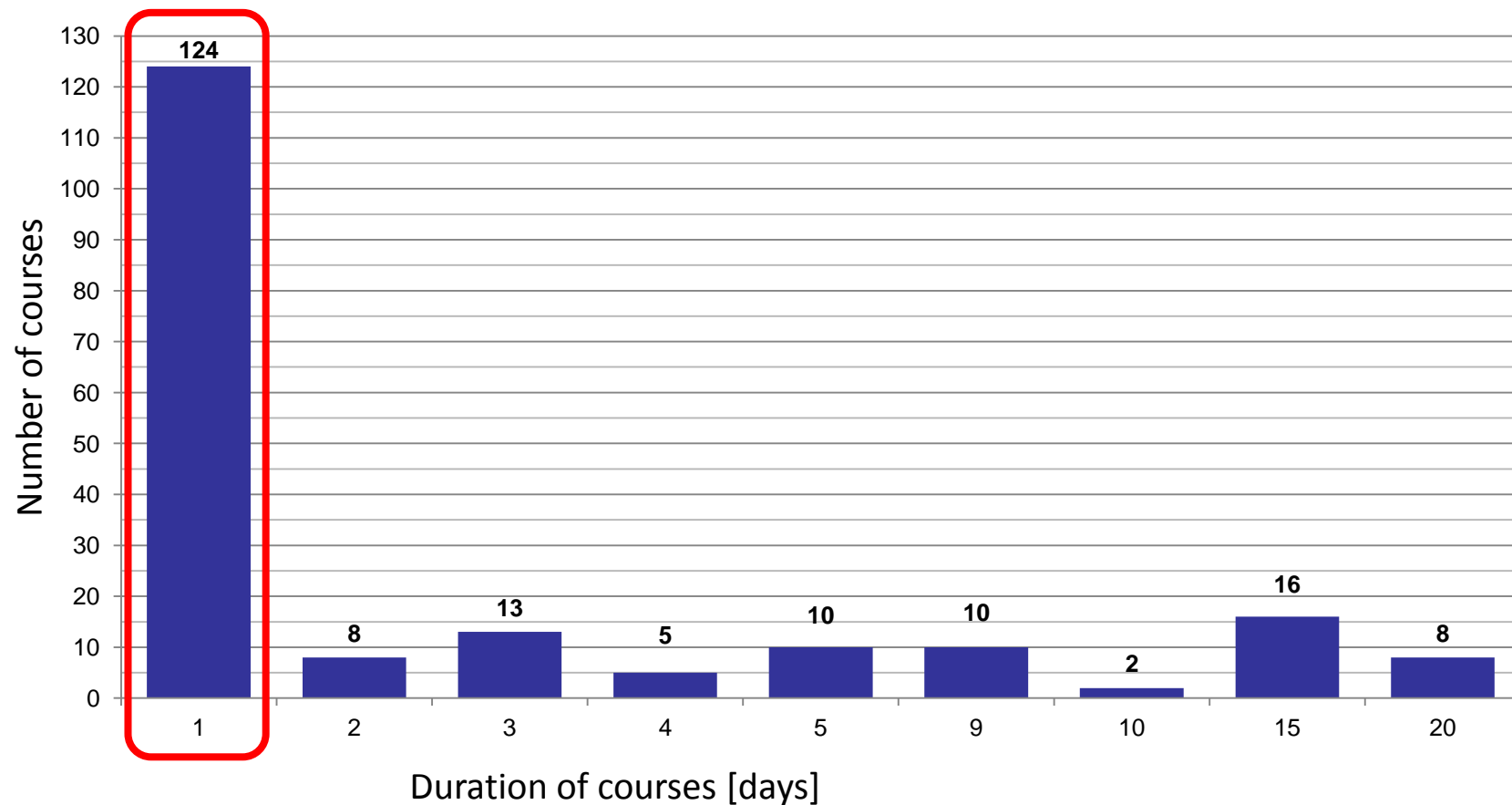
MARKETINGOVÝ PRŮZKUM

Podíl kurzů podle specializace



MARKETINGOVÝ PRŮZKUM

Délka kurzů



DALŠÍ SOUČASNÉ AKTIVITY

- ➔ Školení školitelů
- ➔ Příprava školicích programů
- ➔ Příprava a výstavba demonstračních modelů
- ➔ Zahájení školicích kurzů



PROGRAMY VZDĚLÁVÁNÍ

- ➔ **Projekt IDES-EDU** Jedná se o 5 - 6 kurzů po cca 8 přednáškách, tedy cca 6 * cca 150-200 slidů, souhlas s použitím kurzů pro účely projektu

➔ Lecture A1

- 1-Climate-target-EU-Energy-Policy
- 2-EPBD-912002EC
- 3-Calculation-of-the-energy-performance-of-buildings
- 4-Energy-certification-of-buildings
- 5-inspection-of-heating-and-AC-systems
- 6-EPBD-recast-201031EU

➔ BIG LECTURE

- SB1 Sustainable building
- SB2 Resource Efficiency
- SB3 Climate Change Mitigation and Adaptation
- SB4 Sustainable Building Rating Tools
- SB5 The neighbourhood scale
- SB6 Life Cycle Management
- SB7 Quality Control and Commissioning

Lecture B

- 1-introduction - Human senses
- 2-thermal-comfort
- 3-indoor-air-quality
- 4-visual-comfort
- 5-acoustical-comfort
- 6-monitoring-and-evaluation
- 7-users-behavior-and-interaction

Lecture C

- 1-Introduction-to-Integrated-Design-Approaches
- 2-Integrated-Design-Approaches-in-detail
- 3-Integrated-Design-Approaches-in-detail
- 4-Model-Methods-and-Intelligent-Systems-for-Analysis-of-Very-Low-Energy-Buildings
- 5-Introduction-to-design-thinking-vs.-empirical-analytical-thinking
- 6-Introduction-to-design-thinking-vs.-empirical-analytical-thinking

ŠKOLENÍ ŠKOLITELŮ

➔ ČÁST 1: Kontaktování školitelů

➔ ČÁST 2: Otevření sítě školitelů jednodenní meeting

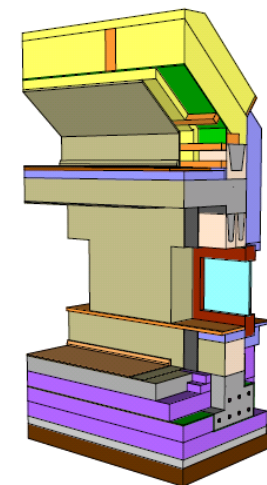
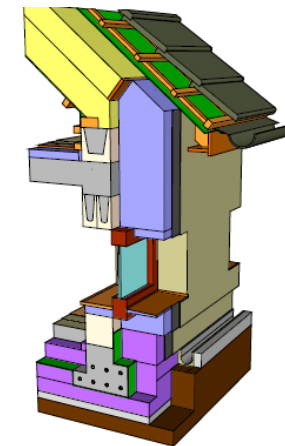
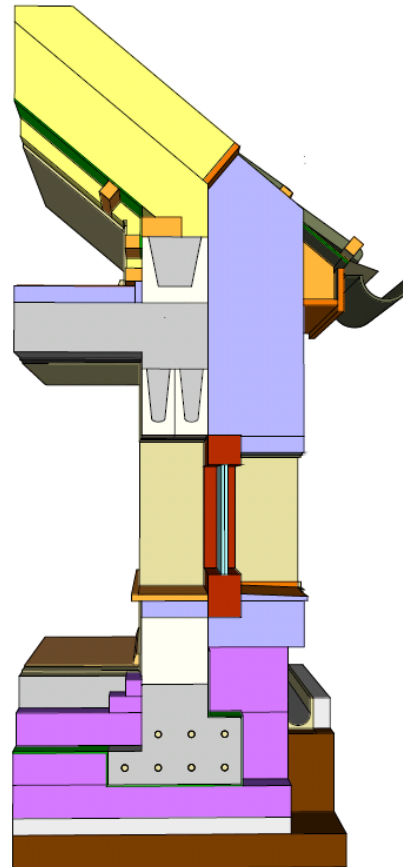
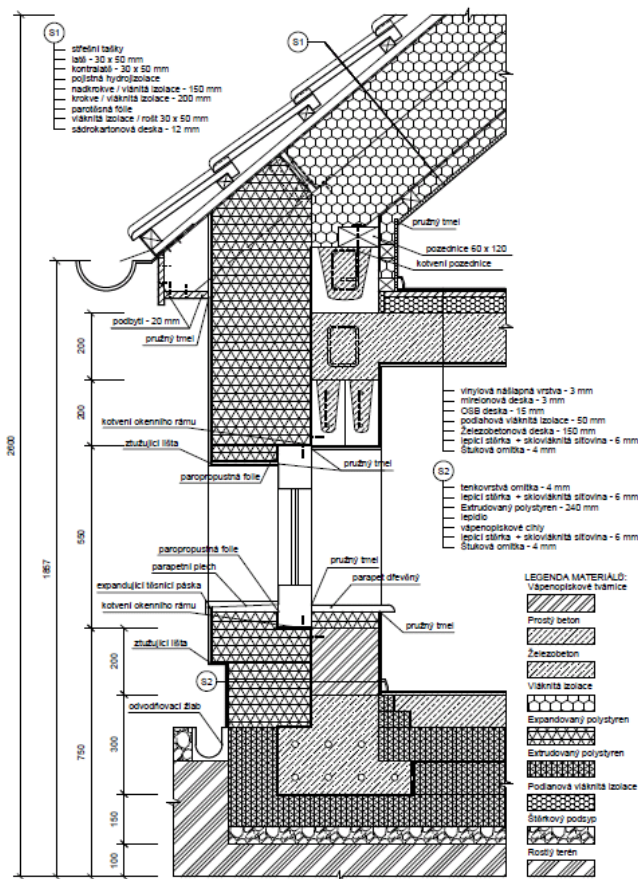
- ➔ Představení projektu
- ➔ Pedagogické školení
- ➔ Technické školení



➔ ČÁST 3: Přenos informací (newslettery, email, conference, web, Dropbox)

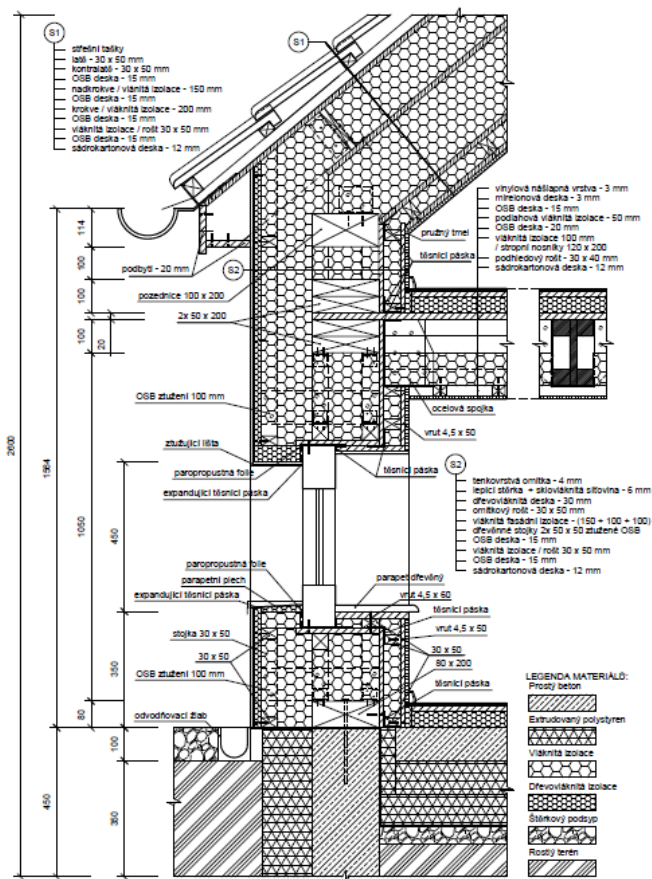
MODEL 1

MODEL 01
ZDĚNÁ STAVBA - VÁPENOPÍSKOVÉ CIHLY

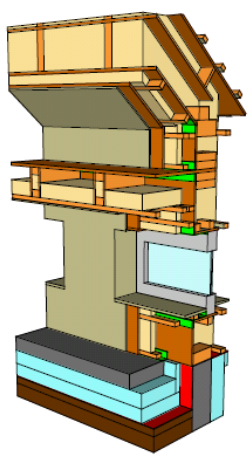
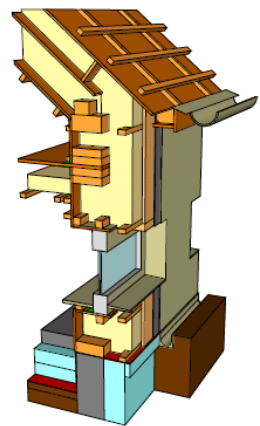


MODEL 2

MODEL 02
DŘEVOSTAVBA - DIFUZNĚ OTEVŘENÁ KONSTRUKCE - M 1:10

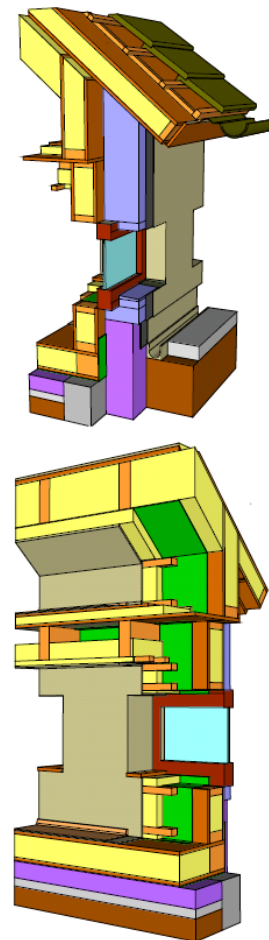
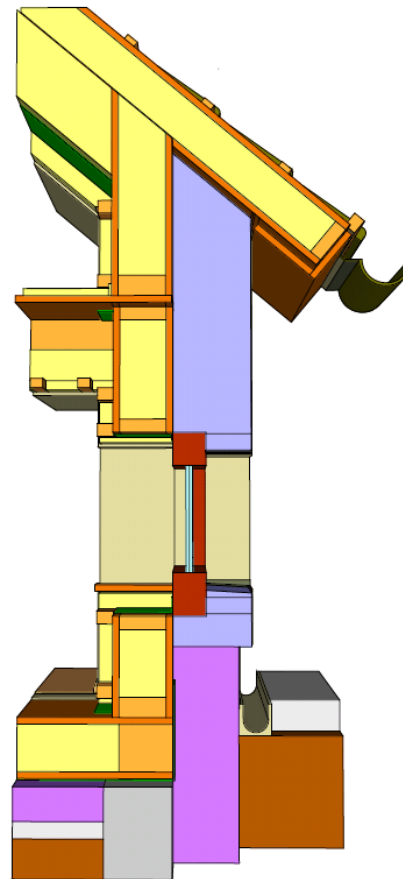
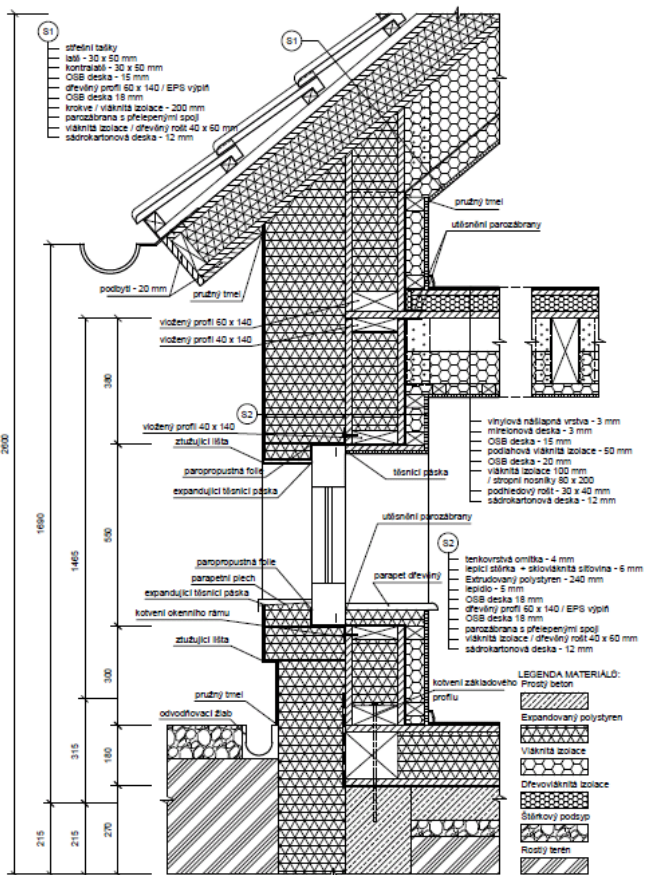


Celková hmotnost: 283,48 kg



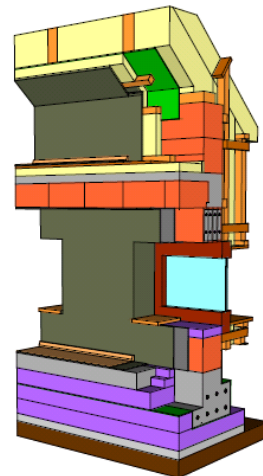
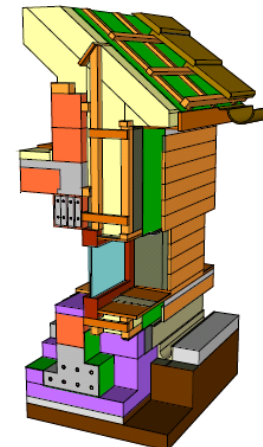
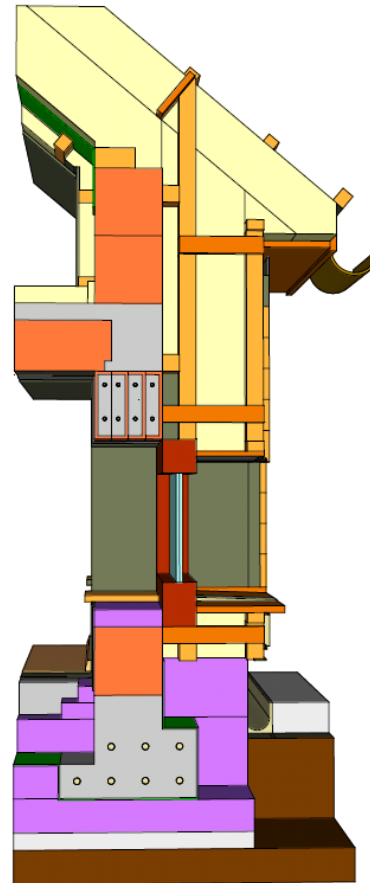
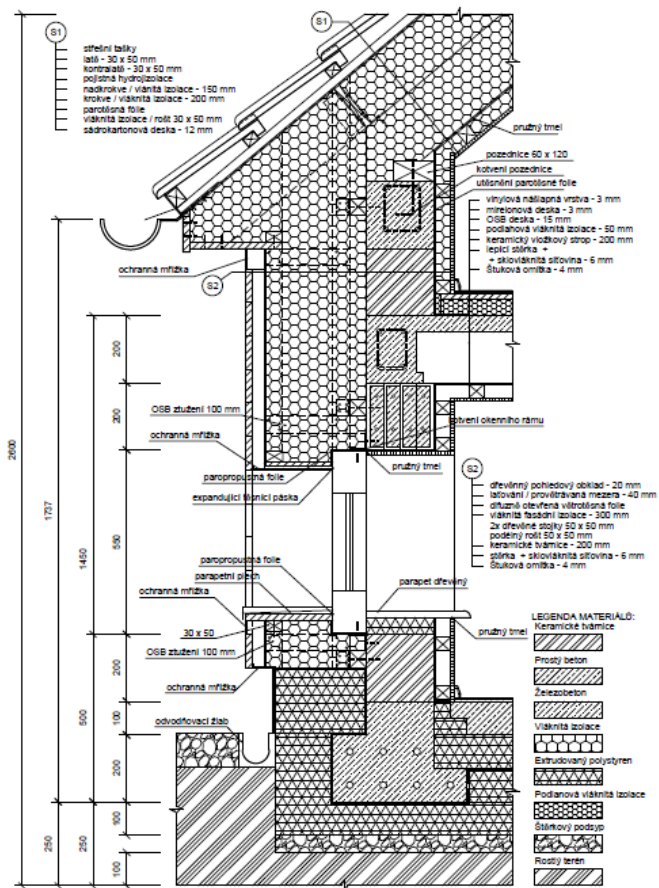
MODEL 3

MODEL 03
DŘEVOSTAVBA - DIFUZNĚ UZAVŘENÁ KONSTRUKCE - M 1:10



MODEL 4

MODEL 04
ZDĚNÁ STAVBA - KERAMICKÉ TVÁRNICE, LOP



NABÍDKA PRO ŠKOLITELE

In-class školení

Vysoce kvalitní školitelé

Praktická cvičení

podpora školitelů

vybavení

Výměna informací

EU zkušenosti



OTEVŘENÍ SPOLUPRÁCE

- ➔ Jedinečná příležitost pro inovaci výukových materiálů pedagogů (nejen pro projekt)
- ➔ Šance zlepšit vzdělávání dospělých v ČR
- ➔ Možnost spolupráce firem na vybavení centra
- ➔ Šance dozvědět se více o nZEB



DISKUSE



Děkuji za Vaši pozornost.

Jiří Karásek
jiri.karasek@svn.cz