

DELIVERABLE: D4.1

Title: Draft Czech Roadmap (in Czech language, with English Executive summary)

Authors: Jiří Karásek, Juraj Krivošík (SVN), Renata Scheiderová Heralová, Jan Pojar (ČVUT), Jan Příklad, Jan Fibiger (ABF), Jiří Karásek, Juraj Krivošík (SVN), Dominika Mandíková, Alois Materna (ČKAIT), Petr Zahradník (CZGBC)



Build up Skills (BUS) projekt v Česku a Slovensku –

Restart národních kvalifikačních platform a akčních plánů k realizaci budov s téměř nulovou spotřebou energie a podpora vlny renovací

Číslo projektu: 101077450; DoubleDecker

Datum podání: 09/2023



Co-funded by
the European Union



Project coordinator:

SEVEn, The Energy Efficiency Center z.ú.
Americká 17, 120 00, Praha 2, Czech Republic
+420 224 252 115 www.craftedu.eu



**Co-funded by
the European Union**



This project has received funding from the European Union's LIFE programme.
Project No. 101077450 — LIFE21-CET-BUILDSKILLS-DoubleDecker

Disclaimer

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Commission or CINEA. Neither the CINEA nor the European Commission is responsible for any use that may be made of the information contained therein.

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Další informace

Více podrobností o BUILD UP Skills lze nalézt na: www.build-up.ec.europa.eu

Více podrobností o programu LIFE CET lze nalézt na:

https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en



**Co-funded by
the European Union**

Obsah

EXECUTIVE SUMMARY.....	5
PŘEDMLUVA.....	7
1. SHRNU TÍ	8
2. ÚVOD	10
2.1. Charakteristika stavebního sektoru.....	10
2.1.1. Předpisy a vnitrostátní politika.....	12
2.1.2. Vzdělávání.....	12
2.1.3. Počet pracovních sil ve stavebnictví	14
2.2. Překážky bránící dosažení cílů	16
2.3. Metodika vypracování plánu a zajištění jeho schválení	20
3. CÍLE 2030:.....	22
Energetické cíle 2030 – příspěvek stavebnictví.....	22
4. KVALIFIKACE POTŘEB A NEDOSTATKŮ VE STAVEBNICTVÍ.....	24
3.4. Ideová východiska pro Roadmap	24
3.5. Odhady nároků na jednotlivé profese a způsob jejich vzdělávání	26
5. OBECNÁ STRATEGIE	30
6. IDENTIFIKACE.....	32
6.1. Inspirace z veřejných konzultací SQA	32
6.2. Identifikace nedostatků stavebnictví - interní workshop	33
7. AKČNÍ PLÁN	34
7.1. Opatření akčního plánu	34
7.2. Harmonogram akčního plánu	60
7.3. Návrh na financování činností a jejich udržitelnost.....	60
8. MONITORING.....	61
9. ZÁVĚRY	62
10. OHLASY/ZKUŠENOSTI/TESTIMONIÁLY	63
11. REFERENCE	63
12. GLOSÁŘ.....	65

Executive summary

The National Roadmap in the Czech construction industry is a response to the EU's strategic initiative "BUILD UP Skills," aiming at increasing the number of qualified workers capable of transforming existing energy-intensive buildings into energy-efficient structures and constructing new buildings with minimal energy consumption. This Plan is based on a comprehensive analysis of the current situation and proposes specific measures to enhance the workforce in the Czech construction sector while aligning with European directives.

The Czech construction industry faces significant challenges, including a shortage of new housing and failure in meeting the national energy efficiency targets. The pace of deep renovations remains low, and the shortage of skilled workers is partially covered by foreign labour. Additionally, the construction industry lacks behind in adopting modern technologies and innovations.

To ensure the competitiveness and sustainability of the Czech construction sector, systematic investment in innovation across the industry is essential. Support for research and development in areas such as robotics, digitalization of construction processes, and 3D printing is crucial. This support can be facilitated through a public funding similar to the THÉTA programme for the energy sector, focusing on the practical implementation of new technologies and methods. The goal is to enhance the industry's competitiveness, efficiency, and technological capabilities, leading to the creation of attractive, modern job opportunities within the sector.

The problem of adaptation of the construction industry in the Czech Republic to new challenges, including the growing demands for energy-efficient constructions, is primarily related to the growth of the qualification of the craft professions but also to the new upcoming professions. In order to address this issue, it will be necessary to increase capacity in primary and vocational training in those fields by 2030:

- Drywaller (excluding wood);
- Carpenter and timber constructions;
- Joiner (including timber construction);
- completion works bricklayer: thermal insulation, plastering, stucco;
- Low voltage electrician (less than 400V);
- HVAC Technician;
- Plumber of other equipment;
- Siding Installer;
- Solar panels' and Heat pumps' installer.

It presents around 20.000 craftspeople in total.



In order to address the most relevant issues, the team led by SEVEn, The Energy Efficiency Center firstly identified gaps and potential priorities of the construction sector in the country. The list of priorities included more than 20 potential priorities in the sector. We excluded themes where number of experts or the whole organisations are working on (e.g. the new Construction law, law on BIM) and focused on the topics where the tasks are clearly defined and can be well articulated into a measure. Within the first internal workshop we introduced and internally agreed 10 key measures of the Action plan. Those measures covered all identified priorities and all measures were based on the results of the Status Quo Analysis (mostly Roadmap 2013, sector statistics, energy efficiency targets, questionnaire filled in by construction professionals and results of two external workshops).

Measures of the action plan identified:

1. Development and implementation of a strategy for the sustainability of vocational training in the construction industry
2. Effective use of existing funds for vocational training
3. Strategy for Development in Construction Sector
4. Concept of lifelong learning
5. Amendment of the Public Procurement Act
6. Promotion of research and innovations in the construction sector
7. Increasing involvement of women in the construction sector
8. Support for structurally weaker regions
9. Changing the face of construction industry
10. Introduction of systematic data collection in the construction industry

The measures were further allocated to the internal professional sponsors based on their focus (please see section 7). Each professional sponsors drafted description of the measure. Another project partner reviewed the text of Measure. Since October 2023 the discussion of individual measures will start. The consortium has planned two public workshops with invited stakeholders each focusing on 5 measures of the Action plan. After the expert discussion at the workshops and public consultations the final Roadmap will be adopted and published.

Předmluva

Národní plán vzdělávání (Roadmap) ve stavebnictví v České republice je zpracován s cílem splnit strategickou iniciativu EU „BUILD UP Skills“. Tato iniciativa má za úkol zvýšit počet kvalifikovaných pracovníků, kteří budou schopni upravit existující stavby s vysokou energetickou náročností na energeticky efektivní budovy a stavět nové budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Národní plán reaguje na výsledky analýzy současné situace a je v souladu s celkovou vizi rozvoje stavebnictví v České republice. Definuje dlouhodobé priority, které budou naplňovány prostřednictvím specifických opatření, jež jsou součástí plánu. Tyto opatření stanovují dlouhodobé národní politiky, které mají zlepšit personální kapacity v českém stavebnictví a splnit požadavky evropských směrnic. Národní plán, který je v současné podobě předkládán, vznikl v důsledku konzultací mezi různými zpracovatelskými týmy a snaží se harmonizovat často protichůdné zájmy různých aktérů z odlišných oborů a zaměření. Jejich spolupráce při následné realizaci Národního plánu je klíčová.

1. Shrnutí

České stavebnictví stojí na rozcestí. Odvětví čelí zásadním změnám ve společnosti, na které se musí adaptovat. Bojujeme s kritickým nedostatkem nové výstavby bytů, a přitom neplníme národní cíle v oblasti úspor energie. Dosavadní tempo komplexních renovací se pohybuje okolo 1 % ročně, adekvátní by bylo alespoň trojnásobné. Plnění národního cíle Minimum Energy Performance Standard (MEPS) by znamenalo zvýšit tempo komplexních renovací až na šestinásobek.

Zájem o stavební obory na středních i vysokých školách dlouhodobě klesá a počet absolventů pokrývá zhruba polovinu pracovníků, kteří stavebnictví opouštějí. Dlouhodobý deficit částečně vyrovnávají zahraniční pracovníci, zejména z Ukrajiny, kteří mohou při nadcházející obnově své země rychle odejít. Dlouhodobě se nedaří zvyšovat produktivitu práce. Zatímco jiná odvětví stále rychlejším tempem přijímají nové technologie, digitalizují se, zavádějí robotizaci a umělou inteligenci, stavebnictví zůstává pozadu.

Inovacím, které by umožnily adaptaci a překonání překážek, není věnována dostatečná pozornost. Jsou vnímány jako drahé a je po nich ze strany investorů nízká poptávka. Stavebnictví je přitom jedním z pilířů ekonomiky. Je zásadní pro naplňování cílů úspor energie, ochrany klimatu a zrychlení dekarbonizace naší ekonomiky.

Po důkladné diskusi vznikl návrh opatření akčního plánu, který reflektuje zjištěné nedostatky českého stavebnictví. Vznikl seznam vzájemně se doplňujících deseti opatření:

- Zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví
- Efektivní využívání existujících fondů
- Zpracovat strategie rozvoje stavebnictví
- Koncepce celoživotního vzdělávání
- Novela zákona o zadávání veřejných zakázek
- Podpora výzkumu ve stavebnictví
- Zapojení žen do stavebnictví
- Podpora strukturálně slabších regionů
- Změna tváře stavebnictví
- Zavedení systematického sběru dat

Aby stavebnictví dostalo své roli v ekonomice, musí systematicky inovovat svou činnost v celém hodnotovém řetězci. Zásadní je přitom zaměření se na inovace, které povedou ke zrychlení nové výstavby a zvýšení tempa renovací. Tradiční tempo výstavby (například rodinný dům za 2 roky) nemůže být akceptovatelné. Podpora výzkumu, vývoje a inovací v oblastech robotizace,

digitalizace stavebních procesů, 3D tisku na konkrétních stavebních objektech s cílem osvojení si nových technik a v dalších oblastech je proto nezbytná.

Podporu inovací ve stavebnictví lze realizovat prostřednictvím Technologické agentury České republiky (TAČR), nejlépe prostřednictvím programu veřejné podpory vystavěného obdobně jako program podpory energetiky THÉTA. Tedy ve dvou osách, a to pro výzkumné projekty iniciované veřejným sektorem, zejména MPO, MŽP a MMR, a iniciované samotnými podniky – analogicky k podprogramům 1 a 2 programu THÉTA. Cílem programu by bylo zavádění nových technologií a postupů na konkrétních stavbách a zvýšení konkurenceschopnosti, efektivity, technologické vybavenosti a doposud nízké produktivity odvětví. Pozitivním dopadem programu by byl vznik moderních atraktivních pozic ve stavebnictví.

2. Úvod

Oblast stavebnictví, energetiky i energeticky úsporné výstavby je z hlediska kompetencí na úrovni vlády České republiky rozdělena mezi několik ministerstev. Ministerstvo průmyslu a obchodu má na starosti oblast stavebních hmot, stavebnictví, energetiku, včetně energetické legislativy a regulace a podnikatelské prostředí. Ministerstvo pro místní rozvoj je odpovědné za územní plánování a stavební řád, za bytovou politiku, za regionální rozvoj, za Evropské fondy a za legislativu pro veřejné zakázky. Ministerstvo životního prostředí zabezpečuje politiku ochrany životního prostředí (včetně posuzování vlivů na životní prostředí) ochranu vod, řešení environmentálních a ekologických škod, ochranu ovzduší, ochrany klimatu a problematiku odpadů. Svými dotačními programy nejintenzivněji podporuje energeticky úsporná řešení v občanské výstavbě i bytové výstavbě. V této souvislosti je významné i Ministerstvo financí, které připravuje návrhy státního rozpočtu a rozpočtů státních fondů. Ministerstvo vnitra poté zajišťuje systém vzdělávání úředníků státní správy. Ministerstvo kultury zabezpečuje péči o kulturní dědictví, o stavební památky, které představují významný podíl zástavby historických jader většiny českých měst. Ministerstva dopravy a zemědělství potom resortně spravují výstavby dopravních staveb, a vodohospodářských staveb. Ministerstvo školství mládeže a tělovýchovy zajišťuje podmínky pro vzdělávání předškolní, základní, střední a odborné i vysoké, univerzitní. Tradiční systém vzdělávání je spravován **izolovaně od vlastního stavebnictví i od programových politik státu v oblasti výstavby**, což často způsobuje jeho zaostávání za potřebami stavební praxe. Samostatně stojí otázka celoživotního vzdělávání, která je upravena jen u inženýrských a technických profesí zákonem 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě a u některých odborných a řemeslných profesí zahrnujících požární ochranu, energetické audity, elektroinstalační práce, instalaci plynu apod. U řemeslných profesí je tato otázka nesoustavně zajišťována dobrovolnou aktivitou profesních cechů, nebo cílenou propagací některých výrobců stavebních hmot a výrobků pro stavby.

2.1. Charakteristika stavebního sektoru

Stavebnictví v ČR dlouhodobě významně ovlivňuje stav a rozvoj české ekonomiky i celospolečenské prostředí včetně souvisejících **environmentálních** a sociálně-kulturních aspektů rozvoje, neboť stabilně:

- vytváří cca **5 až 6 % hrubého domácího produktu**,
- zaměstnává cca **7 až 8 % osob pracujících v civilním sektoru**. Absolutní počet pracovníků v odvětví stavebnictví dosahuje v současnosti (2022) cca 400 tis. osob. Stavebnictví v ČR přitom dlouhodobě naráží na problém s **nedostatkem pracovní síly**, který v roce 2021

- i 2022 stále pokračoval, a to jak v oborech kvalifikované práce, tak v oborech práce nekvalifikované.
- vykazuje značný **multiplikační účinek** na řadu odvětví sektoru zpracovatelského průmyslu, byť tento účinek v posledních letech klesá (pro stavebnictví platil v roce 2010 multiplikační účinek s indexem v rozmezí **3,2 – 3,5**, nyní je udáván ve výši **2,3 – 2,6**, obojí v závislosti na druhu stavební investice),
 - stavební objekty **spotřebovávají významný podíl surovinových i energetických zdrojů**:
 - **těžba stavebních surovin** a nerudných surovin určených pro výrobu stavebních materiálů představuje více než **50 % celkové tuzemské těžby**, některé zdroje se přitom blíží ke svým limitům (kamenivo, písek) a roste podíl jejich dovozu.
 - **budovy** jsou odpovědné za cca **40 % celkové spotřeby energie** a přibližně za stejné procento produkce emisí skleníkových plynů (především CO₂) a produkce pevných odpadů. Na tento potenciál úspor reagují Směrnice EED, RES a EPBD, které si kladou za cíl zvyšování energetické účinnosti fondu budov. Směrnice EPBD byla zapracována v zákoně č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, který novelizuje zákon č. 3/2020 Sb. a v jeho prováděcím předpisu vyhlášce 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov. Směrnice EED a RES se také promítly v zákoně č. 406/2000 Sb. A dále ve Vnitrostátním plánu České republiky v oblasti energetiky a klimatu.
 - Veřejné zakázky mají v tuzemských zakázkách výrazný a nezastupitelný efekt na vývoj stavební výroby. Jejich podíl v roce 2021 dosáhl **58,8 %** na tuzemských zakázkách, když jejich hodnota stoupla na 131,9 mld. Kč.
 - na zhotovitele stavebních děl je kladena vysoká míra zodpovědnosti, která předurčuje i vysokou **míru regulace a angažovanosti ze strany veřejné správy**.

Hrubá přidaná hodnota stavebnictví (HPH) v běžných cenách, tedy hodnota nově vytvořená nad rámec vstupních nákladů (vyjadřuje kapacitní sílu odvětví), se po mírném snížení v roce 2020 dostala v roce 2021 do růstových hodnot, když se v meziročním srovnání v běžných cenách zvýšila o 5,9 %. Růst – byť pomalejší – pokračoval i v roce 2022. Podíl stavebnictví na HPH celého národního hospodářství se dlouhodobě pohybuje mezi 5 % až 6 %, v roce 2021 tento podíl činil 5,59 %. Touto hodnotou se prakticky kryje s průměrem EU (27 zemí).

Hrubá přidaná hodnota vyjádřená ve stálých cenách roku 2015 ve stavebnictví však i v roce 2021 dále klesala a výrazně tak pokulhávala za úroveň roku 2018. Stagnace výkonů v roce 2022 na této nedobré situaci nic nezměnila. Stavebnictví v tomto ohledu potvrdilo svou charakteristiku odvětví vysoce citlivého na vývoj konjunktury a sociálně politických podmínek: během 16 let mezi rokem 2007 a 2022 (včetně) zaznamenáno 7 roků meziročního poklesu, 7 roků růstu a 2 roky stagnace.

Nejsilnějším segmentem výstavby se od 2. poloviny 90. let stalo inženýrské stavitelství, především díky státním zakázkám na dopravní infrastrukturu. Podíl segmentu výstavba budov

(pozemní stavby), který má např. v západoevropských ekonomikách obvykle vedoucí postavení, se v ČR stále pohyboval a pohybuje na nižší úrovni. Zvláště výrazné je slabší zastoupení segmentu výstavba bytových budov! Podprůměrně je zastoupen i segment renovací budov.

Co se týče zaměstnanosti, ta ve stavebnictví podle dat z národních účtů dosáhla vrcholu v roce 2010, kdy bylo ve stavebnictví nejvíce zaměstnaných osob (505 tis. osob). V dalších letech se zaměstnanost snižovala a od roku 2015 zaměstnanost v odvětví s menšími výkyvy osciluje okolo 400 tisíc osob včetně osob samostatně výdělečně činných a podnikatelů. V roce 2022 zaměstnanost oproti předchozímu roku lehce poklesla na **403 tis. osob**.

2.1.1. Předpisy a vnitrostátní politika

Budoucí vývoj ve stavebnictví může být významně ovlivněn změnou základních právních nástrojů, které se týkají tohoto odvětví. Tyto změny se týkají zejména předpisů, které upravují územní plánování, stavební postupy, veřejné zakázky a expropriaci pozemků nebo budov. Důležité jsou také normy, které stanovují základní požadavky veřejného zájmu na stavební materiály, a předpisy, které zohledňují potřeby trvale udržitelného rozvoje společnosti.

Jedná se zejména o úpravu na úseku:

- územního plánování a stavebního řádu,
- ochrany životního prostředí,
- zadávání veřejných zakázek
- technických požadavků na výrobky,
- energetické náročnosti budov.

2.1.2. Vzdělávání

Zavádění nových technologií a přístupů si vyžádá zvýšení kvalifikace pracovníků stavebních firem (od dělníků po vrcholové manažery). Vzdělávací procesy se tak nutně stanou v nejbližším desetiletí jednou z významných aktivit stavebních firem. Při zajišťování růstu kvalifikace pracovníků bude sehrávat klíčovou úlohu systém **dalšího vzdělávání dospělých**.

To je podpořeno těmito faktory:

- demografický vývoj, díky němuž do roku 2030 počet osob ve věku středoškolského vzdělávání (15–19 let) sice mírně vzroste o cca 80 tisíc, i tak ale tento počet nedosáhne stavu roku 2010,
- nedostatečný zájem mládeže o přípravu na výkon (řemeslných) povolání ve stavebnictví: v současnosti se situace mírně obrací k lepšímu, i tak se ale ve všech ročnících učňovských škol zaměřených na stavební profese vzdělává jen cca **12 000 žáků**. Počet absolventů tedy

už jen z bilančního hlediska sotva pokrývá počet kvalifikovaných pracovníků ve stavebnictví, odcházejících ročně do důchodu, či do jiných odvětví,

- Pro stavební učební obory i střední odborné školy s maturitou platí, že značná část jejich absolventů odchází už po ukončení studia pracovat do jiného oboru. Několik let od ukončení studia tak pracuje asi 40 % absolventů středních škol mimo vystudovaný obor.

Pokud jde o vzdělávání dospělých v odvětví stavebnictví (a příbuzných profesích) je v ČR dosud obsahově i organizačně velmi roztříštěné. Po obsahové stránce slibuje metodické sjednocení zavádění Národní soustavy kvalifikací a Národní soustavy povolání. Zatím se však tyto soustavy neukazují jako plně funkční.

V současnosti se nějaké formy vzdělávání účastní v průměru ročně jen cca 1/3 všech pracovníků v odvětví, a jde navíc často o vzdělávání nesoustavné, resp. dotýkající se jen dílčích aspektů výkonu profese.

Problém adaptace stavebnictví v ČR na nové výzvy, včetně rostoucích nároků na energeticky úsporné stavění, v první řadě souvisí s růstem kvalifikace řemeslných profesí. Pro řešení tohoto problému bude třeba do roku 2030 zvýšit ve vzdělávání primárním i vzdělávání dospělých kapacity v těchto oborech:

- Sádkartonář, suchá montáž (bez dřeva),
- Tesař a montér dřevěných konstrukcí,
- Stavební truhlář (včetně dřevěných staveb),
- Zedník PSV: zateplování, omítky, štuky,
- Elektrikář slaboproudých rozvodů,
- Vzduchotechnik,
- Montáž dalších vybavení,
- Montér obvodových plášťů,
- Montér solárních panelů a tepelných čerpadel.

Prakticky ve všech oborech bude třeba ve vzdělávání do roku 2030 realizovat obsahové inovace (práce s ICT), zvláště silné by měly být v těchto oborech:

- Zedník HSV,
- Sádkartonář, suchá montáž (bez dřeva),
- Instalatér-topenář,
- Tesař a montér dřevěných konstrukcí,
- Stavební truhlář (včetně dřevěných staveb),
- Zedník PSV: zateplování, omítky, štuky,
- Vzduchotechnik,

- Montér solárních panelů a tepelných čerpadel.

Celkový objem potřebných rekvalifikací v sektoru řemeslných pracovníků ve stavebnictví ČR lze v horizontu roku 2030 stanovit na cca **20 tisíc proškolených osob**. Pokud jde o výchovu vysokoškolsky vzdělaných pracovníků pro (šetrné) stavebnictví, reagující na revoluční technologické změny v oboru (digitalizace, uplatnění AI aj.), nespočívá problém v nedostatečné kapacitě vysokých škol, ale spíše v zastaralosti a nízké atraktivitě zde realizovaných vzdělávacích programů.

Jakkoli je problematika saturace potřeb stavebnictví v oborech řemeslné práce v ČR aktuální a naléhavá, stejně důležitá, byť obtížně kvantifikovatelná, je problematika výchovy vysokoškolsky vzdělaných pracovníků pro (šetrné) stavebnictví, reagující na revoluční technologické změny v oboru (digitalizace, uplatnění AI aj.).

2.1.3. Počet pracovních sil ve stavebnictví

Z celkového počtu registrovaných subjektů všech odvětví zaujímaly ke konci roku 2022 stavební podniky (sekce CZ – NACE F Stavebnictví, 41-43) podíl 14,02 %, tj. 351 930 subjektů. Z celkového počtu registrovaných stavebních podniků bylo cca 92 % soukromých podnikatelů (fyzické osoby) a 8 % obchodních společností. O vývoji počtu ekonomických subjektů ve stavebnictví informuje následující tabulka. Jak z ní vidno, byly tyto počty dlouhodobě relativně stabilizované, k citelnému růstu dochází až v posledních letech – může jít o reakci na podmínky vzniklé v souvislosti s epidemií covidu.

Tabulka 1: Ekonomické subjekty podle převažující činnosti CZ-NACE

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Počet	322 309	327 356	329 133	310 856	314 707	317 428	320 543
Rok	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Počet	326 278	330 521	335 443	340 410	345 959	351 930	

Počet podnikatelských subjektů stavebnictví v roce 2021 stoupal oproti předchozímu roku jen mírně a dosáhl celkem 187,5 tisíc podniků. Největší počet podniků spadá tradičně do kategorie nejmenších podniků do 19 zaměstnanců. Totéž platí i v roce 2022.

Tabulka 2: Odhad vývoje počtu profesí

Odhad zastoupení živnostníků	Odhad zastoupení zaměstnanců	Odhad nárůstu na rok 2030

	*	**	Odhad rozložení					
	Koeficienty odhadu počtu		Odhad rozložení					
Koeficient zastoupení živnostníků / zaměstnanců	0,568	0,432	Živnosti	Zaměstnanci	Celkem	Celkem	Nárůst	
Zednictví (Zedníci, kamnáři, dlaždiči a montéři suchých staveb)	0,331	0,167	75,6	29,0	104,6	108,8	4 %	
Izolátérství	0,028	0,020	6,3	3,4	9,7	10,7	10 %	
Kominictví	0,010	0,006	2,3	1,1	3,4	3,4	2 %	
Vodoinstalátérství, topenářství	0,127	0,057	29,0	9,9	38,9	39,3	1 %	
Kamnářství, Mechanici klimatizační a chladicích zařízení	0,005	0,019	1,2	3,4	4,6	4,8	5 %	
Malířství, lakýrnictví, natěračství	0,094	0,005	21,4	0,8	22,2	22,1	-0,5 %	
Pokrývačství, tesařství	0,096	0,022	21,9	3,8	25,8	25,8	0	
Projektová činnost ve výstavbě	0,121	0,165	27,6	28,6	56,2	55,1	-2 %	
Provádění staveb, jejich změn a odstraňování, Řídící pracovníci	0,189	0,149	43,2	25,8	69,0	67,6	-2 %	
Stavební a provozní elektrikáři	0,000	0,043	0,0	7,4	7,4	7,6	3 %	
Mistři a příbuzní pracovníci ve stavebnictví	0,000	0,071	0,0	12,4	12,4	12,3	-0,5 %	
Dělníci v oblasti výstavby budov	0,000	0,100	0,0	17,3	17,3	16,5	-5 %	
Ostatní	0,000	0,177	0,0	30,7	30,7	30,7	0	
					402,2	404,7	+ 0,6 %	

* Odhad zastoupení byl proveden na základě dat MPO – Počty živností dle oborů

** Odhad zastoupení byl proveden na základě dat ISPV – Počet zaměstnanců ve Stavebnictví

IPSV Šetření mezd <https://www.ispv.cz/cz/Vysledky-setreni/Archiv.aspx>. Praha 2023

MPO Počty živností <https://www.mpo.cz/cz/podnikani/zivnostenske-podnikani/statisticke-udaje-o-podnikatelich/pocty-zivnosti-dle-oboru-v-jednotlivych-krajich--222296/>

2.2. Překážky bránící dosažení cílů

Na cestě k vytyčeným kvantitativním a kvalitativním cílům růstu kvalifikačního profilu pracovníků ve stavebnictví je ovšem třeba počítat s řadou **překážek**. K nejdůležitějším patří:

- neexistence jednotného systému řízení stavebnictví, včetně strategického řízení,
- nízká produktivita práce ve stavebnictví,
- tlak firem na využívání nekvalifikovaných pracovníků z titulu úspor nákladů práce,
- nízká úroveň řízení,
- nízký zájem mladých lidí o vzdělávání v oboru,
- nízký zájem o vzdělání dospělých v řemeslných oborech (nízká motivace),
- nepředvídatelnost legislativního prostředí.

Základní bariérou rozvoje českého stavebnictví a výstavby je zcela **chybějící dlouhodobá strategie rozvoje oboru**, která by byla opřena o obecně akceptované a přijaté potřeby rozvoje osídlení a formulaci technických, legislativních a investičních nástrojů na dosažení takového cíle. **Zpracování komplexní dlouhodobé strategie rozvoje stavebnictví s dořešením státní odpovědnosti za rozvoj vzdělávání pro stavebnictví a za strategii rozvoje osídlení je největší bariérou a tím i podmínkou efektivního rozvoje oboru.**

Ovšem v současnosti nejčastěji (ze strany stavebních podniků) zmiňovanou **bariérou rozvoje stavebnictví je nedostatek pracovníků**. Stížnosti vedou od nedostatku manuálních pracovníků, přes nepřipravenou náhradu za odcházející generaci řemeslníků, až po významný pokles studentů odborných a vysokých stavebních škol za poslední desetiletí. Vysoká zaměstnanost, spolu s nízkou atraktivitou oboru a zejména manuálních prací vyústila v zapojení velkého množství zahraničních dělníků. Ukrajinský konflikt, země, ze kterých se velká část zahraničních pracovníků rekrutovala, zvýrazňuje rizikovost této situace. Navíc systém získávání zahraničních pracovníků naráží na formální a legislativní bariéry a je spojen s „agenturním zaměstnáváním“ a černým trhem s pracovníky. Nevyrovnaná sinusoida populační křivky v minulém období znamenala významný pokles nastupujících studentů do odborných a vysokých škol. Zdá se, že s růstem absolutního počtu v nastupující generaci středoškolských studentů dochází od minulého roku k zvýšení zájmu o odbornou přípravu obecně a doufejme, že i o obor stavebnictví. **Zcela však chybí systémová podpora studia stavebních oborů, podpora škol i podpora studentů stipendii a podobně.**

Stavebnictví jako obor je celosvětově charakterizováno s nízkou mírou přidané hodnoty, a velmi pomalou digitalizací oboru jako celku. Proces výstavby je na rozdíl od jiných oborů velmi dlouhý (od přípravy investice a projektu, přes jeho schválení, následnou výstavbu a zprovoznění, proběhne většinou 5 a více let), ve kterém se inovace a novinky prosazují v různých fázích odděleně, ale výsledná realizace podle principu „nejslabšího článku“ prezentuje často jen malý progres. Výsledek je vždy suboptimální, reaguje na podmínky lokality, je originál. Nové snahy vnímat výstavbu včetně facility managementu, to je i provozu stavby a její životnosti, a dokonce včetně nákladů na její likvidaci a návratnost materiálů z ní

(recyklovatelnost), zatím kvalitu a hodnotu realizační části téměř neovlivňují. Stavby jsou stále posuzovány zejména za investiční náklady vlastní realizace. Ve snaze zlevnit tento proces (nebo maximalizovat zisk), je většina dodavatelů neustále orientována na **lacinou námezdní, často jen zaučenou pracovní sílu**. Nadějí je tedy **najít účinné nástroje, jak vymanit stavebnictví z hledání minimálních nákladů na projektovou a realizační etapu, orientovat se na celoživotní efektivitu staveb a podnítit zainteresovanost na technickém a technologickém vývoji a progresu v jednotlivých etapách přípravy, výstavby a provozu staveb**.

Specifikem České republiky je majetková struktura stavebnictví. Velké firmy jsou většinou součástí zahraničních stavebních a dodavatelských koncernů, které často mají charakter „inženýrské“ organizace a velkou část své produkce sub-kontrahují u menších specializovaných firem. Středně velké a často specializované firmy, vystupující jako subdodavatelé (sádkartonáři, kominíci, topenáři, elektroinstalatéri, montážní organizace, zakládání staveb a další), kteří se orientují na maximální využití konkrétní technologie, montáž konkrétních výrobků a disponují konkrétním technickým vybavením. Největší částí jsou však živnostníci – jednotlivci (tvoří více jak 40 % pracovních sil), kteří jsou kampaňovitě zapojováni na větších zakázkách jako pracovní síla na časově omezenou smlouvu. Ti zajišťují samostatně velký podíl všech rekonstrukčních a renovačních prací u menších soukromých stavebníků, případně jsou „dodavateli“ u jejich „svépomocných“ staveb. **Orientace k pokroku i podmínky pro využití odborného vzdělávání i pro celoživotní vzdělávání je u každé z této skupiny zásadně odlišný, tomu však většinou neodpovídá vzdělávací praxe, ani výstupy vzdělávacích projektů.**

Legislativní podmínky nenahrávají pokroku a komplikují možnosti prosazení progresivních trendů ve stavebnictví. Nejčastěji zmiňovanou překážkou je délka schvalování staveb, kdy jsou termíny stavebního řízení, ovlivněné mnoha (více jak 40) závaznými stanovisky, které se opírají o často nezkoordinovanou a protiřečící si legislativu. Tyto překážky a nedůstojná právní praxe vedou až k desetiletým termínům schvalování stavebních záměrů a povolování staveb, během kterých původní technická koncepce zastarává, často i funkční zadání mění svůj obsah, a to dále oslabuje ambice na technický pokrok ve stavebnictví. Byrokratický formalismus v řadě stanovisek a námitek často neřeší podstatu projektů, ale uplatňuje alibi schvalujících orgánů, které začasť skrývá neznalost, neochotu k inovacím, nekompetentnost, nebo i úplnou zbytečnost vydávaných stanovisek. Malou nadějí na zlepšení situace s novým projednávaným stavebním zákonem vyvolává rostoucí počet paragrafů a tím i dalších komplikací ve schvalovacím procesu. Druhou otázkou je forma zadávání zakázek podle Zákona o veřejných zakázkách, který deformuje více jak polovinu trhu, který se jím musí u veřejných zakázek řídit. Zde jsou jednotlivé projektové stupně i dodávky zadávány často samostatně, většinou buď zcela, nebo výrazně s důrazem na nejnižší ceny. Nízkonákladový projekt může být příčinou dražší stavby s řadou změn a víceprací a laciná stavba může mít dražší provoz nebo kratší životnost apod. **Snahy o formální opravu většiny těchto předpisů přináší jen upřesňování právního alibismu, ale nezvyšuje tlak na vyšší odbornost a vyšší kompetentnost a zodpovědnost jednotlivých účastníků, ani na vyšší kvalitu staveb.** A právě komplexní, transparentní a hodnověrné hodnocení kvality staveb je to, co v ČR významně chybí, byť se Nadace ABF snaží (tzv. Ratingem ABF) tuto mezeru zaplnit.

Systém vzdělávání trvale trpí vzdáleností požadavků praxe a rigidností klasických školských a akademických postupů, které jsou nadřazeny potřebě přípravy a tréninku nových znalostí a dovedností pro praxi. Zde je celá řada otázek, jak propojit školu a špičkovou praxi, využití Ratingu ABF, pro výběr firem z praxe jako partnerů škol pro špičkovou praxi, umožnění účasti předních odborníků, praktiků, ve vzdělávacím procesu, bez bariér „pedagogických“ atestací. Zavedení Mistrovských zkoušek, a jejich zlegalizování jako podmínky pro řízení odborné firmy, posílení odborných cechů a společenství a uznávání výučních listů. Varující je neefektivnost prací na NSK a NSP, kde více jak 70 % firem v oboru tyto materiály nepoužívá, považuje je za nerozhodné pro zařazení pracovníků, nebo je ani nezná. Špatnou zprávou je i fakt velkého podílu absolventů odborných a vysokých škol, kteří nenastupují do stavební praxe. **Úkol přestavby školství pro budoucí digitální a robotizovanou stavbu je nejzávažnější úkol,** je zároveň ale cestou na získání mladé generace k tvůrčímu oboru a jeho popularizaci. Situace si vyžaduje postupné, ale zásadní proměny diferencovaně v úrovni učňovského školství, středního odborného školství i vysokoškolské přípravy, navíc každý ze systému je spravován z jiného centra (MŠMT, kraje, MPO). **Celoživotní vzdělávání nemá dořešeno ani legislativní správu, ani systém financování** a je s výjimkou zákona č.360/1992 Sb. (Autorizační zákon) pro ČKA a ČKAIT, požadavků na vzdělávání úředníků v gesci MV a některých dalších předpisů (energetičtí inspektoři, revize komínů, revize elektro apod.) ponecháno zcela na soukromé sféře bez systémové podpory.

Další bariérou jsou materiálové limity. Stavebnictví je obecně závislé na domácí materiálové základně, neb dovoz velkých objemů materiálu na delší vzdálenost je cestou k růstu celkových nákladů a popření k tendencím zelené Evropy. Přitom výroba většiny domácích materiálů má relativně vysokou energetickou náročnost (cihly, beton – respektive cement, sklo, kovové konstrukce, keramika), nebo nemá dostatečně v ČR rozvinuté technologie (zpracování dřeva, plastu na okenní rámy). Není zajištěna ani dlouhodobá perspektiva domácí těžby kameniva a písku. Novými zatím jen pilotně ověřovanými zdroji jsou recykláty, kde se hledá cesta standardizace a homogennosti produktů a možností jejich využití. Nové moderní špičkové materiály si teprve hledají cestu k širšímu uplatnění, což je v dlouhodobém procesu přípravy staveb velmi komplikované. **Uplatnění nových technických zařízení a IoT prvků naráží jak na délku stavebního procesu, tak na odlišné chápání životnosti a uplatnění špičkových výrobků s často kratší životností v dlouhověčném provozu stavby.**

Finanční zdroje a hospodářské cykly a jejich propisování do stavebnictví jsou oblastí, kde se rovněž promítá dlouhá doba procesu výstavby. Proto stavebnictví reaguje na oživení vždy se značným časovým zpožděním. Proto zajištění plynulosti veřejných investic je jednou z rozhodujících otázek. Další otázkou je úvěrové financování bank, které bude stále více uplatňovat evropské požadavky na GreenDeal4Building, tedy na rozsáhlou dokumentaristiku ekologického přístupu. Tento přístup hrozí značným znevýhodněním středních a malých firem, pro které bude mnohem náročnější zdokumentovat potřebné požadavky, a to jim zkomplikuje získání úvěrového financování. **Je otázka, zda další byrokratické podmínky povedou k zvýšení kvality staveb nebo jejich zrychlení či zlevnění, nebo jenom k dalšímu růstu poradenských firem, příživujících se na dokladovém procesu financování stavby a ve svém důsledku k celkovému růstu nákladů stavebnictví a stagnaci jeho produktivity.**

Evropský požadavek renovační vlny není metodicky ani organizačně v České republice připraven. Historickou zástavbu lze rozdělit do několika relativně samostatných struktur: První skupinkou jsou chráněná historická jádra obcí a měst, často požívající památkovou ochranu. Tato struktura je tvořena velmi individuálními stavbami **vyžadujícími individuální přístup a rozsáhlé historické, ale i řemeslné tradiční dovednosti, zde plně vystupuje do popředí otázka kapacit (lidských i materiálových).** Druhou skupinou je zástavba (z druhé poloviny 19. až první poloviny 20. století), která představuje často hodnotnou stavební strukturu, ale vyžaduje významné úpravy jak z hlediska energetického, tak z hlediska dalšího vybavení a individuální přístupu. Samostatnou podskupinou je venkovská zástavba z této doby. Pro tuto strukturu, většinou restituovanou nebo privatizovanou **chybí programy motivující jejich renovaci.** Realizované formy renovací se orientují buď na nadstandardní bydlení, nebo na změnu funkce na nebytové (kancelářské a jiné) provozy a tím je ochuzován bytový fond i bytová funkce v často centrálních částech zejména větších měst. Třetí skupinou je sídlištní zástavba, která doposud představuje největší sumu existujícího bytového fondu, její životnost se blíží ke svému limitu, její první fáze renovací (program Panel) již prakticky nefunguje. **Stojíme ale před rozhodnutím, zda (a kde) zahájit druhou fázi renovací, nebo naopak zda (a kde) zahájit demolice panelových sídlišť. Tato otázka objemově nejširšího rozměru, není v současné době komplexně systematicky připravována a studována.** Otázka renovací staveb z doby poslední, která znamenala rozvinutí zejména rodinných domů a jen doplňkově bytové výstavby, přináší jiné než renovační otázky (otázky dovybavení nových rozvojových obcí, otázky jejich dopravní dostupnosti, otázky nalezení pracovních příležitostí v místě jejich výstavby, případně otázky práce z domova). **Zcela nově je postaven cíl dostupného nájemního bydlení.** Pro jeho splnění je však nezbytné připravit velmi racionální výstavbu. Vyžádá si to návrat typizace a nástup robotizace. Cílem je úspornost nákladů, užitková hodnota nových bytů a komplexnost obytných souborů: Nový Bauhaus, nové požadavky na práci v místě, snížení dopravní náročnosti, důraz na vybavení pro trávení volného času. **Chybí silné politicky podporované úsilí o prosazení záměrů a myšlenek naznačených v Politice architektury a stavební struktury, přípravě moderních stavebních konstrukčních systémů pro dostupné nájemní bydlení, ale i územní příprava takovéto výstavby a filozofie komplexního financování.**

Zdá se, že se některé otázky stavebnictví a výstavby z pozornosti české vědy zcela nebo značně vytratily. Česká republika věnovala v roce 2021 rekordních 2 % HDP na vědu a výzkum celkem. Stavebnictví a otázky spojené s architekturou a rozvojem obcí je však „popelkou,“ která rozhodně nezískává podporu odpovídající 6-8 % podílu na tvorbě HDP. Pracovišti, kde je stavební výzkum rozvíjen, jsou vysoké školy, a jejich výzkumné ústavy (UCEEB nebo CEITEC). Akademie věd nemá svůj specializovaný ústav, který by se otázkami stavebnictví, architektury nebo urbanismu zabýval. Ani MPO a MMR nemají žádné resortní výzkumné pracoviště, které by svými výstupy pomáhalo hledat a řešit otázky stavebnictví. (To je patrné v porovnání se situací před 30 lety, kdy se jen na přípravě koncepce výstavby sídlišť podílelo hned několik ústavů: VÚVA, ČSVA, USI, Typizační ústav, VUSZ a další s kapacitou kolem 1000 pracovníků). Soukromý výzkum, který provádějí výrobci stavebních hmot ale i softwarových služeb a velcí dodavatelé, není pro stavebnictví samostatně statisticky sledován a je využíván pro chráněný konkurenční předstih na stavebním trhu. **Dokladem o chybějícím sektoru výzkumu jsou**

aktivitu řady neziskových organizací a spolků, které zprostředkovávají formou konferencí a školení pro členy získané poznatky, nebo jako SEVEn a Nadace ABF a další, organizují ad hoc týmy z externích pracovníků, pro zpracování konkrétních grantových úkolů a propagaci získaných poznatků praxi. Podobnou snahou je i úsilí HK ČR o zavedení mistrovské zkoušky, která by umožnila jednotlivým profesním cechům systemizovat jak otázku Celoživotního vzdělávání, tak dát jednoznačnou „značku“ pro úsilí o tlak na kvalifikaci a odbornost, a tím i kvalitu jednotlivých profesí.

Česká republika nemá jednu ústřední správní instituci, která by za problematiku stavebnictví a výstavby zodpovídala. MPO je odpovědné za energetickou politiku, výstavby energetických sítí a zdrojů, výrobu stavebních hmot a obecně stavebnictví, za zavedení BIM. MMR má v kompetenci stavební zákon a územní rozvoj, veřejnou zakázku, bydlení a podporu z evropských fondů, MŽP má k dispozici pro podporu energetických úspor největší rozpočet, MD řeší odděleně investice a legislativu pro dopravní stavby, své kompetence má MK v oblasti ochrany památek, MV v oblasti výchovy a metodiky lokálních samospráv, MŠMT v oblasti výstavby vysokoškolských areálů a v oblasti tělovýchovy a péče o mládež, jednotlivé kraje pak realizují celou řadu krajských či lokálních investičních programů. Ani problematika odborného školství a přípravy odborníků pro stavebnictví není řízena z jednoho ústředního orgánu. Neblahým příkladem je i péče o dostupné bydlení a renovační vlnu. Jeho rámec definuje MMR a MPSV, neřeší však otázky stavebně technické a otázky investiční jsou ponechány na lokálních samosprávách, které na takovou aktivitu výstavby nejsou profesně připraveny. Technické řešení cenově dostupné, ale kvalitní výstavby není řešeno vůbec. To se odráží i v počtu stavěných bytů a ani několik desítek různých podpůrných finančních programů není dostatečnou pobídkou. Investiční peníze jsou ale jen zlomek nákladů, které MPSV vydává jako podporu na bydlení pro sociálně slabší skupiny. Přitom tyto prostředky nepřinášejí cílené zlepšení situace, ale překlenují jen okamžitou nouzi postižených občanů a ve svém důsledku přes zisk poskytovatelů bydlení stále urychlují inflační spirálu. **Opakované pokusy o vytvoření jednoho ústředního orgánu odpovědného a vykonávajícího efektivně státní investiční politiku a řízení stavebnictví, nebo aspoň stálé vládní komise pro stavebnictví a výstavbu, která by koordinovala roztržité aktivity a doplňovala chybějící články, se nepodařilo dlouhodobě rozvinout.**

2.3. Metodika vypracování plánu a zajištění jeho schválení

Na základě SQA a zjištěných bariér rozvoje stavebnictví se připravuje dokument Roadmap, ten bude přímo vycházet z výsledků analýzy současného stavu (návrh a konečná verze), bude se zabývat nedostatky a překážkami, které byly popsány (viz WP2 a oddíl 1.3). Vypracovaný dokument bude obsahovat opatření řešící definované problémy a akční plán. Součástí vypracovaných opatření bude koncept jednotného kontaktního místa, který bude rozpracován v rámci Roadmap. Plány budou v této fázi zveřejněny jako návrh v českém a slovenském jazyce s anglickým shrnutím.

V první fázi vzniká dokument Roadmap v draftu. Draft dokumentu bude představen širší veřejnosti v rámci řady veřejných konzultací a diskutován na 2 workshopech s odborníky ze stavebního sektoru a vzdělávání. Konzultace přinesou další připomínky a doplňky, které budou do plánů zapracovány. Kromě změn v plánech budou cíle a opatření plánů přidělena konkrétním zúčastněným stranám, aby bylo zajištěno jejich splnění.

Mezitím budou plány porovnány s podobnými snahami v jiných zemích. Mezinárodní výměna s sesterskými projekty BUS (provedená v rámci WP5) bude zahrnovat porovnání s dalšími plány ve vývoji. V důsledku toho projdou plány procesem recenze, který dále zlepší jejich kvalitu. České a slovenské partnery následně nabídnou recenzi ostatním konsorciím v iniciativě BUS prostřednictvím výměnné platformy EU.

Neměnnou součástí přípravy plánů budou interní workshopy, které budou uspořádány jako půldenní moderované pracovní události. Hlavním cílem těchto setkání bude usnadnit tvorbu plánů. Workshopy využijí kolektivní znalosti konsorcia jako klíčový vstup pro vytváření plánů a zároveň zajistí, že všichni partneři budou mít přehled o pokroku plánů. Pokud to bude považováno za vhodné a praktické, mohou být pozváni další vybraní spolupracovníci zastupující klíčové zúčastněné strany. V každé zemi se uskuteční minimálně dva interní workshopy (tj. 2 v České republice a 2 na Slovensku), jeden na tvorbu návrhu plánu a jeden na finální podobu plánu. Pokud o tom budou členové konsorcia shodní, mohou být přidány další workshopy.

3. Cíle 2030:

V souladu s cíli EU, týkajících se úspor energií a klimatické politiky, budou také podporovány materiálově méně náročné a energeticky efektivnější stavby. Na jedné straně to znamená zachování vysokého podílu energetických staveb a staveb technické infrastruktury na celkovém objemu stavební výroby, významně se ale zvýší rovněž rozsah udržovacích prací a změn dokončených staveb (rekonstrukce), což vytvoří šanci zejména pro menší firmy v oboru. V souvislosti se změnou struktury poptávky se masívně prosadí nové progresivní materiály a stavební prvky, podporované využitím moderních technologií. Dojde k zefektivnění stavební výroby a změně manažerských přístupů směrem ke konceptu „štíhlého stavebnictví“. Zvýší se míra využívání informačních a komunikačních technologií v oboru.

Energetické cíle 2030 – příspěvek stavebnictví

V rámci Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu byly navrženy scénáře pro stanovení milníků renovace budov do roku 2050, které jsou nastavené na základě analýzy stávajícího stavu fondu budov, politiky v oblasti renovace budov a jejího efektu na snižování energetické náročnosti fondu budov ČR.

Aktuální vývoj renovace fondu budov (BAU scénář) reflektuje stávající situaci na trhu. Modelování tohoto scénáře vychází z dat dostupných z Českého statistického úřadu a Ministerstva průmyslu a obchodu. Jedná se o scénář, do kterého se promítá efekt politiky státu v oblasti snižování energetické náročnosti budov.

BAU scénář vychází, z již zavedených opatření, která v období 2014–2020 přispěla k renovaci fondu budov a předpokladu, že nastavená míra renovací a hloubka renovací včetně dalších vstupních faktorů budou pokračovat dle současného trendu.

Od stanovených hodnot pro Renovation Rate (míra renovací), konečnou spotřebu energie a „hloubku“ renovace se odvíjí nastavení Reálného scénáře za předpokladu intervence státu ve větší míře do roku 2030 a zaměření fiskálních a legislativních opatření tak, aby došlo k posunu „hloubky“ renovací.

Na základě dat z Vnitrostátního plánu v oblasti energetiky a klimatu lze zjednodušeně předpokládat následující vývoj v oblasti renovace fondu budov do roku 2030, který zohledňuje vklad sektoru budov v dosažení stanovených klimaticko-energetických cílů 2030 (tab. č. 2).

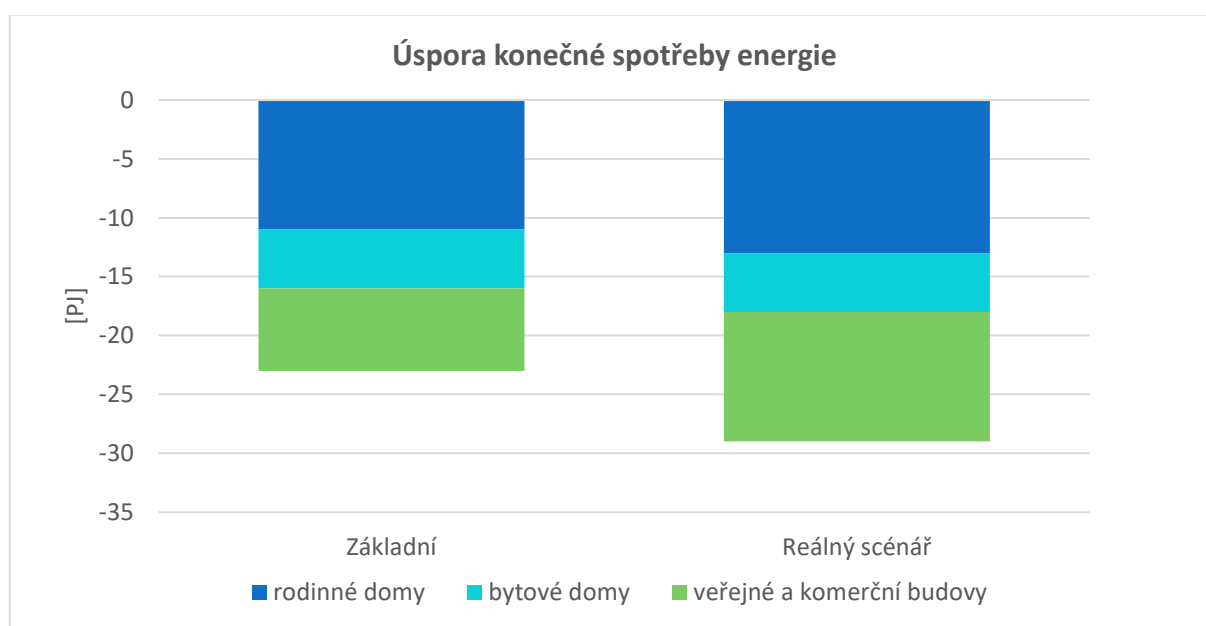
Tabulka 3: Úspora konečné spotřeby energie v daném roce a kumulované investiční náklady

Pro období 2021-2030	Základní	Reálný scénář
Úspora konečné spotřeby energie v daném období [PJ]	-23	-29

rodinné domy	-11	-13
bytové domy	-5	-5
veřejné a komerční budovy	-7	-11
Kumulativní investiční náklady [mld. Kč]	218	262
rodinné domy	113	120
bytové domy	30	33
veřejné a komerční budovy	75	109

Zdroj: MPO pro účely Vnitrostátního plánu

Graf 1: Úspora konečné spotřeby energie pro období 2021-2030 (v PJ)



Zdroj: MPO pro účely Vnitrostátního plánu

4. Kvalifikace potřeb a nedostatků ve stavebnictví

Důraz na principy energeticky úsporného stavení si vyžádá ve stavebních podnicích kontinuální přípravu a zavadení všech druhů inovací: technických, technologických, organizačních i obchodních, a v této souvislosti bude klást mimořádné nároky jak na růst kvality řízení na úrovni jednotlivých firem, tak na růst účinnosti regulačního prostředí a koncepční koordinace ze strany veřejné správy.

Vývoj struktury stavebnictví bude směřovat ke snížení fragmentace trhu. Pravděpodobně dojde k posílení pozice velkých komplexních firem a středních specializovaných firem. Zároveň bude částečně „vyčištěn“ trh, tj. některé finančně, personálně a technologicky slabší podnikatelské subjekty zaniknou. Růst produktivity práce bude doprovázen snižováním nákladu, a to nejen při provádění staveb, ale i u jejich budoucího provozu.

V souladu s cíli EU, týkajících se úspor energií a klimatické politiky, budou také podporovány materiálově méně náročné a energeticky efektivnější stavby. Na jedné straně to znamená zachování vysokého podílu energetických staveb a staveb technické infrastruktury na celkovém objemu stavební výroby, významně se ale zvýší rovněž rozsah udržovacích prací a změn dokončených staveb (rekonstrukce), což vytvoří šanci zejména pro menší specializované firmy v oboru. V souvislosti se změnou struktury poptávky se masívně prosadí nové progresivní materiály a stavební prvky, podporované využitím moderních technologií. Dojde k zefektivnění stavební výroby a změně manažerských přístupů směrem ke konceptu „štíhlého stavebnictví.“ Zvýší se míra využívání informačních a komunikačních technologií v oboru.

3.4. Ideová východiska pro Roadmap

Celková analýza současného stavu českého stavebnictví především odhaluje, že odvětví jako celek není v nejlepší kondici. Výkonnost v něm, počet pracovníků i produktivita práce stagnují a tento stav trvá již tak dlouho, že část kapacit se zdá nenávratně ztracena. Tlak na levné stavění („levné za každou cenu“), diktované z části trhem (u soukromých investorů), z větší části však zákonem o veřejných zakázkách (u veřejných investorů) sebou přináší tlak na snižování osobních nákladů (zvláště dnes, kdy náklady na materiály a energie rostou). V důsledku toho v odvětví relativně zaostávají průměrné mzdy (z mírně nadprůměrné ještě před 10 lety v silně podprůměrnou v současnosti), čímž stavebnictví ztrácí svou atraktivitu zejména pro kvalifikovanou práci. Důsledkem toho je situace, kdy dlouhodobě dochází k odlivu kvalifikovaných řemeslných profesí (ať již do jiných odvětví či do důchodu), který ani bilančně nejsou sto nahradit absolventi středních odborných a učňovských škol. Atraktivita odvětví zejména pro mladé a pro ženy ostatně také klesá. Nedostatek pracovních sil se tak již stal latentním stavem, který velmi limituje nároky, které mohou stavební firmy mít na pracovní sílu (včetně její motivace k dalšímu vzdělávání), a to i v rámci „tradičního“ stavebnictví.

Na výzvy, které před stavebnictví kladou nároky na energeticky úspornou výstavbu a nároky na revoluční procesní změny stavění (typu digitalizace a uplatnění AI), bylo zatím odvětví

v Česku schopno reagovat jen okrajově. Stejně „zakonzervována“ je podoba systému vzdělávání, která není schopna zajistit vzdělání pracovníků, odpovídající technickým a technologickým nárokům moderního stavebnictví 4.0.

Realizaci mezinárodních závazků (v rámci EU), které Česká republika na poli šetrné výstavby a renovací přijala, tak nelze ponechat jen na vnitřních silách stavebnictví, nutná zde bude silná ingerence státu. V posledních letech se začaly v českém stavebnictví uplatňovat nové požadavky na formu, kvalitu a udržitelnost výstavby. Nově jsou formulovány požadavky na architekturu a stavební kulturu, na energetickou úspornost, na bezuhlíkové hospodářství, na odpadové hospodářství a recyklovatelnost použitých materiálů. Fenomémem doby je nastupující digitalizace a stavebnictví 4.0. Evropská Unie v této souvislosti vyhlásila „renovační vlnu,“ která by měla 2–3 x zvýšit míru stavebního úsilí při obnově stávajících staveb a jejich uzpůsobení novým požadavkům. To s sebou přináší nové strategické změny v horizontu příštích pěti let, ale i po roce 2030 až do roku 2050.

Jsou nastaveny nové otázky. Pro řadu rozhodnutí bude znovu potřeba přehodnotit otázku zdrojů, a to nejen energetických, ale i materiálových a lidských. Stavebnictví mělo vždy charakter lokální, vázaný na místní zdroje: cihly, kámen, dřevo, sklo, cement a jejich dopravu. Stavebnictví vždy zaměstnávalo významný podíl méně kvalifikovaných pracovníků, ale v současné době se potýká s rostoucím nedostatkem řemeslníků a manuálních pracovníků vůbec. Jak tuto situaci ovlivní nástup umělé inteligence (AI) a robotizace zejména do „renovační vlny“? Řešení těchto otázek má nejen charakter technický, ale stále více i sociální a ekonomický. V té souvislosti lze formulovat dva národní strategické cíle:

1. **Využití BIM modelu pro celý životní cyklus stavby**, pro předávání dat mezi jednotlivými partnery, pro distanční spolupráci, pro zefektivnění, zkrácení a zkvalitnění celého procesu výstavby a péči o stavby. Tento cíl přinese ale i zvýšení pracnosti při zpracování některých projektových fází, potřebu aktualizací dat z procesu výstavby a provozu staveb a nalezení společných datových standardů pro všechny účastníky, což je podmínkou jejich dobrovolného zapojení do systému BIM. To si může vyžádat značně rozdílnou vstřícnost u jednotlivých účastníků a potřebu nového přerozdělení úkolů a odpovědnosti mezi partnery. Má-li stavebnictví 4.0 být revolucí ve stavebním procesu, musí být výrazným společenským i ekonomickým přínosem, neobejde se bez ztráty řady profesí, vzniku nových profesí, nastavení nových rolí a přerozdělení odpovědností mezi nimi.
2. **Vytvoření digitálního modelu vystavěného prostředí**, který postupně zahrne digitální informace o celém území (katastrální údaje, digitální technickou mapu, krajinné a geologické podmínky, sociální a ekonomická data, údaje o přepravních zátěžích, o proudění vzduchu, i aktuální údaje o stavu a provozu území, jeho součástí budou i územně analytické podklady, digitální územně plánovací dokumentace, územně plánovací podklady a různé projednávané územní a investorské záměry). Postupně bude

tento model zaplňován BIM modely jednotlivých staveb, buď z připravovaných a nových staveb, nebo jako výsledek digitalizace stávajících staveb pro potřebu facility managementu a nastupující renovační vlny. Lze předpokládat, že realizace tohoto modelu a jeho dynamické využívání všemi partnery výstavby je úkol, který se nepodaří splnit v první etapě do konce roku 2030. Jeho založení a snad i právní ukotvení v připravovaném zákonu o BIM by ale mělo vytvořit rámec jeho postupného vzniku. Cesta k tomuto modelu bude zřejmě ještě několikrát ovlivněna novými technickými možnostmi, ale i požadavky na konkrétní využití již zpracovaných datových souborů.

Aktuální rozcestí, na němž se české stavebnictví nachází, značně komplikuje možnost **přesného odhadu** požadavků na pracovní sílu ve stavebnictví jak, co do počtu, tak co do kvalifikační struktury. Faktem je, že trvalý nedostatek pracovních sil v českém stavebnictví, daný nízkou atraktivitou tohoto odvětví (po stránce odměn i pracovního prostředí) v konkurenci s jinými odvětvími, může vyřešit jen digitalizace stavebnictví, resp. zavedení dalších moderních technických a technologických změn v procesu přípravy, výstavby a správy budov a sítí. Tato modernizace, úzce související i s požadavkem energeticky úsporného stavitelství, tedy klade zcela nové nároky na počet i kvalifikaci pracovních sil, a tedy i na jejich vzdělávání. Artikulovat (a kvantifikovat) tyto nároky je ovšem obtížné, neboť jsou zatím spíše teoreticky tušené a jsou v současnosti ze strany stavebních firem, ale i investorů, zmiňovány jen okrajově. „Tlak ze zdola“ se tak nese především v požadavku na **tradiční stavební profese**. Toto volání „ze zdola“ má přitom své racionální jádro. V českých podmínkách je skutečně dlouhodobě zaznamenáván nedostatek řemeslných profesí, stárnutí jejich nositelů a pomalý „přítok“ jejich nositelů z institucí primárního vzdělávání. Řešením může být zvýšit podíl přeškolených pracovníků i těch, co s rostoucím technický pokrokem vstupují do řemeslných rolí s využitím sofistikovaných technologií a stále náročnější techniky.

Výstavba v ČR se do roku 2030 tak bez dodatečných zdrojů řemeslných profesí neobejde. Zajištění jejich dostatečného počtu má i strategický rozměr: požadavky na zvýšenou míru renovací stávajícího domovního fondu (včetně památkově chráněného) spolu s požadavky na zvýšení energetické účinnosti renovovaných objektů budou i do budoucna klást velké požadavky na kvalitní řemeslné práce a tím nároky na počet a zejména kvalitu (resp. vhodnou strukturu) řemeslníků ve stavebnictví.

3.5. Odhady nároků na jednotlivé profese a způsob jejich vzdělávání

Pokud jde o celkový rozsah zaměstnanosti ve stavebnictví v roce 2030, dozajista nedozná oproti současnosti zásadních změn. Svědčí pro to jak demografický vývoj s jeho nevýraznými dopady na rozsah nabídky pracovní síly na trhu práce obecně, tak značná rigidita ve vývoji sociálních

a ekonomických faktorů, ovlivňujících atraktivitu práce ve stavebnictví. I v relativně optimistickém scénáři tak lze očekávat mezi lety 2023 a 2030 **nárůst o pouhých 0,6 %!**

Současně je možné v tomto optimistickém scénáři počítat s jistými **kvantitativními přesuny uvnitř struktury celkové zaměstnanosti**, především ke zlepšení poměru mezi „výkonnými“ a „štábními“ pracovníky. Lidí tak či onak se podílejících na řízení stavební výroby je v současnosti 154,7 tisíc, pro rok 2030 lze jejich počet odhadnout na 152,5 tisíc čili o 2,2 tisíce méně (- 1,5 %). Naproti tomu v kategorii konstrukčních dělníků by mohlo a mělo dojít k růstu ze 186,7 tisíc o 3,8 tisíc (+ 2,1 %) na celkem 190,5 tisíc. V kategorii „montéři“ by měl být popud ještě citelnější, a to z 30,6 tisíc na 31,8 tisíc (+ 1,2 tisíc, tj. + 4,0 %).

Realisticky lze tedy očekávat **v řemeslných profesích do roku 2030 nárůst maximálně o 5 tisíc osob**. Je zřejmé, že takto malá změna by byla zcela neadekvátní nově vznikajícím nárokům na energeticky úsporné a technologicky modernizované stavebnictví v ČR. Řešení může spočívat jedině v přesunech mezi jednotlivými profesemi, tj. že v některých řemeslných profesích bude zaměstnanost klesat, aby v jiných mohla růst. Dále je uveden celkový přehled:

Tabulka 4: Kvantitativní nároky na jednotlivé řemeslné obory a míru inovace v jejich vzdělávání do roku 2030

Č.	Řemeslné obory	Očekávaný růst či pokles do roku 2030	Míra inovací znalostí a dovedností profesí do roku 2030
HSV			
1	Zedník HSV	mírný pokles	systemové inovace
2	Montér betonových a ocelových konstrukcí	mírný pokles	dílčí inovace
3	Betonářské a železářské práce	mírný pokles	dílčí inovace
4	Sádkokartonáři, suchá montáž (bez dřeva)	mírný nárůst	systemové inovace
5	Strojník, obsluha strojů, jeřábník, lešenář, řidič	stabilní počet	
PSV			

6	Izolátér, ochrana proti vodě, izolace střech	stabilní počet	dílčí inovace
7	Instalatér, voda, kanalizace, plyn	stabilní počet	systemové inovace
8	Instalatér-topenář	pokles	systemové inovace
9	Kamnář a kominík	pokles	systemové inovace
10	Tesař a montér dřevěných konstrukcí	mírný nárůst	systemové inovace
11	Pokrývač	pokles	dílčí inovace
12	Klempíř	stabilní počet	dílčí inovace
13	Stavební truhlář	mírný nárůst	systemové inovace
14	Zámečnick	stabilní počet	dílčí inovace
15	Podlahář	stabilní počet	dílčí inovace
16	Malíř, lakýrník, tapetář	stabilní počet	dílčí inovace
17	Zedník PSV: zateplování, omítky, štuky, obkladači, kameníci	mírný nárůst	systemové inovace
Mcen			
18	Elektrikář silnoproudých rozvodů	stabilní počet	dílčí inovace
19	Elektrikář slaboproudých rozvodů	velký nárůst	dílčí inovace
20	Vzduchotechnik	velký nárůst	systemové inovace
21	Montér dalších vybavení	mírný nárůst	
22	Montér obvodových plášťů	velký nárůst	dílčí inovace
23	Montér solárních panelů a tepelných čerpadel	velký nárůst	systemové inovace

Pro zvládnutí tohoto vzdělávacího manévru bude ovšem třeba splnit elementární informační požadavek, tj. **obnovení statistického sledování podrobné struktury zaměstnanosti** ve stavebnictví ČR a obdobně **podrobné struktury počtu žáků v jednotlivých stavebních specializacích na SŠ**.

5. Obecná strategie

Zřízení národní kvalifikační platformy

SEVEn s přispěním dalších partnerů zřídí Národní kvalifikační platformu (NQP). NQP bude sloužit jako základna pro další úkoly a události související s spoluprací multiplikátorů. NQP bude mít přibližně 15 stálých českých členů a 15 stálých slovenských členů a několik dočasných členů, kteří budou kooptováni pro konkrétní úkoly nebo dílčí úkoly. Členové NQP budou zahrnovat různé odborníky, organizace, asociace, univerzity, školy apod. NQP bude mít své vlastní národní vedoucí pro českou a slovenskou část. NQP vede organizace SEVEn.

Komunikace a shromažďování názorů

Shromažďování názorů všech zainteresovaných stran a zajištění nutné konzultace s finančními institucionálními orgány a tržními operátory je zásadní pro dosažení cílů projektu a pro identifikaci nedostatků ve stavebnictví.

Existují 4 skupiny veřejných zainteresovaných stran: vládní orgány a regionální zástupci (Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo průmyslu a obchodu, Ministerstvo životního prostředí, Státní fond životního prostředí, krajské úřady), zástupci vzdělávání (zástupci dotčených škol a učitelé), stavební průmysl (zástupci firem, projektoví developeři, odborné asociace, odborníci pro specifické oblasti, ESCO, výrobci) a další důležité zainteresované strany (finanční instituce, právníci).

Analýza současného stavu

Analýza současného stavu v národním měřítku bude vypracována v příslušném národním jazyce (čeština a slovenština) a následně přeložena do angličtiny. Všechny verze v různých jazycích budou veřejně dostupné. Konečná analýza současné situace poskytne oběma zemím projektu aktualizovaný komplexní přehled o platném právním rámci, s důrazem na výzvy spojené s získáváním potřebných dovedností a kvalifikací ve stavebním sektoru. Analýza poskytne pochopení principů současného vzdělávacího a odborného systému v národním stavebnictví, přehled národních zařízení pro odbornou přípravu poskytujících nezbytné kontinuální vzdělávání a odborné zvyšování kvalifikace a také jejich flexibilitu, aby vyhovovaly novým požadavkům vyplývajícím z cílů Evropského zeleného dohodnut pro rok 2050 a revidovaného cíle EU na rok 2030 týkajícího se podílu obnovitelných zdrojů ve výši 40 %. Budou identifikovány budoucí potřeby a mezery v odborném vzdělávání, přeškolení a odborném zvyšování kvalifikace ve stavebním sektoru do roku 2030 na základě nových mnohostranných výzev a požadavků národního trhu.

Workshopy

Pro zajištění funkční účasti zúčastněných stran budou členové Národní kvalifikační platformy přizváni k tzv. „2+2 workshopům“. Tyto workshopy budou organizovány vedoucími Národní kvalifikační platformy. V každé zemi se uskuteční celkem čtyři „2+2 workshopy“. Dva workshopy budou věnovány analýze současné situace v rámci pracovního balíčku WP2 (M7-M9) a dva workshopy budou zaměřeny na proces tvorby plánu (M16-M18) v pracovním balíčku WP4. Workshopy budou přizpůsobeny potřebám úkolů v rámci WP2 a WP4. Workshopy pracovního balíčku WP4 (plán) umožní přenos know-how, identifikaci nejdůležitějších kroků a výměnu znalostí pro nadcházející národní plán. Na workshop bude pozváno minimálně 25 zástupců. Vedoucí Národní kvalifikační platformy zajistí, že mezi pozvanými účastníky workshopu budou všechny důležité odborné znalosti v souladu se zprávou o současné situaci.

Schválení a podpora akčních plánů

Cílem schvalování plánů je získat klíčové zainteresované strany v každé zemi a zajistit jejich souhlas s akčním plánem a navrženými opatřeními, a dále příslib přispění nebo závazek k implementaci navrhovaných opatření. Bude využíván proces veřejných konzultací k prezentaci finálních akčních plánů, jejich šíření mezi co nejvíce zainteresovaných stran a získání co nejvíce podpory pro tyto plány.

Shromážděné zpětné vazby budou opět začleněny do plánů, pokud je to nezbytné, aby se zajistila široká akceptace dokumentu mezi zainteresovanými stranami. Dvě finální konference (1+1, jedna v každé zemi) se uskuteční v období od M17 k prezentaci plánů a potvrzení podpory klíčovými zainteresovanými stranami a zahájení dalších udržitelných aktivit Národní kvalifikační platformy mimo tento projekt.

6. Identifikace

Identifikace nedostatků a potřeb stavebnictví proběhla následujícími způsoby:

- **Veřejné konzultace, dotazníkové šetření** – Obě části projektu, analýza současné situace a tvorba dokumentace plánu, budou podrobeny veřejné konzultaci s několika důležitými zainteresovanými stranami, které nejsou součástí Národní kvalifikační platformy. Celkový počet konzultací bude 50 na každou zemi (celkem 100). Konzultace budou probíhat odděleně pro analýzu současné situace a pro proces tvorby plánu. Většina veřejných konzultací bude probíhat bilaterálně, několik zainteresovaných stran bude diskutováno multilaterálně. Pro konzultace bude použita polostrukturovaná metoda rozhovoru, která umožní jak sběr názorů, tak shromáždění dat.
- **Analýza dat**
- **Znalosti a zkušenosti konsorcia** s problematikou jejich oborů a českého stavebnictví.
- **Workshopy** – Byly zajištěny dva workshopy s externími účastníky, na kterých byly prezentovány výsledky SQA a byla otevřena široká veřejná odborná diskuse.
 - workshop byl zaměřen na školy a vzdělávání
 - workshop byl zaměřen na průmysl

6.1. Inspirace z veřejných konzultací SQA

V průběhu léta 2023 byly organizovány veřejné konzultace nad výslednou podobou SQA. Do těchto konzultací se zapojilo na 60 stakeholderů z velkých stavebních firem, řemeslných cechů, podnikatelských svazů, středních a vysokých škol a z institucí veřejné správy. V celku tyto konzultace potvrdily vysokou úroveň zpracování SQA a většinou jen zdůraznily některý z aspektů, řešených ve SQA. K nejdůležitějším a také nejčastěji zmiňovaným patřily tyto:

- Nízká dostupnost statistických dat o struktuře zaměstnanosti ve stavebnictví a o struktuře vzdělávacích kapacit SŠ
- Významný podíl průmyslu stavebních hmot na dosahování environmentálních cílů
- Absence oborové výzkumné základny
- Absence strategie vzdělávání ve stavebnictví a veřejné podpory tohoto vzdělávání
- Důležitost zavedení mistrovských zkoušek
- Nízká image práce ve stavebnictví
- Nízký objem bytové výstavby v ČR
- Nepřipravenost českého stavebnictví na masivní rekonstrukční vlnu.

I tyto inspirace byly využity při výběru opatření RoadMap, klíčových pro adaptaci českého stavebnictví na energeticky úsporné stavění a na technickou a technologickou modernizaci.

6.2. Identifikace nedostatků stavebnictví - interní workshop

Součástí projektu byl interní workshop projektových partnerů/konsorcia projektu. Byla otevřena mezinárodní diskuze mezi českými a slovenskými partnery, vyměňovány názory a zkušenosti s problematikou stavebnictví v obou zemích.

Byly identifikovány následující nedostatky:

- Roztříštěnost stavebnictví (firmy, OSS, ministerstvo)
- Chybí strategie stavebnictví
- Chybí strategie udržitelnosti odborného vzdělávání a kontinuální vzdělávání
- Vnější tlaky na stavebnictví (energie, CO₂, inovace)
- Nízká atraktivita stavebnictví (pracovní prostředí, mzdy)
- Hrozí nedostatek kapacit (pracovní síla, materiál, demografie)
- Vysoký podíl „mikropodniků“ podílejících se na realizaci staveb
- Rigidita (zkrustenost) odvětví (nízká produktivita práce, inovace)
- Veřejné zakázky na stavební práce (zvyšování kvality, LCC)
- Chybí výzkum zaměřený na stavebnictví
- Chybí systémová podpora vzdělávání (MTZ, CŽV, Pedagogové, digitalizace vzdělávání)
- Chybí systémový sběr dat a jejich využití
- Podfinancování stavebnictví
- Chybí provázání středního školství s praxí (výuka odborníků, novinky v oboru, veletrh/výstava)
- Chybí atraktivita stavebnictví (propagace, podpora výběru povolání, ...)
- Demografie limituje kvantitativní rozvoj → kvalitativní rozvoj - cesta, která nastavuje produktivitu práce
- Formují se lídři mezi školami – používání moderních technologií
- Malá chuť zavádět inovace
- Chybí spolupráce v oblasti společného zájmu (šíření BIM, best practice, ...)

7. Akční plán

Akční plán je klíčovým nástrojem pro převádění Národního plánu do praxe. Hlavním obsahem jsou konkrétní opatření Akčního plánu, která vznikla jako logické spojení mezi dlouhodobými prioritami Národního plánu, aktuálními požadavky evropských směrnic, legislativou v České republice a (očekávanými) kapacitními možnostmi, pokud jde o finanční a lidské zdroje.

7.1. Opatření akčního plánu

Výběr konkrétních opatření v rámci Akčního plánu vznikl po důkladné diskusi v týmu, který na jejich implementaci pracuje. Tyto opatření lze rozdělit podle jejich povahy na neinvestiční a investiční a dále na vzdělávací a systémová (podpůrná) opatření. Každé opatření v Akčním plánu je popsáno jednotnou strukturou, která obsahuje jeho smysl, cíle, nositele, partnery, termíny realizace, náklady a způsoby financování. I když tato opatření základně odrážejí strukturu opatření Národního plánu, Akční plán je navržen tak, aby soustřeďoval v jednotlivých opatřeních obvykle více cílů Národního plánu najednou.

Tabulka 5: Návrh opatření akčního plánu

No.	Název opatření	Lead partner
1	Zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví	ČKAIT + SEVEn
2	Efektivní využívání existujících fondů	SEVEn
3	Zpracovat strategie rozvoje stavebnictví	ABF
4	Koncepce celoživotního vzdělávání	ČKAIT
5	Novela zákona o zadávání veřejných zakázek	ČKAIT
6	Podpora výzkumu ve stavebnictví	SEVEn
7	Zapojení žen do stavebnictví	ČVUT
8	Podpora strukturálně slabších regionů	CZGBC
9	Změna tváře stavebnictví	SEVEn
10	Zavedení systematického sběru dat	ABF

Opatření č. 1

Zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví

Obsah opatření (stručný popis problému):

Problém adaptace stavebnictví v ČR na nové výzvy, včetně rostoucích nároků na energeticky úsporné stavění, v první řadě souvisí s růstem kvalifikace řemeslných i odborných profesí. Prakticky ve všech oborech bude třeba ve vzdělávání do roku 2030 realizovat obsahové inovace.

Zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví představuje klíčový krok směrem k budoucnosti odvětví. Tato strategie by měla být navržena tak, aby zohledňovala aktuální výzvy, jako jsou ekologická udržitelnost, technologický pokrok a sociální odpovědnost. Prvním krokem je pečlivá analýza současného stavu odborného vzdělávání ve stavebnictví, zahrnující hodnocení existujících programů, metodik a potřeb průmyslu, tento podstatný krok byl již zpracován ve SQA současného stavu stavebnictví. Na základě těchto poznatků je možné vypracovat strategii, která zdůrazňuje inovace ve výuce, zapojení moderních technologií a zvýšení důrazu na ekologické a udržitelné postupy v praxi

Implementace této strategie vyžaduje spolupráci mezi vzdělávacími institucemi, průmyslovými partnery a vládními organizacemi. Klíčovými prvky jsou vývoj nových vzdělávacích modulů a kurzů, které reflektují nejnovější technologické trendy, a podpora pedagogů a lektorů při získávání dovedností pro výuku moderních metod a technologií. Důraz by měl být kladen i na vytváření stimulačního a inkluzivního vzdělávacího prostředí, které podporuje týmovou práci, kreativitu a inovativní myšlení.

Strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví by měla být neustále aktualizována a upravována podle vývoje průmyslu a společnosti. Tímto způsobem může být zajištěno, že budoucí generace pracovníků ve stavebnictví budou připraveny na výzvy 21. století, a odvětví samotné bude hrát aktivní roli v udržitelném a inovativním rozvoji naší společnosti.

Implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání je komplexní proces, který vyžaduje spolupráci a zapojení různých stakeholderů. Vládní orgány mají rozhodující roli při tvorbě politik a předpisů týkajících se vzdělávání. Je důležité zajistit, aby udržitelnost byla začleněna do školních osnov a vzdělávacích politik. Školy a vysoké školy jsou klíčovými hráči při implementaci udržitelného vzdělávání, budou zapojeny do procesu pro přizpůsobení svých osnov a výukových metod.

Účel opatření:

Účel zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví je mnohostranný a zásadní nástroj pro průmysl, pracovníky a společnost jako celek:

- Zavedení udržitelných prvků do vzdělávacích programů zvyšuje celkovou kvalitu vzdělání v odvětví stavebnictví. Studenti získávají znalosti a dovednosti odpovídající moderním standardům a novým technologickým trendům, což zlepšuje jejich šance na úspěšnou kariéru.

- Kvalitní a udržitelné vzdělání zvyšuje prestiž odvětví. Zaměstnavatelé, klienti a veřejnost mají tendenci více respektovat odborníky, kteří jsou dobře vyškoleni v současných udržitelných postupech.
- Odborné vzdělávání, které kladně reaguje na ekologické a sociální výzvy, přispívá ke společenské odpovědnosti vzdělávacích institucí a odvětví stavebnictví.

Zpracování a implementace strategie udržitelnosti odborného vzdělávání ve stavebnictví spočívá v přípravě pracovníků, kteří nejen splňují současné potřeby průmyslu, ale také jsou připraveni na budoucí výzvy a přispívají k udržitelnému rozvoji stavebního sektoru.

Cíle opatření:

Analýza Současné Situace: Prvním krokem je důkladná analýza současného stavu vzdělávání ve stavebnictví. To zahrnuje zhodnocení existujících vzdělávacích programů, průzkum potřeb průmyslu, identifikaci klíčových dovedností a znalostí, které je třeba rozvíjet.

Definice Udržitelných Cílů: Na základě analýzy je nutné definovat cíle a priority pro udržitelnost odborného vzdělávání. To může zahrnovat zaměření na ekologickou udržitelnost, bezpečnost práce, inovace a další klíčové oblasti.

Vývoj Nových Vzdělávacích Programů

Zapojení Průmyslových Partnerů: Zapojení průmyslových partnerů je klíčové pro úspěšnou implementaci. Spolupráce se stavebními firmami, architektonickými ateliéry a dalšími hráči v odvětví umožňuje zohlednit reálné potřeby praxe a zajistit, že vzdělávací programy odpovídají aktuálním trendům.

Školení Pedagogů: Pedagogové a lektori musí být školeni v moderních učebních metodách, technologiích a tématech souvisejících s udržitelností ve stavebnictví. Jejich odborná kvalifikace musí být neustále aktualizována.

Praktické Aplikace a Projekty: Implementace strategie by měla zahrnovat praktické aplikace a reálné projekty, které umožní studentům a pracovníkům získat zkušenosti s udržitelnými postupy přímo na staveništích a v pracovních prostředích.

Monitorování a Hodnocení: Důležitým krokem je neustálé sledování a hodnocení efektivity nových vzdělávacích programů. To umožní identifikovat silné stránky a oblasti potřebující zlepšení, čímž lze neustále zdokonalovat vzdělávací proces. Studenti a pracovníci by měli být zapojeni do procesu hodnocení a poskytovat zpětnou vazbu. Jejich názory a zkušenosti mohou poskytnout cenné informace pro další vylepšení vzdělávacích programů.

Udržitelný Rozvoj: Implementované programy by měly být navrženy tak, aby byly udržitelné dlouhodobě. To znamená, že musí být flexibilní, schopné reagovat na měnící se potřeby průmyslu a společnosti a mít zabudované mechanismy pro průběžné aktualizace.

Cílová skupina:

SŠ, kraje
VŠ, MŠMT

Optimální datum realizace:

2025

Způsob financování:

Typ opatření:



ESF, MPO	Neinvestiční
<i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i> 5 mil. Kč – vytvoření strategie, 10 mil. Kč/rok – implementace	
<i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i> ČKAIT + SEVEn <i>Partneři opatření:</i> (TBA)	

Opatření č. 2

Efektivní využívání existujících fondů

Obsah opatření (stručný popis problému):

Úkolem opatření je posílit transfer do atraktivních oblastí stavebnictví s vysokou poptávkou odměňování a přidanou hodnotou, přispět k efektivnějšímu využívání fondů na vzdělávání pracovníků ve stavebnictví a pomoci s příchodem nových pracovníků z jiných odvětví. Efektivní využívání fondů ve stavebnictví bude přispívat k multiplikačnímu efektu a podporovat ekonomický růst.

Primárně je potřeba provést relokační finančních prostředků v operačním programu Zaměstnanost plus (OPZ+), který představuje klíčový nástroj pro využívání finančních prostředků z Evropského sociálního fondu plus v oblasti zaměstnanosti a sociálního začleňování v programovém období 2021-2027. Celková alokace OPZ+ je cca 49 mld. Kč a téměř polovina této alokace bude věnována na podporu zaměstnanosti, adaptability pracovní síly a rovnosti žen a mužů a přes 40 % celkové alokace bude vyčleněno na aktivity věnované sociálnímu začleňování, financování sociálních služeb a materiální pomoci nejchudším osobám.

Účel opatření:

Účelem opatření je posílit postavení stavebnictví tak, aby do něho přicházelo více pracovníků, zvýšil se počet kvalifikovaných pracovníků a byl v dostatečném rozsahu umožněn vstup nových pracovníků i z jiných odvětví.

Zdokonalit znalosti a povědomí o národních a evropských fondech, které lze využít pro vzdělávání pracovníků ve stavebnictví. Usnadnit stavebním firmám využívání fondů pro zvyšování kvalifikace a znalostí svých pracovníků

Cíle opatření:

Vzdělávání a Informování:

- Poskytování vhodné odborné přípravy a vzdělání pro lidi, kteří mají zájem přejít do stavebnictví.
- Posilování povědomí o různých profesních příležitostech ve stavebnictví může přilákat lidi, kteří nemají povědomí o širokém spektru kariérních možností, které toto odvětví nabízí.
- Poskytnout podnikům jasné a přístupné informace o dostupných dotacích, procesech žádostí a podmínkách pro čerpání finančních prostředků. Pořádat workshopy a semináře, které jim pomohou porozumět postupům a pravidlům.

Poradenská Podpora:

- Poskytnout podnikům odbornou poradenskou podporu při přípravě žádostí o dotace a projektech, které chtějí realizovat. Odborníci mohou pomoci s návrhem projektu a dokumentací. Získávat zpětnou vazbu od podniků, kteří využívají dotace. Učte se z chyb a zkušeností z předešlých projektů a upravovat postupy podle potřeby.

Cílová skupina:

Optimální datum realizace:



Pracovníci mimo stavebnictví Zaměstnanci ve stavebnictví stavební firmy	2025 až 2030
<i>Způsob financování:</i> OPZ+, MPSV	<i>Typ opatření:</i>
<i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i> 100 000 ročně relokací stávajících prostředků	
<i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i> SEVEn <i>Partneři opatření:</i> (TBA)	

Opatření č. 3

Zpracovat Strategii rozvoje stavebnictví

Obsah opatření (stručný popis problému):

Strategie stavebnictví

Česká republika nemá žádnou oficiálně zpracovanou Strategii stavebnictví, která by byla výslednicí systematického úsilí a která by byla systémově projednaná a přijatá jak oficiálními institucemi, tak hlavními stakeholdery v oboru.

Základním východiskem pro zpracování strategie je Analýza současného stavu v České republice, dokumentem, který charakterizuje známé a poznatelné tendence a vlivy v České republice. Danou SQA ovšem bude třeba doplnit dalšími průzkumy, které se budou týkat:

- Bydlení a urbanismu
- Digitalizace stavebnictví
- Deficitů infrastruktury
- Stavů surovinové základny
- Deficitů výzkumných kapacit

Současně bude muset strategie najít odpověď na aktuální krizové trendy v zaměstnanosti tj. :

- Nedostatek pracovníků a závislost na zahraniční pracovní síle (20 % tvoří zahraniční pracovníci v oboru, v Praze dokonce 40 %).
- Výrazný pokles odborníků a počtů pracovníků v nastupující generaci.
 - Pokles počtu učňů a absolventů navíc nejdu do oborů (do oboru nastupuje cca 30 %)
 - Pokles počtů středoškolských techniků
 - Pokles inženýrských absolventů v některých oborech až o 50 %
-

A také kriticky vyhodnotit nástroje regulace a podpory stavebnictví a jejich účinnost, např.

- Integrace všech procesů ve výstavbě a jejich zefektivnění vzájemným provázáním:
 - Projektové a investorské přípravy
 - Legislativními podmínkami „pro stavění“
 - Výrobou pro konkrétní stavby (typizace, standardizace, stavebnictví 4.0)
 - Výstavbou pro dlouhodobé užívání (ne rychlý prodej) v celém funkčně propojeném portfoliu
- Digitalizace procesu projektování, administrativy, přípravy a řízení staveb, digitalizace řízení jejich provozu
- Robotizace výroby stavebních výrobků vyráběných s AI na konkrétní stavbu a pro konkrétní projekt
- Robotizace procesu výstavby: 3D tisk, zdící a montážní roboty, prefabrikace a standardizace výrobků
- Racionalizace celého procesu výstavby a zásobování stavby s užití AI a produktivitou výstavby snížení ceny staveb

- Totální změna legislativního prostředí a právní zodpovědnosti za celý proces výstavby: soustředění územního plánování na regulační plány, postupné zavádění dynamického digitálního plánu na celé území, sjednocující všechny formy plánování i regulace a informací o stavu o území do jednotného otevřeného informačního modelu.
- Změna systému vzdělávání a důrazu na něj, nové pojetím Celoživotního vzdělávání, rozvinutí projektu ČSA.
- Maximálním využitím hodnocení kvality pro přenášení zkušeností z dobré praxe zejména na malé a střední specializované podniky, rozšiřování inovací a využití aplikovaného výzkumu pro racionalizaci staveb (Stavba Roku a RABF apod.).

Cílem takto budované analýzy přirozeně je odhalení rezerv v růstu produktivity oboru. Sem patří kromě jiného kalkulace celkových nákladů stavby, tj. včetně nákladů provozních a prosazování průmyslové revoluce 4.0 do stavebnictví Skutečné Stavebnictví 4.0 jako revoluční změna staleté tradice oboru je proto spojena se změnou požadavků na stavby vyvolanou změnou potřeb jejich uživatelů, změnou materiálů a technologií, danou technickým vývojem, ale i požadavky na dostupnost zdrojů a důsledky změn klimatu planety a možnostmi digitalizace a umělé inteligence. Průvodním znakem je dramatická změna v zaměstnanosti a potřebě různých nových odborností.

Strategie, resp. Východiska jejího zpracování budou muset reagovat i na Evropskou Unii vyhlášenou „renovační vlnu“, která by měla až 3x zvýšit míru stavebního úsilí při obnově stávajících staveb a jejich uzpůsobení novým požadavkům. To s sebou přináší nové strategické změny v horizontu příštích pěti let, ale i po roce 2035 až do roku 2050. Pro řadu rozhodnutí bude znovu potřeba přehodnotit otázku zdrojů, a to nejen energetických, ale i materiálových a lidských.

Účel opatření:

Zpracování strategie umožňuje definovat vizi pro budoucnost stavebnictví a stanovit jasné směrnice pro jeho rozvoj. To pomáhá vytvářet jednotný a soudržný plán, který může vést celé odvětví vpřed.

Strategie umožňuje identifikovat klíčové oblasti pro investice a alokaci zdrojů. Definuje prostor pro inovace a modernizaci technologií a postupů ve stavebnictví. Pomáhá odvětví udržet krok s nejnovějšími trendy a technologickým pokrokem.

Rozvoj stavebnictví přispívá k tvorbě pracovních míst a podnikání. Kvalitní infrastruktura, kterou stavebnictví poskytuje, dále podporuje ekonomický růst a sociální rozvoj v komunitách. Strategie může posilovat environmentální udržitelnost stavebních projektů, což je klíčové v době, kdy se klade důraz na ochranu životního prostředí.

Cíle opatření:

Pro zpracování strategie rozvoje stavebnictví je nezbytné projít několik klíčových kroků. Začíná to důkladnou analýzou současné situace, která zahrnuje hodnocení ekonomických, sociálních, technologických a environmentálních faktorů, které ovlivňují odvětví stavebnictví. Po této analýze je nezbytné definovat jasné cíle a priority pro budoucí rozvoj. To může zahrnovat podporu inovací, zlepšení infrastruktury, zvýšení energetické účinnosti a řízení environmentální udržitelnosti. Dalším důležitým krokem je zapojení různých zainteresovaných stran, jako jsou vládní orgány, průmysloví partneři, akademické instituce a občanská společnost, do procesu tvorby strategie. Tato spolupráce umožňuje získání různých perspektiv a zajišťuje, že strategie bude komplexní a reálně proveditelná. Po vypracování strategie je klíčové sledování jejího provádění, pravidelná evaluace a přizpůsobení podle aktuálních potřeb a změn v okolním prostředí. Celkově je pro splnění cíle zpracování strategie rozvoje stavebnictví nezbytná pečlivá příprava, komunikace a flexibilita v reakci na měnící se podmínky a potřeby odvětví.

Cílová skupina:

MPO

Optimální datum realizace:

2024 až 2025

Způsob financování:

MPO

Typ opatření:

Neinvestiční

Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):

10 mil. Kč

Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:

ABF

Partneři opatření:

(TBA)

Opatření č. 4

Koncepce celoživotního vzdělávání

Obsah opatření (stručný popis problému):

Zavádění nových technologií a přístupů si vyžádá zvýšení kvalifikace pracovníků stavebních firem (od dělníků po vrcholové manažery). Vzdělávací procesy se tak nutně stanou v nejbližším desetiletí jednou z významných aktivit stavebních firem. Při zajišťování růstu kvalifikace pracovníků bude sehrávat klíčovou úlohu systém dalšího vzdělávání dospělých.

Stavebnictví je odvětvím, kde technologický pokrok probíhá velmi rychle. Celoživotní vzdělávání umožňuje pracovníkům udržovat krok s neustále se měnícími technologiemi a metodami práce. Pracovníci ve stavebnictví mohou prostřednictvím celoživotního vzdělávání zlepšovat své dovednosti a kvalifikaci. To zvyšuje jejich atraktivitu na trhu práce a zlepšuje možnosti kariérního postupu.

Celoživotní vzdělávání pomáhá pracovníkům porozumět novým udržitelným technologiím a metodám, což je stále důležitější v době, kdy se klade důraz na ekologické aspekty stavebnictví.

S celoživotním vzděláváním jsou pracovníci schopni rychle reagovat na nové trendy a požadavky na trhu. Tím se zvyšuje šance na úspěch a udržení si pracovní pozice v konkurenčním prostředí.

Celoživotní vzdělávání ve stavebnictví tedy zajišťuje, že pracovníci jsou připraveni na výzvy a příležitosti, které přináší rychle se měnící průmysl, a pomáhá jim udržet si svou profesní relevanci a kvalitu práce.

Klíčové je posílit i vzdělávací systém učitelů samotných s ohledem na nadcházející společenské změny.

Účel opatření:

Účelem opatření je nastartovat CŽV s ohledem na dynamiku vývoje ve stavebnictví, pomoci s odstraněním rozdílů mezi současnými možnostmi v jednotlivých profesích ve stavebnictví a požadavky na jejich kvalitu a kvantitu, které vycházejí z evropských směrnic. To je klíčový krok směrem k naplnění cílů programu BUILD UP Skills v České republice.

Cíle opatření:

Cíle opatření v rámci koncepce celoživotního vzdělávání jsou různorodé a směřují k podpoře osobního a profesního rozvoje jednotlivců napříč věkovými skupinami.

Zlepšení Profesních Dovedností: Opatření by měla umožnit lidem získávat nové profesní dovednosti, rozvíjet své odborné znalosti a zlepšovat své pracovní schopnosti.

Podpora Neformálního Vzdělávání: Celoživotní vzdělávání by mělo zahrnovat i neformální vzdělávací aktivity, jako jsou workshopy, semináře, a další formy učení mimo tradiční školní prostředí.

Zvyšování Kvalifikace: Cílem je umožnit lidem získávat vyšší kvalifikace a certifikáty, které jsou relevantní pro pracovní trh a zlepšují jejich zaměstnatelnost.

<p>Podpora Lifelong Learning: Opatření by měla podporovat myšlenku celoživotního učení, což znamená, že lidé jsou motivováni ke studiu a rozvoji i po dokončení formálního vzdělávání.</p> <p>Rozvoj Měkkých Dovedností: Kromě technických dovedností je důležité rozvíjet i měkké dovednosti, jako jsou komunikace, týmová spolupráce, kreativita a řešení problémů.</p> <p>Podpora Zaměstnavatelů: Opatření by měla motivovat a podporovat zaměstnavatele, aby investovali do vzdělávání svých zaměstnanců a podporovali jejich profesní růst.</p> <p>Odpověď na Potřeby Trhu Práce: Celoživotní vzdělávání by mělo být flexibilní a schopné rychle reagovat na potřeby trhu práce, aby poskytovalo dovednosti, které jsou v daném čase poptávány. Vzdělávání by mělo podporovat podnikání a inovace, vytvářet podmínky pro vznik nových podniků a rozvoj inovativních nápadů.</p> <p>Zvyšování Kvality Života: Celoživotní vzdělávání může přispět k osobnímu rozvoji, sebeuspokojení a celkové kvalitě života jednotlivců.</p>	
<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>Řemeslné i technické profese</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>2025</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p> <p>SF, MPO</p>	<p><i>Typ opatření:</i></p> <p>Neinvestiční</p>
<p><i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i></p> <p>10 mil. Kč</p>	
<p><i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i></p> <p>ČKAIT</p> <p><i>Partneři opatření:</i></p> <p>(TBA)</p>	

Opatření č. 5

Novela zákona o zadávání veřejných zakázek

Obsah opatření (stručný popis problému):

Nabízí se možnost začlenit Celoživotní vzdělávání ČKAIT jako jeden z hodnocených kritérií v rámci výběrového řízení, a to buď pro projekty nebo stavební zakázky. Tím by se podpořila kontinuální vzdělávací snaha a odborný rozvoj.

Zároveň by bylo vhodné upravit §90 současného zákona o veřejných zakázkách a veřejných zakázkách ve výstavbě, odstavec 3, aby se zdůraznilo, že je důležité nabídnout alternativní řešení k požadovaným normám. Tím by se podpořila inovace a kreativita v projektech.

Pro zlepšení komunikace a dialogu mezi zadavateli a uchazeči by bylo vhodné připravit jasnou a efektivní metodiku pro soutěžní dialog.

Zároveň by mohlo být užitečné stanovit mimořádně nízkou nabídkovou cenu jako jeden z faktorů hodnocení, což by pomohlo zajistit kvalitu a trvale udržitelnost projektů a zakázek.

Účel opatření:

Zajistit kvalifikovanější dodavatele.

Zajistit jasné zadání prací. Norma je nezbytným podkladem.

Soutěžní dialog poskytne zadavateli jasnější zadání projektových prací, včetně všech rizik.

Mít možnost vyloučit nabídky s mimořádně nízkou nabídkovou cenou, jejich realizace nevede ke kvalitě.

Cíle opatření:

Cílem je poskytnout zadavatelům veřejných zakázek kvalitnější vstupy podkladů pro zadávání zakázek na stavební práce. Zajištění vedení projekčních či stavebních zakázek kvalifikovanými dodavateli.

Zajištění možnosti odkazů na normy poskytne zadavateli jasné zadání. Požadavek výše citovaného paragrafu je dle našeho názoru chybným výkladem zákona při přejímání z EU.

Cílová skupina:

Obce,
veřejní zadavatelé,
autorizované osoby

Optimální datum realizace:

2024

Způsob financování:

-

Typ opatření:

Neinvestiční

Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):

V řádech desetitisíců korun. Jde o měkká opatření.

Na soutěžním dialogu se může podílet ČKAIT.



Project coordinator:

SEVEn, The Energy Efficiency Center z.ú.
Americká 17, 120 00, Praha 2, Czech Republic
+420 224 252 115 www.craftedu.eu

Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:

ČKAIT

Partneři opatření:

(TBA)



Co-funded by
the European Union

Opatření č. 6

Podpora výzkumu ve stavebnictví

Obsah opatření (stručný popis problému):

České stavebnictví stojí na rozcestí. Odvětví čelí zásadním změnám ve společnosti, na které se musí adaptovat. Bojujeme s kritickým nedostatkem nové výstavby bytů, a přitom neplníme národní cíle v oblasti úspor energie. Dosavadní tempo komplexních renovací se pohybuje okolo 1 % ročně, adekvátní by bylo alespoň trojnásobné. Plnění národního cíle Minimum Energy Performance Standard (MEPS) by znamenalo zvýšit tempo komplexních renovací až na šestnásobek.

Zájem o stavební obory na středních i vysokých školách dlouhodobě klesá a počet absolventů pokrývá zhruba polovinu pracovníků, kteří stavebnictví opouštějí. Dlouhodobý deficit částečně vyrovnávají zahraniční pracovníci, zejména z Ukrajiny, kteří mohou při nadcházející obnově své země rychle odejít. Dlouhodobě se nedaří zvyšovat produktivitu práce. Zatímco jiná odvětví stále rychlejším tempem přijímají nové technologie, digitalizují se, zavádějí robotizaci a umělou inteligenci, stavebnictví zůstává pozadu.

Inovacím, které by umožnily adaptaci a překonání překážek, není věnována dostatečná pozornost. Jsou vnímány jako drahé a je po nich ze strany investorů nízká poptávka. Stavebnictví je přitom jedním z pilířů ekonomiky. Je zásadní pro naplňování cílů úspor energie, ochrany klimatu a zrychlení dekarbonizace naší ekonomiky.

Účel opatření:

Aby stavebnictví dostalo své roli v ekonomice, musí systematicky inovovat svou činnost v celém hodnotovém řetězci. Zásadní je přitom zaměření se na inovace na konkrétních stavbách (in situ), které povedou ke zrychlení nové výstavby a zvýšení tempa renovací. Tradiční tempo výstavby (například rodinný dům za 2 roky) nemůže být akceptovatelné. Podpora výzkumu, vývoje a inovací v oblastech robotizace, digitalizace stavebních procesů, 3D tisku na konkrétních stavebních objektech s cílem osvojení si nových technik a v dalších oblastech je proto nezbytná.

Podporu inovací ve stavebnictví lze realizovat prostřednictvím Technologické agentury České republiky (TAČR), nejlépe prostřednictvím programu veřejné podpory vystavěného obdobně jako program podpory energetiky THÉTA. Tedy ve dvou osách, a to pro výzkumné projekty iniciované veřejným sektorem, zejména MPO, MŽP a MMR, a iniciované samotnými podniky – analogicky k podprogramům 1 a 2 programu THÉTA. Cílem programu by bylo zavádění nových technologií a postupů na konkrétních stavbách a zvýšení konkurenceschopnosti, efektivity, technologické vybavenosti a doposud nízké produktivity odvětví. Pozitivním dopadem programu by byl vznik moderních atraktivních pozic ve stavebnictví.

<p><i>Cíle opatření:</i></p> <p>Zpracovat plán podporných investičních stimulů pro zavádění špičkových inovací.</p> <p>Zpracovat program strategických investic do zprůmyslnění stavební výroby.</p> <p>Podpora digitalizace vzdělávání a stavebních procesů, využití multiplikačního efektu investic do stavebnictví.</p>	
<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>stavební podniky zaměstnanci ve stavebnictví</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>2025 až 2030</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p> <p>TAČR, MPO, MŽP, MMR</p>	<p><i>Typ opatření:</i></p> <p>Investiční</p>
<p><i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i></p> <p>0,5 mld. Kč/rok</p>	
<p><i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i></p> <p>SEVEn</p> <p><i>Partneři opatření:</i></p> <p>(TBA)</p>	

<p>Opatření č. 7</p> <p>Zapojení žen do stavebnictví</p>	
<p><i>Obsah opatření (stručný popis problému):</i></p> <p>Ve stavebnictví působí výrazně menší počet žen než mužů. Také na středních odborných školách se stavebním zaměřením studuje velmi malý počet žen. Na celkovém počtu studentů vysokých škol stavebního a architektonického zaměření se studentky dlouhodobě podílejí průměrně 30 %. Tento podíl je vyšší v programech zaměřených na architekturu, a naopak nižší v programech profesně orientovaných na stavitelství.</p>	
<p><i>Účel opatření:</i></p> <p>1) Usnadnit ženám na rodičovské dovolené nebo krátce po ukončení rodičovské dovolené návrat na pracovní trh kvalifikované práce.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lépe vybavit znalostmi, ale i podpořit profesionální a osobnostní rozvoj stávajících zaměstnanců, toho času na mateřské/rodičovské dovolené. Tohoto bude dosaženo především "aktualizací" vzdělání těchto osob ve stěžejních blocích oboru formou přednášek, seminářů, konzultací (kurz). Kurzy zaměřené na takovou pracovní náplň, která umožní flexibilní pracovní dobu a práci z domova. Rozsah a forma, která umožňuje sladění pracovního a soukromého života. Využití FRLZ. - Pomoci se zajištěním péče o děti během pracovní doby – <i>firemní jesle, školky, družiny – dotace na provoz nebo daňové zvýhodnění zaměstnavatele.</i> - Podpora homeoffice a zkrácených pracovních úvazků – <i>daňové zvýhodnění zaměstnavatele jako v případě zaměstnávání ZTP. Povinnost prokázat při účasti ve veřejné soutěži na stavební práce nebo služby (projektant).</i> <p>2) Zvýšit podíl žen studujících stavební a architektonické obory na VŠ a SŠ cílenou kampaní prezentující atraktivní aspekty práce ve stavebním sektoru, například sdílením osobních zkušeností.</p>	
<p><i>Cíle opatření:</i></p> <p>Pozitivní dopad na udržitelný rozvoj ve všech 3 pilířích – životní prostředí, ekonomika, sociální oblast. V rámci ekonomického pilíře snížení nákladů spojených s vyplácením dávek v nezaměstnanosti, snížení nákladů staveb (absolventky kurzů budou mít znalosti nízkoenergetického a úsporného stavění, které budou aplikovat při navrhování staveb). V rámci sociálního pilíře začlenění žen (zejména po návratu z RD) do pracovního kolektivu, zvýšení profesní sebedůvěry. V rámci omezení dopadu do životního prostředí projektování energeticky úsporných staveb, využívání obnovitelných zdrojů a recyklovaných materiálů, snížení CO2.</p>	
<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>Absolventky – ženy vzdělané ve stavebních oborech VŠ a SŠ Žáci ZŠ a studenti SŠ, rodiče</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>2025 až 2030</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p>	<p><i>Typ opatření:</i></p>

MPSV, FRLZ „evropské“ fondy	Neinvestiční
<i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i> 20 mil. Kč/rok na kampaň	
<i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i> ČVUT <i>Partneři opatření:</i> (TBA)	

Opatření č. 8

Podpora strukturálně slabších regionů

Obsah opatření (stručný popis problému):

Podpora strukturálně slabších regionů v souvislosti se vzděláváním ve stavebnictví v ČR a možnost přesunu zaměstnanosti z primární sféry do stavebnictví

Stavebnictví hraje klíčovou roli v hospodářském rozvoji a růstu regionů. Jedním z důležitých aspektů je podpora strukturálně slabších regionů, které často trpí nedostatečnou zaměstnaností a omezenými možnostmi ekonomického růstu. Tato podpora může být spojena s vzděláváním a přesunem pracovní síly z primární sféry do stavebnictví.

Strukturálně slabší regiony jsou obvykle charakterizovány nižším ekonomickým rozvojem, nižšími příjmy obyvatel a omezenými příležitostmi pro zaměstnanost. Mezi tyto regiony v České republice patří především:

- Severozápadní Čechy (Ústecký a Karlovarský kraj): Tento region má dlouhou historii těžby uhlí a těžkého průmyslu, který však postupně ztrácí na důležitosti. Změny v energetickém sektoru vedou k potřebě přeškolit pracovníky pro jiné odvětví.
- Severní Morava (Moravskoslezský kraj): Podobně jako v případě Severozápadních Čech se Severní Morava potýká s postupným úpadkem těžkého průmyslu a ztrátou pracovních míst.

Vývoj nezaměstnanosti v těchto slabších regionech byl v minulosti problematický. Snaha o diverzifikaci ekonomiky a větší zaměstnanost ve stavebnictví může však pomoci snížit míru nezaměstnanosti a vytvořit nové příležitosti pro místní obyvatele.

Vliv míry nezaměstnanosti ve slabých regionech České republiky

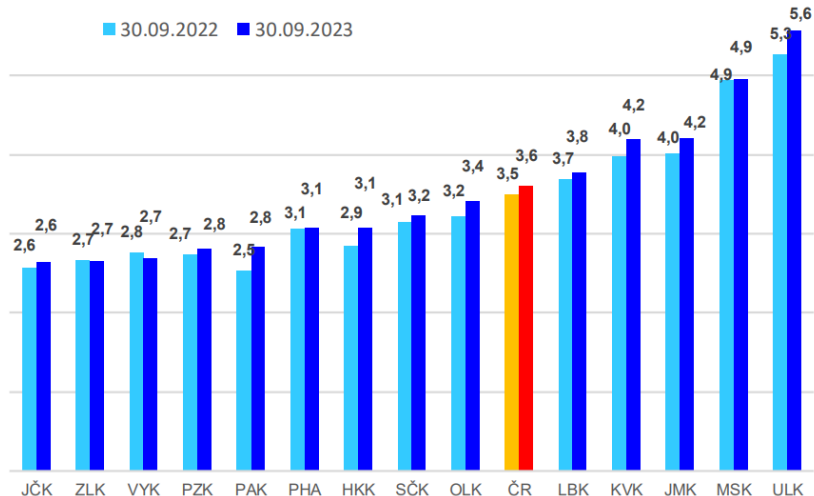
Tato kapitola čerpá z [tiskové zprávy Úřadu práce ČR ze září 2023](#)

Nejvyšší podíl nezaměstnaných osob, uvažováno z tzv. dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15–64 let, byl v září 2023 v Ústeckém (5,6 %) a Moravskoslezském kraji (4,9 %). Tyto regiony měly nejvyšší podíl nezaměstnaných osob ve stejném období i loni. Pro srovnání naopak nejnižší nezaměstnanost byla v kraji Jihočeském (2,6 %). Průměrná míra nezaměstnanosti v ČR je 3,6 %.

Z hlediska stupně vzdělání byli bez práce nejčastěji uchazeči o zaměstnání s nižší kvalifikací, především vyučení bez maturity a se základním vzděláním.

Tyto skutečnosti dávají relativně malý potenciál získání nezaměstnaných osob do sektoru stavebnictví na „nové“ obory, vyžadující vyšší úroveň vzdělání zejména pro obory v oblastech s vyšší mírou digitalizace.

Z trhu práce je zároveň patrné, že zaměstnavatelé mají nejčastěji zájem o dělníky v oblasti výstavby budov, obsluhu vysokozdvíhových vozíků a skladníky, montážní dělníky, řidiče nákladních automobilů a tahačů, kuchaře, uklízeče nebo zedníky, kamnáře a dlaždiče. Nejvyšší poptávka po nových zaměstnancích je v Praze (85 tis. míst) a ve Středočeském kraji (55 tis. míst).



Obrázek: Nezaměstnanost v regionech v meziročně 2022 a 2023 (zdroj: tisková zpráva Úřad práce ČR)

Účel opatření:

Účelem opatření je přivedení nových pracovníků ve slabších regionech do stavebního odvětví. Podpora vzdělávání a školení pracovníků je klíčová pro zvýšení jejich kvalifikace a profesních dovedností. Podpora nových pracovních příležitostí zároveň povzbuzuje rozvoj regionu.

Cíle opatření:

Hlavní kroky k podpoře stavebnictví ve slabších regionech

Prvním krokem k podpoře těchto regionů je investice do infrastruktury. Modernizace dopravy, telekomunikací a dalších klíčových odvětví pomáhá otevírat nové příležitosti pro podnikání a zaměstnanost. Vytváření infrastrukturních projektů vyžaduje mnoho pracovních sil, což může výrazně zvýšit zaměstnanost v daném regionu. Rychlost přípravy infrastrukturních projektů je v ČR v porovnání s okolními zeměmi značně malá.

Dalším důležitým faktorem je vzdělávání. Vzdělaná pracovní síla má větší šanci na získání kvalitních pracovních míst v odvětví stavebnictví. Regiony by měly investovat do odborného vzdělávání a školení, aby zajistily, že místní obyvatelé budou mít potřebné dovednosti a kvalifikace pro práci ve stavebnictví. To může zahrnovat nejen kurzy pro tradiční stavební profese jako jsou zedníci, instalatéri nebo pokrývači, dále profesionálové jako jsou zateplovací, montéři technologického zařízení, odborníci na instalaci a zprovoznění systémů měření a regulace. Další příležitosti jsou v „nových“ oborech souvisejících s digitalizací – umělá inteligence, různé druhy virtuální reality, automatizace a robotizace při výrobě materiálů a prvků a samotné výstavbě budov. Tyto moderní trendy ve stavebnictví mohou hrát klíčovou roli v získávání zaměstnanců nejen v těchto regionech. Podpora vzdělávání a odborného školení v moderních technologiích může mladým lidem ve slabších regionech poskytnout atraktivní pracovní příležitosti ve stavebnictví. Společným úsilím veřejného a soukromého sektoru se může dosáhnout udržitelného ekonomického rozvoje stavebnictví.

Celkově lze říci, že podpora strukturálně slabších regionů ve stavebnictví a přesun zaměstnanosti z primární sféry do stavebnictví je dlouhodobým procesem, který vyžaduje komplexní přístup. Investice do infrastruktury, vzdělávání, podnikání a ekologická udržitelnost jsou klíčovými prvky této strategie. Pouze kombinací těchto faktorů mohou regiony dosáhnout udržitelného hospodářského rozvoje a zvýšení zaměstnanosti.

Pro podporu těchto příležitostí v slabších regionech je nezbytné investovat do moderního vzdělávání a zlepšení přístupu k internetu a digitálním technologiím. Rovněž je třeba poskytovat finanční podporu pro start-upy a malé podniky v oblasti stavebnictví, které se zaměřují na inovace a technologický rozvoj. Tímto způsobem můžeme podpořit udržitelný rozvoj v těchto regionech a snížit nezaměstnanost.

Příkladem probíhající dotační podpory vzdělávání na úrovni středního školství i celoživotního vzdělávání je regionální operační program Vzdělávací infrastruktura, jehož cílem je podpora regionálního školství, zejména rozšíření a zkvalitnění infrastruktury škol pro vzdělávání ve vazbě mj. na polytechnické vzdělávání. Příslušný specifický cíl zahrnuje zlepšování rovného přístupu k inkluzivním a kvalitním službám v oblasti vzdělávání, odborné přípravy a celoživotního učení pomocí rozvoje přístupné infrastruktury, mimo jiné posilováním odolnosti pro distanční a online vzdělávání a odbornou přípravu. K dispozici je 14,1 mld. Kč na období do roku 2027. Podmínkou takové podpory je existence příslušných místních, krajských nebo regionálních akčních plánů vzdělávání. V posledních 8 letech využil takovou podporu nejvíce Moravskoslezský kraj s 463 projekty za 2,6 mld. Kč, obecně souvisejícími s podporou vzdělávání. V soukromé sféře podporuje vzdělávací aktivity v regionech například Nadace ČEZ.

Vedle dotační podpory je zapotřebí provádět konkrétní legislativně správní podporu ze strany státu. Návrh opatření na podporu a zatraktivnění středního odborného školství pochází již z roku 2013, z čehož lze usuzovat, že návrh bude vhodné aktualizovat.

<https://www.msmt.cz/vzdelavani/stredni-vzdelavani/navrh-novych-opatreni-na-podporu-odborneho-vzdelavani>

<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>a) Stavební pracovníci, zaměstnanci, OSVČ</p> <p>b) Lidé z jiných oborů, nezaměstnaní</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>2025 až 2030</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p> <p>MPSV</p>	<p><i>Typ opatření:</i></p> <p>Investiční</p>
<p><i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i></p> <p>20 mil. Kč/rok na kampaň</p>	



Project coordinator:

SEVEn, The Energy Efficiency Center z.ú.
Americká 17, 120 00, Praha 2, Czech Republic
+420 224 252 115 www.craftedu.eu

Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:

CZGBC

Partneři opatření:

(TBA)



Co-funded by
the European Union

Opatření č. 9

Změna tváře stavebnictví

Obsah opatření (stručný popis problému):

Stavebnictví, i když je základním pilířem rozvoje společnosti, bohužel někdy nese na svých bedrech negativní pověst. V očích veřejnosti je často vnímáno jako odvětví, které má svou špatnou tvář. Tato negativní představa často souvisí se zažitými představami, které lze vyjádřit jako 3D - "dirty, dangerous, and demeaning" (špinavé, nebezpečné a ponižující), což odráží tuto nevýhodnou stránku tohoto odvětví. Přestože jsou v průmyslu přijímána opatření ke zlepšení bezpečnosti a pracovních podmínek, stále zůstává mnoho práce, která má být provedena, aby se změnilo vnímání stavebnictví veřejností a aby se odstranily negativní aspekty, které tento průmysl doprovázejí. Je třeba odstranit zažitou představu o stavebnictví 3D a představit novou tvář stavebnictví 5.0, jakožto nový přístup k budování a řízení stavebních projektů, který využívá moderních technologií a digitálních nástrojů ke zlepšení efektivity, udržitelnosti a bezpečnosti ve stavebnictví, integruje moderní technologie, jako jsou umělá inteligence (AI), internet věcí (IoT), rozšířená realita (AR), virtuální realita (VR) a big data, a to v různých fázích stavebního procesu.

Účel opatření:

Stavebnictví jako odvětví hraje klíčovou roli v růstu ekonomiky, ale čelí mnoha výzvám, včetně negativního vnímání veřejnosti. Je nezbytné provést změny, které nejenže změní tento obraz, ale také zlepší pracovní podmínky a celkovou efektivitu tohoto průmyslu. Modernizace stavebnictví je nezbytná nejen z hlediska technologického pokroku, ale také z důvodu změny veřejného vnímání tohoto odvětví. Je nejvyšší čas překonat předsudky a vnímat stavebnictví jako atraktivní a perspektivní obor práce. Jakmile se změníme způsob, jakým vnímáme a pracujeme ve stavebnictví, můžeme tuto změnu přenést i na veřejnost.

Moderní technologie, jako je 3D tisk na stavbě, robotizace a rozšířená realita, nabízí revoluční způsoby, jak přistupovat ke stavebním projektům a umožňuje stavebnictví přestat být pouze odvětvím fyzické práce, ale také odvětvím inovace. Tato technologie umožňuje kreativní přístup k řešení stavebních výzev, což zvyšuje atraktivitu práce v tomto odvětví.

Investice do vzdělávání a školení dává pracovníkům ve stavebnictví možnost zlepšit své dovednosti a získat specializovanou znalost. Kvalifikovaní odborníci jsou klíčem k úspěchu a tím, že jsou dobře připraveni, budou mít větší sebevědomí a radost z práce.

Stavebnictví je mnohem více než pouhé skládání zdí a betonových panelů; je to dynamické a rozmanité odvětví, které tvoří páteř naší moderní společnosti. Každý projekt v tomto odvětví je unikátní, a proto je stavebnictví zároveň i laboratoří inovací a kreativity. Tato oblast není omezena pouze na práci na staveništi. Naopak, nabízí neuvěřitelně širokou škálu kariérních příležitostí, které splňují různorodé zájmy a dovednosti jednotlivců.

Změna vnímání stavebnictví jako pozitivního, inovativního a uznávaného odvětví začíná uvnitř průmyslu. Když pracovníci pociťují hrdost na svou práci a mají přístup k moderním technologiím a možnostem kariérního růstu, toto pozitivní vnímání se přeneso na veřejnost. Stavebnictví má potenciál být odvětvím, ve kterém se lidé rádi uplatní, pokud je jim poskytnuta spravedlivá příležitost a inspirace k excelenci.

Cíle opatření:

Informační kampaň o stavebnictví:

Vytvoření informační kampaně zaměřené na veřejnost, zdůrazňující důležitost stavebnictví pro ekonomiku, společnost a životní prostředí.

- Propagace kariérních možností a příležitostí ve stavebnictví prostřednictvím televize, sociálních médií, letáků, billboardů a online platform.
- Vytvoření interaktivní webové stránky s informacemi o stavebnictví, která obsahuje články, videa, rozhovory s odborníky a příběhy úspěšných lidí ve stavebnictví.
- Aplikace pro chytré telefony, která poskytuje pravidelné aktualizace o událostech, kurzech, a stavebních projektech.
- Aktivní přítomnost na sociálních sítích, kde jsou sdíleny motivační příběhy, infografiky o různých stavebních profesích a upoutávky na události a workshopy.
- Hashtag kampaně pro sdílení příspěvků a příběhů ze života stavebních pracovníků.

Workshopy a Semináře:

- Pořádání interaktivních workshopů ve školách, kde stavební odborníci prezentují svoji práci, ukazují technologie používané ve stavebnictví a zodpovídají otázky studentů.
- Semináře pro rodiče, kde jsou informováni o kariérních možnostech ve stavebnictví a výhodách stavebních povolání.

Motivace rodičů:

Workshopové setkání pro rodiče, kde budou informováni o výhodách stavebnických kariérních možností pro jejich děti.

Sdílení s rodiči aktuální informace o stavebnictví, včetně možností kariérního růstu, finančních příležitostí a důležitosti tohoto odvětví pro společnost. Vědomosti o skutečných příležitostech mohou rodiče přesvědčit o výhodách stavebních oborů.

Pořádejte Dny Kariéry ve stavebnictví, kde rodiče mohou se svými dětmi hovořit s profesionály ze stavebnictví, získat informace o různých stavebních profesích a seznámit se s vysokými školami nabízejícími stavební vzdělání. Přivést do školního prostředí úspěšné stavebníky, kteří mohou vyprávět své příběhy o úspěchu. Inspirující příklady mohou rodičům ukázat, jakou dlouhou a odměňující kariéru může stavebnictví nabídnout.

Komunikace o důležitosti stavebnictví pro společnost, jak přispívá k rozvoji infrastruktury, ekonomiky a zaměstnanosti. Stavebnictví je odvětví, které nabízí mnoho různorodých kariérních možností a že může být inspirativní a naplňující volbou.

Vytvoření pomocných programů na základních školách:

Workshopy a prezentace ve školách, které představí různé profese ve stavebnictví a pomohou žákům lépe porozumět, co dané profese obnášejí.

Kariérní poradenství pro žáky, které jim pomůže objevit jejich zájmy a schopnosti a propojit je s odpovídajícími stavebními povoláními.

<p>Přípravné kurzy a týdenní stáže ve spolupráci se stavebními firmami, které umožní studentům získat praktické zkušenosti a pochopit, jaké dovednosti jsou ve stavebnictví potřeba.</p> <p>Stavební Týdny: Pořádání speciálních "Stavebních Týdnů" na základních školách, během kterých budou studenti zapojeni do stavebních projektů, her a soutěží. Návštěvy stavebních firem a stavebních projektů za účelem seznámení se s prací stavebních profesionálů a reálnými stavbami.</p> <p>Programy mentorování, kde zkušení profesionálové ve stavebnictví pomáhají a radí mladým lidem na začátku jejich kariéry.</p> <p>Vytvoření platformy pro sdílení zkušeností a příběhů úspěšných lidí ve stavebnictví, aby poskytli inspiraci a motivaci mladým lidem.</p> <p>Propagace modernizace výuky: Zlepšení učebních osnov ve stavebních oborech, aby reflektovaly moderní technologie a metody využívané ve stavebnictví.</p>	
<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>a) Veřejnost b) Pracovníci ve stavebnictví</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>2025 až 2030</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p> <p>MPO, MŠMT, ESF</p>	<p><i>Typ opatření:</i></p> <p>Neinvestiční</p>
<p><i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i></p> <p>100 mil. Kč/ročně</p>	
<p><i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i></p> <p>SEVEn</p> <p><i>Partneři opatření:</i></p> <p>(TBA)</p>	

Opatření č. 10

Zavedení systematického sběru dat ve vzdělávání

Obsah opatření (stručný popis problému):

Podstatnou překážkou kvalitního řízení rozvoje kvalifikací ve stavebnictví je absence běžně dostupných, věrohodných a dle jednotné metodiky dlouhodobě vedených statistických dat, týkajících se:

- a) Počtu studujících na středních odborných školách dle jednotlivých řemeslných oborů
- b) Počtu pracujících ve stavebnictví dle jednotlivých řemeslných oborů.

Při zpracovávání SQA bylo nutné v případě studujících středních škol pracovat s odbornými odhady, doplněnými a korigovanými poznatky z výběrového šetření mezi řediteli některých středních škol. V případě struktury zaměstnanosti byl její odhad budován na základě „Šetření pracovních sil EU 2020,“ realizovaného agenturou CEDEFOP, konfrontovaného s výsledky „Vývoje zaměstnanosti ve stavebnictví“ dle národních účtů (obě šetření ovšem pracují s hrubou, a navíc i vzájemně odlišnou strukturou profesí), přičemž „jemnější struktura“ profesí byla získána následnou desagregací (kalibrací) dle počtu členů jednotlivých profesních společenství a počtu živností ve stavebnictví evidovaných MPO, následně doplněných údaji ze statistiky mezd ve stavebnictví, vedené na MPSV.

V obou případech se nakonec podařilo získat (pro SQA nezbytná) data v potřebném detailu a s dostatečnou přesností, postup jejich získání je však nesmírně pracný a vždy vyvolává metodologické otázky – zvláště pokud bychom usilovali o získání metodicky konzistentních datových řad za delší období.

Před rokem 2012 byly jak počty studujících, tak počty pracujících (v příslušné struktuře) běžně zveřejňovány českou statistickou službou. Obsah daného opatření lze tedy stručně definovat jako návrat sledování počtu studujících i počtu pracovníků do normativní situace před rokem 2012.

Prakticky to znamená v případě:

- a) **statistiky studujících** pověřit MŠMT sběrem dat získaných od jednotlivých Krajů, které jako zřizovatele (většiny) odborných SŠ by shromažďovaly (s roční periodicitou) počty studentů (přijatých, studujících, absolventů), a to dle číselníku **Soustavy oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání**, jak byla stanovena v příloze č. 1 nařízení vlády č. 211/2010 Sb.
- b) **statistiky pracujících** pověřit ČSÚ v dohodě s MPO vytvořením číselníku profesí, který by byl následně aplikován v rámci „Výběrového šetření pracovních sil“ (VŠPS), které provádí Český statistický úřad od prosince roku 1992. Číselník bude nezbytně nově konstruovat, a to ve spolupráci ČSÚ s MPO. Dříve (do roku 2012) byl tímto úkolem pověřen URS CZ a. s., což v současnosti již neplatí.

Účel opatření:

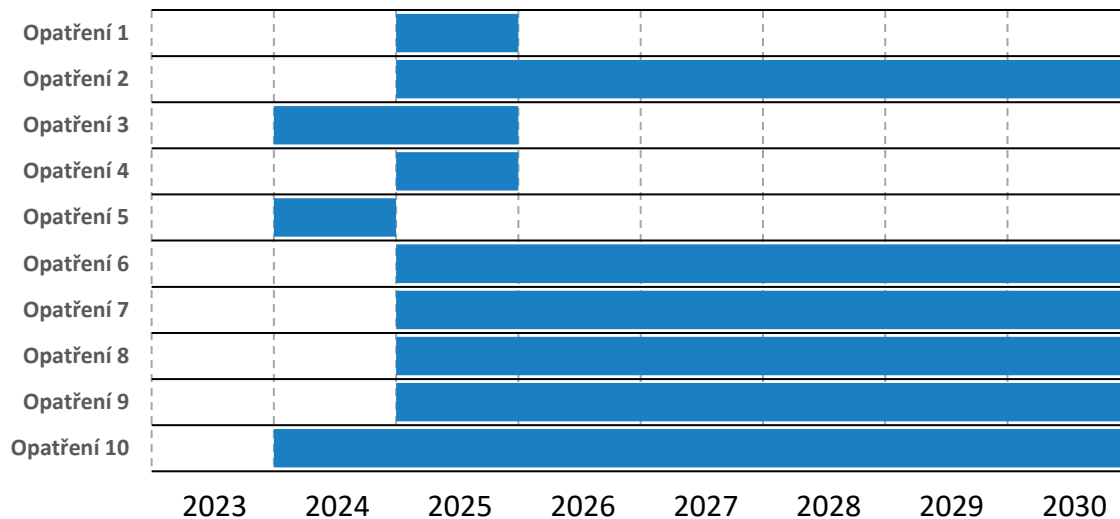
Vybavit kompetentní orgány veřejné správy na centrální i regionální úrovni, podnikatelské svazy, profesní společenstva a vzdělávací instituce ve stavebnictví kvalitní a běžně dostupnou datovou základnou, umožňující dlouhodobě (tj. na stálých a konzistentních metodologických

<p>základech) poskytovat informace o vývoji struktury profesí ve stavebnictví, a tím i vybavit zmíněné instituce schopností strategicky i takticky reagovat na vývoj trhu práce ve stavebnictví.</p> <p>Koordinátorem přípravy realizace daného Opatření bude Nadace ABF, ve spolupráci s podnikatelskými svazy a profesními společenstvy. Pro vlastní naplnění smyslu Opatření je však klíčová zejména spolupráce MŠMT, MPO, MPSV, ČSÚ a Asociace krajů.</p> <p>Vzhledem k charakteru Opatření (organizační v rámci veřejné správy) se v dané chvíli nejeví jako pravděpodobné jeho financování z některého dotačního programu (současného, i po roce 2027).</p>	
<p><i>Cíle opatření:</i></p> <p>Zajistit běžnou dostupnost statistických dat o vývoji počtu studujících odborných středních škol a počtu pracujících ve stavebnictví, obojí v „jemné“ struktuře oborů a kvalifikací.</p>	
<p><i>Cílová skupina:</i></p> <p>Řídící pracovníci institucí veřejné správy s kompetencemi ve vztahu ke stavebnictví a vzdělávání ve stavebnictví (MŠMT, MPO, MPSV, ČSÚ a Asociace krajů), funkcionáři profesních společenstev a podnikatelských svazů, ředitelé středních odborných škol a dalších vzdělávacích a výzkumných organizací se vztahem ke stavebnictví.</p>	<p><i>Optimální datum realizace:</i></p> <p>Vytvoření a schválení číselníků pro třídění statistického sledování: 2024</p> <p>Organizační příprava: 2025</p> <p>Zahájení statistického sledování: 2026</p>
<p><i>Způsob financování:</i></p> <p>Z vlastních zdrojů MŠMT, MPO, MPSV, ČSÚ a Asociace krajů.</p>	<p><i>Typ opatření:</i></p> <p>Neinvestiční – organizační</p>
<p><i>Odhadované celkové náklady na realizaci cílů opatření (investiční/neinvestiční):</i></p> <p>Přípravné práce (2024–2025) 2,1 mil. Kč – neinvestiční, jednorázově</p> <p>Realizace (od roku 2026) 12,5 mil. Kč – neinvestiční, každoročně</p>	
<p><i>Garant/sponzor opatření pro projekt BUILD UP Skills:</i></p> <p>Nadace ABF</p> <p><i>Partneři opatření:</i></p> <p>MŠMT, MPO, MPSV, ČSÚ a Asociace krajů, SPS, HK ČR, profesní sdružení, vzdělávací instituce</p>	

Tabulka 6: Opatření č. 6 akčního plánu

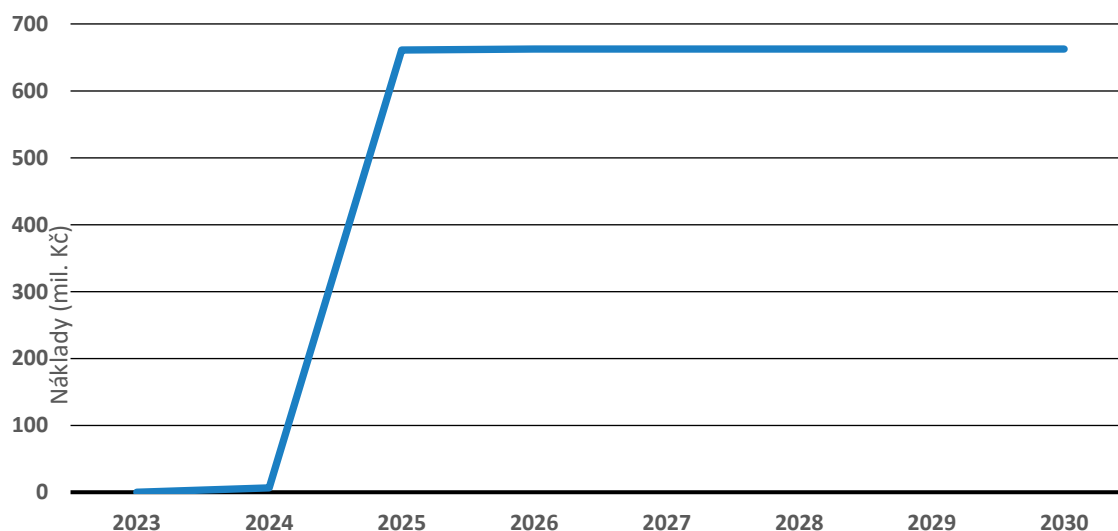
7.2. Harmonogram akčního plánu

Graf 2: Harmonogram činností akčního plánu



7.3. Návrh na financování činností a jejich udržitelnost

Graf 3: Roční náklady na akční plán



8. Monitoring

Monitoring opatření bude přidán po dvou workshopech s klíčovými zainteresovanými osobami.

9. Závěry

Výše uvedena Roadmap stavu českého stavebnictví především odhaluje, že odvětví jako celek není aktuálně v nejlepší kondici. Výkonnost v něm, počet pracovníků i produktivita práce stagnují a tento stav trvá již tak dlouho, že část kapacit se zdá nenávratně ztracena. Tlak na levné stavění („levné za každou cenu“), diktované z části trhem (u soukromých investorů), z větší části však zákonem o veřejných zakázkách (u veřejných investorů) sebou přináší tlak na snižování osobních nákladů (zvláště dnes, kdy náklady na materiály a energie rostou). V důsledku toho v odvětví relativně zaostávají průměrné mzdy (z mírně nadprůměrné ještě před 10 lety v silně podprůměrnou v současnosti), čímž stavebnictví ztrácí svou atraktivitu zejména pro kvalifikovanou práci. Důsledkem toho je situace, kdy dlouhodobě dochází k odlivu kvalifikovaných řemeslných profesí (ať již do jiných odvětví či do důchodu), který ani bilančně nejsou sto nahradit absolventi středních odborných a učňovských škol. Atraktivita odvětví zejména pro mladé a pro ženy ostatně také klesá. Nedostatek pracovních sil se tak již stal latentním stavem, který velmi limituje nároky, které mohou stavební firmy mít na pracovní sílu (včetně její motivace k dalšímu vzdělávání), a to i v rámci „tradičního“ stavebnictví.

Na výzvy, které před stavebnictví kladou nároky na energeticky úspornou výstavbu a nároky na revoluční procesní změny stavění (typu digitalizace a uplatnění IA), je odvětví v Česku schopno reagovat jen okrajově a není schopno se rozumně koncentrovat na strategie zvládnutí těchto technických a technologických požadavků.

Stejně „zakonzervována“ je podoba systému vzdělávání, která není schopna zajistit výchovu pracovníků, odpovídající technickým a technologickým nárokům moderního stavebnictví 4.0.

Realizaci mezinárodních závazků (v rámci EU), které Česká republika na poli šetrné výstavby a renovací přijala tak nelze ponechat jen na vnitřních silách stavebnictví, nutná zde bude silná ingerence státu – zejména pokud jde o odstraňování bariér na cestě k pokroku. Z nich zásadní se jeví dvě:

- a) neexistence jedné správní instituce, odpovědné za rozvoj stavebnictví, a
- b) neexistence dlouhodobé a závazné strategie rozvoje stavebnictví na celostátní úrovni.

Opatření Akčního plánu (Kapitola 7) se snaží zásadně reagovat na negativní trendy a využít obrovského vznikajícího tlaku na stavebnictví k jeho posílení.

10. Ohlasy/Zkušenosti/Testimoniály

TBA – Ohlasy, zkušenosti/Testimoniály budou doplněny po dokončení finální verze Roadmap/Akčního plánu.

11. Reference

Analýza CEDEFOP 2020 (www.cedefop.eu)

Celoživotní učení pro stavebnictví a architektonickou praxi, Jan Fibiger, Urbanismus a územní rozvoj; Svazek XXVI; Vydání 1/2023

ČAS (Česká agentura pro standardizaci); Koncepce BIM; <https://www.koncepcebim.cz/>

Česká republika. Vyhláška č. 140/2021 o energetickém auditu

Česká republika. Vyhláška č. 141/2021 o energetickém posudku a o údajích zaznamenaných v Systému monitorování spotřeby energie.

Česká republika. Vyhláška č. 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov.

Česká republika. Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií. Sbírka zákonů České republiky č. 406/2000. 25. 10. 2000, Sv. částka 115.

Česká republika. Zákon č. 165/2012 Sb. o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů. Sbírka zákonů České republiky č. 165/2012. 31. 1. 2012, Sv. částka 59, strany s. 2482-2513.

Česká republika. Zákon č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Sbírka zákonů České republiky č. 225/2017. 27. 2017, Sv. částka 82, strany s. 2514-2581.

Česká republika. Zákon č. 3/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů. Sbírka zákonů České republiky č. 3/2020. 11. 11. 2019, Sv. částka 2.

Český statistický úřad (www.czso.cz) - Národní účetní databáze, Statistika Práce a mzdy, Statistika Stavebnictví.

ČKAIT a ČSÚ. České stavebnictví v číslech 2019. ISBN 978-80-88265-24-5.

ČKAIT a ČSÚ. České stavebnictví v číslech 2019. ISBN 978-80-88265-32-0.



Dlouhodobá strategie renovací pro podporu renovace vnitrostátního fondu obytných a jiných než obytných budov, veřejných, soukromých. Ministerstvo Průmyslu a Obchodu. Praha, 2019.

Eurostat databáze (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)

IMPLEMENTACE ODPOVĚDNÉHO VEŘEJNÉHO ZADÁVÁNÍ V ORGANIZACI. Metodologie. Ministerstvo práce a sociálních věcí České republiky. Praha, 2019.

Koncepce zavádění BIM a závěry z konferencí k BIM. <https://www.mpo.cz>.

Ministerstvo práce a sociálních věcí – Národní soustava povolání

Ministerstvo pro místní rozvoj České republiky – Informační systém veřejných zakázek <https://www.mmr.cz>

Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství; Výroční zprávy 2019-2020, 2021.

Národní pedagogický institut – Národní soustava kvalifikací

Národní pedagogický institut – Podkladové analytické studie – stavebnictví

Národní pedagogický institut. Zprávy o hodnocení středního odborného školství. Praha 2022.

Národní plán obnovy; MMR <https://www.mmr.cz>

Návrh revize nařízení (EU) č. 305/2011, o stavebních výrobcích (CPR); 25.5.2022 - <https://www.mpo.cz>

Novela stavebního zákona MMR (v projednávání) 2022 <https://www.mmr.cz>.

Nový evropský BAUHAUS; <https://www.mmr.cz>

NSC 4.0: Strategické dokumenty k zahájení činnosti NCS 4.0; <https://www.nsc40.cz>

Obnovitelné zdroje energie v roce 2020. Výsledky statistického zjišťování. Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR. Praha, 2021.

Ohlédnutí a perspektivy českého stavebnictví 1990-2050; Jan Fibiger; Stavitel 10/2022

Pact for skills in Construction – Pakt pro dovednosti ve stavebnictví; 2.3.2022 - <https://www.mpo.cz>

Podpora opatření pro digitalizaci malých a středních podniků ve stavebnictví (Supporting actions for the digitalisation of construction SMEs); 1.3.2022 – EK <https://www.mpo.cz>.

Politika ochrany klimatu v ČR. Ministerstvo životního prostředí České republiky. Praha, 2017.

Projekt Kompetence 4.0, Trexima, 2022, Ministerstvo práce a sociálních věcí.

Protokol EU o nakládání se stavebními a demoličními odpady 22.11.2018 - <https://www.mpo.cz>

Rating Nadace ABF: excelentní, výborná a dobrá kvalita; Jan Fibiger; Stavitel 04-05/2022.

ROZVOJ A DOPADY ZAVÁDĚNÍ BUDOV S TĚMĚŘ NULOVOU SPOTŘEBOU ENERGIE. SEVEn, The Energy Efficiency Center, z. ú. Praha, 2017.

Sdružení pro architekturu a rozvoj (SAR). Pololetní analýza stavebnictví a trhu bydlení. Jaro-léto 2022. www.arch-rozvoj.cz

Sdružení pro architekturu a rozvoj (SAR). Pololetní analýza stavebnictví a trhu bydlení. Podzim-zima 2022. www.arch-rozvoj.cz

Státní energetická koncepce České republiky. Ministerstvo průmyslu a obchodu. Praha. Prosinec 2014.

Státní politika životního prostředí České republiky 2030 s výhledem do 2050. Vydalo Ministerstvo životního prostředí se sídlem Vršovická 65, Praha 10. Vydání 1., Praha, 2021.

Stavební legislativa a digitalizace; Jan Fibiger; Urbanismus a územní rozvoj/Ročník XXVII/číslo 6/2020

STRATEGICKÝ RÁMEC CIRKULÁRNÍ EKONOMIKY ČESKÉ REPUBLIKY 2040 "MAXIMÁLNĚ CIRKULÁRNÍ ČESKO V ROCE 2040". Ministerstvo životního prostředí. Listopad 2021.

Středisko vzdělávání a informací. Výroční zpráva ČKAIT za rok 2021. Praha 2022.

Studie stavu bytového fondu panelové zástavby v České republice, CERPAD pro MMR, 2009.

Vnitrostátní plán České republiky v oblasti energetiky a klimatu. Listopad 2019.

Web MMR: <https://www.mmr.cz>.

Zásady cirkulární ekonomiky při projektování budov v návaznosti na Level(s) 15.4.2020 <https://www.mpo.cz>

Zavádění digitalizace do praxe provází chaos a zmatek, Jan Fibiger; Stavitel 01-02/2023

12. **Glosář**

3D model	Digitální reprezentace fyzické a/nebo funkční části projektované stavby ve strukturované formě (podobné struktury podle ČSN ISO 16739). Obsahuje pouze geometrické údaje vhodné pro vizualizaci stavby.
AI	Umělá inteligence
AR	Rozšířená realita (Augmented Reality)

Automatizace	Označuje použití samočinných řídicích systémů k řízení technologických zařízení a procesů. Z pohledu industrializace jde o krok následující po mechanizaci. Zatímco mechanizace poskytuje lidem k práci zařízení, které jim usnadňuje práci, automatizace snižuje potřebu přítomnosti člověka při vykonávání určité činnosti.
Autonomní doprava	Autonomní vozidla samořízená vozidla
BIG DATA	Velká data, veledata, velké objemy dat ukládané v datových souborech
BIM	Building information management, Buiding information modeling českým ustáleným ekvivalentem je „Informační modelování staveb“. Jedná se o proces navrhování, výstavby a správy stavby, který využívá elektronické objektivě orientované informace.
BIM model	Model BIM-digitální reprezentace fyzické a/nebo funkční části projektované stavby ve strukturované formě (podobné struktuře podle ČSN ISO 16739). Může obsahovat geometrické a technické či další negeometrické údaje potřebné pro přípustné účely použití. Model je součástí projektové dokumentace BIM.
BMS	Battery Management System. Jedná se o systém, který hlídá, managuje baterii
BMWK	Německé Spokové ministerstvo hospodářství a klimatu
BOZP	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
CAFM	(Computer Aided FM) - systémy pro správu majetku
CDE	Společné datové prostředí (CDE, Common Data Environment) - digitální úložiště pro ukládání a sdílení všech společných informací o stavbě.
CEN	(Comité Européen de Normalisation) - zkratka označující Evropský výbor pro normalizaci (anglicky European Committee for Standardization – ECS, francouzsky Comité Européen de Normalisation – CEN).
CENIA	Česká informační agentura životního prostředí
CIIRC	Český institut informatiky, robotiky a kybernetiky
Cirkulární ekonomika	(též oběhové hospodářství – například v právu EU) je koncept, který je integrální součástí udržitelného rozvoje.
CZ-CC	Klasifikace stavebních děl
CZ-CPA	Klasifikace produkce
CZ-NACE	Klasifikace ekonomických činností
CŽV	Celoživotní vzdělávání
ČAS	Česká agentura pro normalizaci
ČKA	Česká komora architektů
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků
ČNB	Česká národní banka
ČSÚ	Český statistický úřad

Datový standard DSS	Základní kámen zefektivnění práce s informacemi ve stavebnictví prostřednictvím standardizace v oblasti digitalizace.
Diagnostický proces	Úloha diagnostiky konstrukcí při provádění stavebně-technických průzkumů v rámci údržby, opravy a rekonstrukce staveb.
DSRUP	Digitalizace stavebního řízení a územního plánování
EAO	Ekonomicky aktivní obyvatel
EED	Směrnice 2012/27/EU o energetické účinnosti (Energy Efficiency Directive)
EPBD	Energy Performance of Buildings Directive
EQF	European Qualification Network Evropský kvalifikační rámec
ERDF	Evropský fond regionálního rozvoje
ESF	Evropský sociální fond
ETICS	Zateplovací systém (External Thermal Insulation Composite System)
EVVO	Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
HDP	Hrubý domácí produkt
HPH	Hrubá přidaná hodnota
HSV	Hlavní stavební výroba
IFC	Otevřený datový formát pro výměnu informací o stavbách při informačním modelování staveb (BIM) (Industry Foundation Classes)
IoT	(Internet of Things) Internet věcí
MaR	Měření a regulace
MD	Ministerstvo dopravy
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
Modulární plánování	Je plánování objektů na základě předpřipravených modulů staveb.
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MVČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
Nadace ABF	Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství
NCS 4.0	Národní centrum stavebnictví 4.0
Neuronové sítě	Umělá neuronová síť je jeden z výpočetních modelů používaných v umělé inteligenci. Jejím vzorem je chování odpovídajících biologických struktur.
NIPEZ	Národní infrastruktura pro elektronické zadávání veřejných zakázek
NPI	Národní pedagogický institut
NSK	Národní systém kvalifikací
NSP	Národní soustava povolání
OV	Odborný výcvik
OZE	Obnovitelné zdroje energie
Paperless project	Projekt bez použití papírových dokumentů

Pokročilé materiály	Pokročilé (funkčně a strukturně gradientní, nanostrukturní, inteligentní) keramické materiály, polymery, kovy a kompozity.
Prefabrikace	Označuje hromadnou výrobu stavebních dílů. Tzv. Prefabrikátů (tedy předvýrobu). Jedná se o činnost, která je prováděna ve specializovaných výrobnách (stavebních továrnách).
Recyklace	Je proces nakládání s odpadem, který vede k jeho dalšímu využití. Jedná se o opětovné cyklické využití odpadů a jejich vlastností jako druhotné suroviny ve výrobním procesu.
Revitalizace	(Z lat. Re-, znovu a vitalis, životný, životaschopný) znamená obnovení a oživení.
Robotizace	Proces Automatizace výrobních procesů s využitím a nasazením robotů.
RPV	Rámcový vzdělávací program
SAR	Sdružení pro architekturu a rozvoj
Simulace	Je napodobení nějaké skutečné věci, stavu nebo procesu u staveb. Asanace, modernizace, zateplení. Typické programy revitalizace ve městech se týkají například opuštěných továrních a skladových budov (angl. Brownfields), které se po stavební úpravě mění na obytné budovy, případně galerie a podobně.
SPS	Svaz podnikatelů ve stavebnictví
TZB	Technické zařízení budov
UCEEB	Univerzitní centrum energeticky efektivních budov
UCM	Uce Case Management Co je UCM: Proč, kdy, kdo a co
UEAPME	Evropská asociace řemesel, malých a středních podniků
UOV	Učitel odborného výcviku
ÚÚR	Ústav územního rozvoje Brno
Virtualizace	Virtualizace nastává, když se vytvoří simulované výpočetní prostředí namísto fyzického.
VR	Virtuální realita
VZ	Veřejná zakázka
Zelená energie	Obnovitelné zdroje energie (OZE) jsou skupinou přírodních zdrojů, ze kterých se vyrábí elektrická a tepelná energie

A. Deliverable details	
Document Reference #:	D4.1
Title:	Draft Czech Roadmap
Work Package:	WP4
Version Number:	1.01
Preparation Date:	09/2023
Delivery Date:	09/2023
Work Package Leader	T4.1 Draft roadmap (lead: VIA, co-lead: SVN)
Task Leader	(T.2.4 Final Status quo analysis) Lead: ABF, co-lead: UVS
Lead Beneficiary	SVN
Author(s):	
Contributors:	-
Work Package:	WP4
Type of deliverable:	R — Document, report
Format:	PDF
Dissemination Level:	PU – Public
Key words:	National Roadmap, Evaluation of Implementation

DoubleDecker – project partners:



Co-funded by
 the European Union