

Informace o plnění
Konceptce zavádění metody BIM
v České republice



MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU

červen 2020

Obsah

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Úvod | 3 |
| 1.1 | Důvod předložení | 3 |
| 1.2 | Základní rámec..... | 3 |
| 2 | Řídící a organizační struktura plnění Koncepce BIM | 5 |
| 2.1 | Spolupráce s Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví | 5 |
| 2.2 | Spolupráce s gestory jednotlivých opatření | 5 |
| 2.3 | Spolupráce s odbornými organizacemi | 8 |
| 2.4 | Spolupráce se vzdělávacími institucemi | 8 |
| 2.5 | Spolupráce s veřejnými institucemi | 8 |
| 2.6 | Účast v pracovních skupinách k problematice BIM a digitalizace..... | 9 |
| 3 | Informace o stavu plnění Koncepce BIM | 10 |
| 3.1 | Souhrnná informace o průběhu a stavu plnění v hodnoceném období..... | 10 |
| 3.2 | Informace o aktuálním stavu jednotlivých opatření přílohy UV 682/17 | 15 |
| 3.3 | Vyhodnocení plnění opatření | 40 |
| 4 | Komunikace při realizaci Koncepce BIM..... | 42 |
| 4.1 | Seznam konaných akcí k BIM..... | 42 |
| 4.2 | Medializace..... | 45 |
| | Seznam příloh..... | 48 |
| | Seznam zkratk..... | 49 |

1 Úvod

1.1 Důvod předložení

Informace o plnění Konceptce zavádění metody BIM v ČR (dále jen "Informace") je zpracována a předkládána na základě usnesení vlády České republiky ze dne 25. září 2017 č. 682, o *Koncepci zavádění metody BIM (Building Information Modelling) v České republice* (dále jen "UV 682/17"), bodu II 1., kterým se ukládá ministru průmyslu a obchodu (dále jen „MPO“) informovat o plnění Konceptce zavádění metody BIM v ČR (dále jen "Konceptce BIM") pravidelně vládu.

Tato Informace hodnotí průběh plnění Konceptce BIM v období září 2018 - červen 2020 (dále jen "sledované období") a popisuje aktuální stav realizace k 30. 6. 2020. Na přípravě této Informace se podílela Česká agentura pro standardizaci (dále jen „ČAS“), koncepcí dotčené resorty, které byly osloveny dopisem náměstka pro řízení Sekce průmyslu a stavebnictví MPO, aby poskytly aktuální informace o plnění opatření, jež mají v gesci a členové Meziresortní pracovní skupiny pro zavádění metody BIM v ČR při MPO (dále jen „PS BIM“). Informace byla touto skupinou projednána a dne 8. 10. 2020 na jejím zasedání odsouhlasena. Následně prošla standardním meziresortním připomínkovým řízením a po vypořádání všech připomínek byla předložena vládě.

1.2 Základní rámec

Stavebnictví je strategicky důležité odvětví pro hospodářství České republiky, co se týče produkce, vytváření pracovních míst a výstavby i údržby veřejného prostranství. I přes již započaté aktivity jde však stále o jedno z nejméně digitalizovaných odvětví se stagnující mírou produktivity práce. Právě proto se tzv. čtvrtá průmyslová revoluce nevyhnutelně dotýká i stavebnictví a obdobně, jako se nyní prosazuje Průmysl 4.0, objevuje se také fenomén Stavebnictví 4.0.

BIM (*Building Information Modelling*, informační modelování staveb) je jedním z pilířů Stavebnictví 4.0. Jedná se o proces vytváření, užití a správy dat o stavbě během celého jejího životního cyklu. Zavedení této metody urychlí a zkvalitní postup přípravy, provádění a provozování staveb a uspoří jejich náklady. Díky zavedení metody BIM do dosud nedigitalizovaného sektoru stavebnictví bude stát, jako dobrý hospodář, za stejné peníze schopen postavit, provozovat a udržovat více staveb než dosud.

Stát v procesu zavádění BIM ve stavebnictví může hrát velmi pozitivní stimulační roli, pokud stavebnictví nabídne jasně formulovanou koncepci rozvoje vlastní digitalizace procesů tak, aby na něj mohly všechny subjekty podílející se na jednotlivých projektech přirozeně navázat. Prosazování technologií 4.0 ve stavebnictví právě např. uplatňováním BIM je uvedeno jako jedna z priorit v programovém prohlášení vlády.

Již v usnesení vlády ze dne 2. listopadu 2016 č. 958, o *významu metody BIM pro stavební praxi v České republice a návrh dalšího postupu pro její zavedení*, vláda vyjádřila podporu zavádění metody BIM v ČR v souvislosti s jejím vlivem na růst ekonomiky a konkurenceschopnosti ČR. Zároveň tímto usnesením jmenovala MPO gestorem a pověřila jej ve spolupráci s dotčenými resorty vytvářením vhodných věcných a finančních podmínek pro zavádění metody BIM do praxe v ČR.

V rámci plnění úkolů uložených vládou MPO zpracovalo Konceptci zavádění metody BIM v ČR, která byla schválena usnesením vlády č. 682 ze dne 25. září 2017. Jedná se o strategický materiál určující směřování ČR v oblasti BIM a souvisejících témat v horizontu 10 let (do r. 2027).

Na zpracování Koncepce BIM se kromě MPO podílelo též Ministerstvo dopravy, resp. Státní fond dopravní infrastruktury, experti Odborné rady pro BIM z.s. a další zástupci odborné veřejnosti. Podkladem byly mimo jiné zahraniční zkušenosti v evropských zemích a zkušenosti odborníků z praxe.

Koncepce BIM byla vypracována v souladu se Strategií rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 a jejím Akčním plánem (dále jen "AP GISTR"), Národní iniciativou Průmysl 4.0 (a Aliancí Společnost 4.0) a Příručkou pro zavádění informačního modelování staveb evropským veřejným sektorem (vydanou EU BIM Task Group).

Koncepce BIM je s AP GISTR propojena prostřednictvím opatření 63 AP GISTR - *Zavedení informačního modelování staveb (BIM) pro potřeby veřejných zadavatelů, analýza současného stavu a návrh metodiky předávání dat mezi etapami životního cyklu stavby včetně stanovení potřebných zdrojových prostorových informací a využití vytvořených dat*, jehož gesci převzalo MPO od Ministerstva vnitra a nyní je subjektem zodpovědným za jeho plnění. K naplňování O63 AP GISTR z velké části přispívá projekt *Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů* (reg. č. CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0007522) spolufinancovaný z OP Zaměstnanost v rámci výzvy 03_15_025, PO4 – Efektivní veřejná správa (dále jen "projekt BIM z OPZ"), jehož realizace byla zahájena 1. října 2017. Realizační tým projektu BIM z OPZ je tvořen členy z řad expertů z oblasti stavebnictví i dalších návazných oborů souvisejících s BIM (např. GIS/NIPI). Výstupy z tohoto projektu částečně naplní některá opatření vyplývající z Koncepce BIM.

Hlavním cílem Koncepce BIM je jmenovat klíčová témata týkající se oblasti BIM, která je nutno řešit a navrhnout další postup včetně doporučených opatření k tomu, aby tato metoda mohla být v ČR běžně a efektivně využívána. Snahou je nastavit pro ČR jasná pravidla pro vytváření, správu a využívání informací/dat o stavbě během celého jejího životního cyklu, a to v souladu s principy nakládání s prostorovými informacemi dohodnutými na evropské a celosvětové úrovni.

Koncepce BIM zahrnuje harmonogram 38 opatření zaměřených na 7 tematických oblastí: základní technická opatření, problematiku veřejných zakázek, povolovací procesy, národní infrastrukturu pro prostorové informace (dále jen „NIPI“), vzdělávání a pilotní projekty. Harmonogram byl schválen vládou jako příloha UV 682/17, přičemž jednotlivým opatřením stanovuje termíny a určuje příslušným rezortům gesci a spolugesci.

2 Řídící a organizační struktura plnění Konceptce BIM

MPO, jakožto gestor zavádění metody BIM v ČR, vykonává řídicí, metodickou a kontrolní činnost nad celým procesem implementace BIM.

2.1 Spolupráce s Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví

Realizaci vybraných opatření vyplývajících z harmonogramu Konceptce BIM zajišťuje MPO ve spolupráci s ÚNMZ, a to prostřednictvím ČAS, která od 1. 1. 2018 zahájila činnost jako státní příspěvková organizace zřízená ÚNMZ.

V rámci ČAS, resp. jejího Odboru Konceptce BIM jsou vytvářeny standardy, metodiky, návody a doporučení k vybraným opatřením Konceptce BIM, které jsou formou recenzních řízení konzultovány se zástupci široké odborné veřejnosti, včetně hledání optimálního způsobu začlenění do běžné praxe (normy, vyhlášky, doporučení či případně náměty na změny v právních předpisech). Výstupy ČAS budou respektovat zjištění při vyhodnocení pilotních projektů a ověřené postupy z praxe (best practices). V rámci Odboru Konceptce BIM ČAS bylo vytvořeno 8 pracovních skupin, jejichž členy jsou experti se zkušenostmi z oblasti BIM získanými z praxe v ČR i v zahraničí. MPO má v každé pracovní skupině své zástupce.

Činnost pracovních skupin je zároveň koordinována s aktivitami, které se zpracovávají v rámci Odboru pro technickou normalizaci ČAS. Toto propojení je zajištěno PS06 (Odbor Konceptce BIM) a TNK152 (Odbor pro technickou normalizaci). Tyto aktivity se týkají zpracování technických norem v mezinárodních organizacích CEN a ISO a jsou spojeny s metodou BIM.

Tab. č. 1: Seznam pracovních skupin v agentuře ČAS

| Ozn. | Název | Vedoucí |
|--------|---|--------------------------------|
| PS01 | Pilotní projekty | Ing. Adam Ševčík |
| PS02 | Zadávání, projektové řízení a smlouvy | JUDr. Lukáš Klee, LL.M., Ph.D. |
| PS03 | Datové standardy a informační požadavky | Ing. Josef Žák, Ph.D. |
| PS04 | Podklady pro oceňování | Ing. Michal Hanák |
| PS05 | Vzdělávání, propagace | Jaroslav Nechyba |
| PS06 | Terminologie a normy | Ing. Štěpánka Tomanová |
| PS07 | Facility management (od 07/19) | Tomáš Prokeš |
| PS LEG | PS pro legislativu uložení povinnosti BIM | Mgr. Zdeněk Veselý |

2.2 Spolupráce s gestory jednotlivých opatření

Podle UV 682/17, bodu II. 2. je uloženo ministrům průmyslu a obchodu, vnitra, financí, kultury, školství, mládeže a tělovýchovy, ministryni pro místní rozvoj a předsedovi Českého úřadu zeměměřického a katastrálního zajistit splnění opatření vyplývajících z harmonogramu Konceptce BIM, u kterých jsou gestorem nebo spolugestorem, podle přílohy tohoto usnesení.

Všechny dotčené subjekty státní správy jsou členy Meziřesortní pracovní skupiny pro zavádění BIM v ČR zřízené náměstkem pro řízení sekce Průmyslu a podnikání na MPO dne 1. 8. 2019. Pracovní skupina přispívá zejména k vyjasnění stanovisek a zlepšení komunikace mezi jednotlivými orgány státní správy, ale také mezi státní správou a podnikatelskou sférou a dalšími subjekty při plnění opatření Konceptce BIM. Pracovní

skupina vznikla transformací původní Pracovní skupiny č. 7 pod zániklou Radou vlády pro stavebnictví, na jejíž činnost navazuje.

Tab. č. 2: Jmenný seznam členů PS BIM ke dni 30. 6. 2020

| | Jméno | Organizace | POZN. |
|----|--|--|---------------|
| 1 | Ing. Petr Serafín | Ministerstvo průmyslu a obchodu | předseda |
| 2 | Ing. Ing. Michael Pascal Večeř | Ministerstvo průmyslu a obchodu | místopředseda |
| 3 | Ing. Petr Polák | Ministerstvo financí | člen |
| 4 | Ing. Oldřich Pešek | Ministerstvo kultury | člen |
| 5 | Ing. Žanet Hadžić | Ministerstvo pro místní rozvoj | člen |
| 6 | Ing. Milan Valenta | Ministerstvo dopravy | člen |
| 7 | RNDr. Eva Kubátová | Ministerstvo vnitra | člen |
| 8 | Mgr. Marta Stará | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy | člen |
| 9 | Ing. Vladimír Skácel | Ministerstvo zemědělství | člen |
| 10 | Mgr. Ladislav Šimánek | Ministerstvo práce a sociálních věcí | člen |
| 11 | Ing. Roman Místoler, MBA | Ministerstvo obrany | člen |
| 12 | Mgr. Petra Urbanová | Ministerstvo životního prostředí | člen |
| 13 | Mgr. Mgr. Lenka Dudová | Úřad vlády | člen |
| 14 | Ing. Petr Leibl | ÚZSVM | člen |
| 15 | Ing. Bc. Jan Kmínek | ČÚZK | člen |
| 16 | Ing. Ivo Vykydal | SFDI | člen |
| 17 | Jaroslav Nechyba | Česká agentura pro standardizaci | člen |
| 18 | Ing. Petr Matyáš | Odborná rada pro BIM | člen |
| 19 | prof. Ing. Alois Materna, CSc., MBA | ČKAIT | člen |
| 20 | Ing. Aleš Marek | ČKA | člen |
| 21 | Ing. Bc. Libor Vajda | Asociace krajů ČR | člen |
| 22 | Mgr. Ivana Mottlová | Svaz měst a obcí ČR | člen |
| 23 | Ing. Aleš Marek | ČVUT - FA | člen |
| 24 | Ing. Petr Matějka, Ph.D. | ČVUT - FS | člen |
| 25 | Ing. JUDr. Zdeněk Dufek, Ph.D. | VUT - FS | člen |
| 26 | doc. Ing. et Ing. František Kuda, CSc. | VŠB-TUO - FS | člen |
| 27 | Ing. arch. Jan Fibiger, CSc. | SIA ČR – Rada výstavby | člen |
| 28 | Daniel Brix | Svaz průmyslu a dopravy ČR | člen |
| 29 | Ing. Hana Landová | HK ČR | člen |
| 30 | Ing. Jiří Nouza | SPS ČR | člen |
| 31 | Ing. Alexandr Šafařík-Pštrosz | AAAO | člen |

S ohledem na termíny stanovené v harmonogramu Koncepce BIM byli ve sledovaném období klíčovými partnery:

Ministerstvo dopravy

Ministerstvo dopravy, resp. Státní fond dopravní infrastruktury (dále jen „SFDI“) jsou klíčovými partnery pro zavádění metody BIM v oblasti dopravního stavitelství. V rámci spolupráce plnění dotčených opatření Koncepce BIM bylo mezi SFDI a ČAS dne 12. 10. 2018 podepsáno Memorandum o spolupráci při standardizaci použití metody BIM. Pro vyloučení dvojího financování přípravy zmíněných metodik bylo mezi SFDI a ČAS dne 5. 2. 2019 podepsáno *Prohlášení o způsobu realizace a financování metodik v oblasti BIM v roce 2017 a 2018*. Na konci srpna 2019 byly schváleny MD k odzkoušení na pilotních projektech metodiky

SFDI: *Datový standard pro silniční a železniční stavby, BIM protokol, Společné datové prostředí (CDE) a Plán realizace BIM (BEP)*. ČAS je promítno do obecných metodik pro celé stavebnictví.

Ředitel SFDI zřídil 29. dubna 2019 *Radu pro BIM staveb dopravní infrastruktury*, jakožto odbornou platformu soukromého a veřejného sektoru k projednávání metodik a technických předpisů pro BIM pro dopravní stavby a *Technický redakční tým* k připomínkování výše uvedených materiálů před jejich předložením zmíněné radě. V obou formacích jsou členy i zástupci MPO a ČAS.

Ministerstvo vnitra

Ministerstvo vnitra je gestorem opatření Koncepce BIM č. 30: Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI). Ve sledovaném období proběhly tři společné koordinační schůzky k tomuto opatření. Zástupci MPO se účastní Pracovního výboru pro prostorové informace (PVPI) pod Radou vlády pro informační společnost (RVIS), kde je toto opatření koordinováno.

Zástupci MV jsou zároveň členy realizačního týmu k opatření Koncepce BIM č. 29, které s opatřením č. 30 souvisí.

Ministerstvo pro místní rozvoj

Ministerstvo pro místní rozvoj je gestorem, resp. spolugestorem opatření Koncepce BIM č. 23 – 28. Jedná se o opatření související s uložením povinnosti použití BIM pro nadlimitní veřejné zakázky financované z veřejných rozpočtů a využití BIM v povolovacích procesech. Na jaře roku 2019 proběhla schůzka mezi NM za MPO Ing. Eduardem Muřickým a NM za MMR Ing. Marcelou Pavlovou. Na základě této schůzky byla ustavena tzv. pracovní skupina pro legislativu (PS LEG), která se zabývá zejména přípravou legislativního ukotvení úkolu z opatření č. 23. Tato skupina se od té doby pravidelně schází, a i v průběhu protikoronavirových opatření byla v pravidelném pracovním kontaktu. Plnění uvedených úkolů navazuje mj. na proces rekodifikace veřejného stavebního práva. Dne 24. června 2019 byl usnesením č. 448 vlády schválen věcný záměr stavebního zákona, nyní je paragrafové znění stavebního zákona a související právní předpisy v legislativním procesu. Realizace Koncepce BIM se dotkla i tzv. digitální novela – zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony. Tato novela vešla v platnost 26. 2. 2020 s účinností od 1. 7. 2023 a počítá mj. s vybudováním datových úložišť využitelných i pro BIM, stejně tak jako propojení BIM a digitální technické mapy.

Při MMR byly v rámci rekodifikace stavebního práva ustanoveny pracovní skupiny pro hmotné právo a pro digitalizaci, kterých se účastnili i zástupci MPO.

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy je gestorem opatření Koncepce BIM č. 32 a 34 týkajících se vzdělávání. Spolupráce na plnění opatření probíhá prostřednictvím ČAS a Národního ústavu pro vzdělávání.

Ministerstvo kultury

Ministerstvo kultury je gestorem opatření Koncepce BIM č. 8: Prověření právních otázek autorských práv v souvislosti se zavedením BIM. Byla vytvořena 4 členná pracovní skupina složená z právníků s vysokou odborností v oblasti duševního vlastnictví v aplikaci pro stavební sektor.

Ministerstvo financí

Ministerstvo financí je gestorem opatření Koncepce BIM č. 6: Vyhodnocení využití modelu BIM pro stávající systém CRAB. Při plnění opatření spolupracuje ČAS s Úřadem pro zastupování státu ve věcech majetkových

pro reflexi BIM při přípravě zadávací dokumentace na navazující Informační systém majetku státu, který nahradí stávající informační systém, jehož součástí je i modul CRAB.

2.3 Spolupráce s odbornými organizacemi

V rámci přípravy jednotlivých materiálů probíhají také konzultace a různé formy spolupráce s mnoha odbornými a zájmovými organizacemi a komorami - např. s Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (dále jen "ČKAIT"), s Českou komorou architektů (dále jen "ČKA"), Svazem podnikatelů ve stavebnictví (dále jen "SPS"), Odbornou radou pro BIM (dále jen "CzBIM"), Českou asociací pro geoinformace (dále jen "CAGI"), Sdružením pro výstavbu silnic, Nadací pro rozvoj architektury a stavitelství (dále jen "Nadace ABF"), Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha, s.p. (dále jen "TZÚS"), Asociací podnikatelů v Geomatice (dále jen „APG“), CACE a dalšími.

Mezi konkrétní deklarace spolupráce patří *Prohlášení o spolupráci stvrzením okruhů a způsobů vzájemné spolupráce na koordinaci činností při zavádění metody BIM v ČR* podepsané 20. 11. 2018 mezi MPO – ČAS a czBIM a *Memorandum o spolupráci a podpoře při vyhlášení IFC formátu jako celostátně podporovaného pro BIM model* podepsané 27. 8. 2018 mezi ČAS a šesti významnými poskytovateli CAD řešení pro český trh (v současnosti je zde podepsáno již 9 signatářů, kteří se postupně připojili).

Zástupci MPO jsou přizváni do Expertní skupiny SPS pro BIM, která vznikla počátkem roku 2020 a do Komise BIM ČKAIT, která byla založena v roce 2019.

Zástupci odborných organizací jsou jmenováni také do výše zmíněné PS BIM, zváni na tematické workshopy pořádané MPO a ČAS a vyzýváni k zapojení se do recenzních řízení jednotlivých výstupů ČAS. Zároveň v roce 2019 MPO a ČAS ustavily pracovní platformu BIM hub pro řešení ad hoc identifikovaných výzev za účasti odborníků ČKAIT, ČKA, CACE, czBIM, SVS a SPS.

Pro zintenzivnění komunikace a spolupráce s odbornými organizacemi byla v září 2019 náměstkem pro řízení Sekce průmyslu a stavebnictví MPO ustavena platforma, na které se zmínění zástupci zhruba v měsíčním intervalu schází se zástupci MPO, ČAS a SFDI nad diskuzí o postupu v realizaci Koncepce BIM.

2.4 Spolupráce se vzdělávacími institucemi

V průběhu sledovaného období probíhala ve spolupráci se třemi univerzitami a jejich fakultami se stavebním zaměřením (ČVUT v Praze, VUT v Brně, VŠB-TU Ostrava) aktivita v oblasti přípravy a realizace kurzu celoživotního vzdělávání BIM ve snaze o dosažení maximálního pozitivního dopadu na zvýšení znalostí o metodě BIM v praxi.

Byla navázána spolupráce se středními školami prostřednictvím několika společných workshopů pro pedagogy a vedení středních škol se stavebním zaměřením. V oblasti přípravy rámcových vzdělávacích plánů trvá spolupráce s Národním pedagogickým institutem (NPI). Probíhá také spolupráce s Asociací středních škol, kdy na jejich valné hromadě v říjnu 2018 byla uspořádána diskuse na téma používání metody BIM v odborné sekci pro školy se stavebním zaměřením.

2.5 Spolupráce s veřejnými institucemi

Mimo státní instituce budou BIM jako veřejní zadavatelé využívat i orgány samosprávy. MPO a ČAS spolupracují se Svazem měst a obcí (dále jen „SMO“) na společném akreditovaném kurzu a v otázkách

osvětové činnosti. Byly kontaktovány všechny kraje a uspořádán workshop pro ředitele krajských úřadů a jejich zaměstnance. Následovaly workshopy pro veřejné zadavatele a pilotní projekty. Asociace krajů ČR a SMO se staly členy PS BIM. V rámci zajištění maximálního dopadu proběhly informativní workshopy v regionech, na které byly s pozvánkou osloveny přímo relevantní odbory příslušných krajů a měst. Česká agentura pro standardizaci ve spolupráci při realizaci konkrétních pilotních projektů připravuje uzavřít prohlášení o spolupráci s některými kraji. MPO uzavřelo prohlášení o spolupráci a podpoře BIM se statutárním městem Třinec, jakožto prvním subjektem z řad samosprávy, který připravil a realizoval stavbu s využitím metody BIM a nyní využívá nabytých zkušeností nejen při přípravě svých dalších projektů, ale i při podpoře a osvětě dalších institucí, které s metodou BIM teprve začínají. S dalším rozšiřováním spolupráce se počítá v návaznosti na postupné vydávání BIM metodik pro veřejné zadavatele.

2.6 Účast v pracovních skupinách k problematice BIM a digitalizace

MPO v oblasti BIM a digitalizace dlouhodobě usiluje o spolupráci napříč všemi resorty i nevládními organizacemi. Zástupci MPO jsou členy mnoha pracovních skupin zabývajících se touto problematikou (viz Tab. č. 3).

Spolupráce probíhá i na mezinárodní úrovni. Zástupci MPO a ČAS se pravidelně účastní jednání EU BIM Task Group, pracovní skupiny zabývajících se problematikou BIM na evropské úrovni, která sdružuje zástupce jednotlivých států za účelem společného postupu při digitalizaci stavebního sektoru a prosazování používání BIM a jejíž činnost je podporována Evropskou komisí. EU BIM Task Group v závěru roku 2018 schválila strategický a akční plán na další dva roky, na jehož přípravě se podílela i ČAS. Potvrzením ukotvení ČR ve skupině a oceněním její práce v oblasti BIM je zvolení ředitele Odboru Koncepce BIM ČAS Jaroslava Nechyby jako člena řídicího výboru EU BIM Task Group.

Tab. č. 3: Zastoupení MPO v pracovních skupinách

| Organizace | Název pracovní skupiny |
|--------------------------------------|--|
| MD (SFDI) | Rada pro BIM staveb dopravní infrastruktury |
| | Technický redakční tým |
| MV | Pracovní výbor pro prostorové informace (PVPI) |
| | Realizační výkonný tým NaSaPo (RVTN) |
| | Realizační výkonný tým Katalog uživatelských potřeb |
| | Realizační výkonný tým pro legislativu v oblasti prostorových informací (RVTL) |
| MMR | Pracovní skupina pro digitalizaci (v rámci přípravy rekodifikace veřejného stavebního práva) |
| | Pracovní skupina pro hmotné právo (v rámci přípravy rekodifikace veřejného stavebního práva) |
| ČKAIT | Komise BIM ČKAIT |
| SPS | Expertní skupina SPS pro BIM |
| EK | EU BIM Task Group |
| ČAS – Odbor standardizace | TNK 152 Organizace informací o stavbách a informační modelování staveb (BIM) |
| ČAS – Odbor Koncepce BIM | Pracovní skupiny 1 až 7 + PS LEG |
| Evropský výbor pro normalizaci (CEN) | Technická komise CEN/TC 442 a její vybrané pracovní skupiny WG1 (Terminologie), WG2 (Výměna informací), WG4 (Podpora datových slovníků) – zástupci ČAS |

| | |
|--|---|
| Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) | Technická komise ISO/TC59/SC13 a její vybrané pracovní skupiny WG6 (aktualizace normy ISO 12006-3) – zástupci ČAS |
|--|---|

3 Informace o stavu plnění Konceptce BIM

Informace o stavu plnění Konceptce BIM jsou průběžně monitorovány a získávány prostřednictvím pravidelných koordinačních schůzek mezi MPO a ČAS, průběžných čtvrtletních zpráv, které zpracovává ČAS na základě dohody mezi MPO a ÚNMZ a roční souhrnné zprávy zpracovávané na základě téže dohody. Dále probíhají ad hoc schůzky od úrovně náměstka pro řízení sekce až po úroveň referentů.

3.1 Souhrnná informace o průběhu a stavu plnění v hodnoceném období

Ve sledovaném období byla v souladu s harmonogramem přílohy UV 682/17 rozpracována většina opatření Konceptce BIM.

V rámci přípravy metodických dokumentů a standardů ČAS byl ustanoven třístupňový recenzní systém. V prvním stupni je výstup připomínkován a vypořádáván na úrovni PS06 ČAS, která zodpovídá za jednotnou terminologii. V druhém stupni je výstup připomínkován všemi pracovními skupinami ČAS. Po vypořádání připomínek je postoupen do třetího, nejdůležitějšího stupně – externí recenze. Do externí recenze se mohou zapojit všichni, kteří se zaregistrovali na portálu www.koncepcebim.cz. Po vypořádání připomínek ze všech stupňů recenzního procesu je dokument předložen ke schválení PS BIM. Ta hlasuje prostou většinou. Pokud je dokument schválen, stává se oficiálním metodickým dokumentem MPO.

Základní stav plnění jednotlivých opatření k 30. 6. 2020 je shrnut v Tab. č. 4. Stav plnění opatření je hodnocen následovně:

- Realizace nezahájena – dosud nebyly učiněny kroky k plnění opatření;
- Realizace zahájena – byly učiněny kroky k přípravě plnění opatření či bylo plnění zahájeno;
- Realizace probíhá – probíhá plnění opatření;
- Opatření splněno – výstupy či činnosti nutné k naplnění daného úkolu jsou dokončeny;
- Realizace ukončena – od plnění opatření bylo upuštěno, popř. byly z něj plynoucí úkoly přesunuty pod jiné opatření.

Tab. č. 4: Základní stav plnění opatření Konceptce BIM k 30. 6. 2020

| Č. úkolu | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|--------------------------------------|--|-------|------------|------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Základní organizační opatření</i> | | | | | |
| 1 | Vytvoření Výboru Stavebnictví 4.0 pod Aliancí Společnost 4.0 | MPO | | 07/17-12/17 | Realizace zahájena a ukončena. |
| <i>Pilotní projekty</i> | | | | | |

| Č. úkol u | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|------------------------------------|--|-----------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 2 | Výběr pilotních projektů | MPO | členové vlády | 07/17–12/18 | Realizace probíhá |
| 3 | Realizace pilotních projektů | dotčení členové vlády | MPO | 01/18–12/20 | Realizace probíhá |
| 4 | Vyhodnocení pilotních projektů | MPO | dotčení členové vlády | 07/19–06/21 | Realizace probíhá |
| <i>Základní technická opatření</i> | | | | | |
| 5 | Zavádění a tvorba norem pro BIM včetně terminologie | MPO | | 07/17–12/27 | Realizace probíhá |
| 6 | Vyhodnocení využití modelu BIM pro stávající systém CRAB | MF (ÚZSVM) | MPO | 01/18–12/18 | Opatření splněno |
| 7 | Vyhlášení IFC formátu jako celostátně podporovaného pro BIM model | MPO | | 07/18–12/18 | Opatření splněno |
| 8 | Prověření právních otázek autorských práv v souvislosti se zavedením BIM | MK | | 07/18–12/18 | Opatření splněno |
| 9 | Vytvoření standardu rozsahu LOI a LOD pro jednotlivé fáze tvorby dokumentace stavby | MPO | MMR, MD | 07/18–06/19 | Realizace probíhá |
| 10 | Posouzení potřeby změn právních předpisů v souvislosti se zavedením BIM | MPO | členové vlády | 07/18–06/19 | Realizace probíhá |
| 11 | Vytvoření databáze požadovaných vlastností stavebních výrobků v návaznosti na připravovaný zákon o stavebních výrobcích včetně přiřazení IFC parametrů | MPO | | 01/19–12/19 | Realizace ukončena |
| 12 | Navržení pravidel pro pasportizaci dokončených staveb v majetku státu | MPO | dotčení členové vlády | 07/19–12/19 | Realizace probíhá |
| 13 | Tvorba standardizované metodiky použití BIM v organizacích | MPO | | 07/19–06/20 | Realizace probíhá |

| Č. úkol u | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|---------------------------------------|--|-------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 14 | Tvorba metodiky pro výběr CDE zadavatelem včetně doporučení podmínek a pravidel jeho využití během celého životního cyklu stavby | MPO | | 07/19–12/20 | Realizace probíhá |
| 15 | Promítnutí změn související legislativy v rámci zavádění metody BIM | MPO | dotčení členové vlády | 07/19–12/21 | Realizace probíhá |
| 16 | Tvorba metodiky pro zavedení využívání BIM ve veřejné správě | MPO | | 01/20–12/20 | Realizace probíhá |
| <i>Problematika veřejných zakázek</i> | | | | | |
| 17 | Vytvoření vzorových smluvních podmínek nebo smluvních vzorů pro veřejné zakázky | MPO | MMR, MD | 01/19–12/19 | Realizace probíhá |
| 18 | Vytvoření vzorů zadávací dokumentace | MPO | MMR, MD | 01/19–12/19 | Realizace probíhá |
| 19 | Stanovení minimálního rozsahu zadání při povinnosti BIM pro veřejné zakázky | MPO | MMR, MD | 01/19–12/19 | Realizace probíhá |
| 20 | Vytvoření metodiky BIM pro postup při zadávání veřejných zakázek | MPO | MMR, MD | 01/19–12/20 | Realizace probíhá |
| 21 | Stanovení jednotného datového formátu soupisu stavebních prací, dodávek a služeb | MPO | MMR, MD | 07/19–12/19 | Realizace probíhá |
| 22 | Vytvoření metodiky pro oceňování | MPO | MMR, MD | 07/19–12/20 | Realizace probíhá |

| Č. úkol u | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|---------------------------|--|-----------|---|---|-------------------------------|
| 23 | Uložení povinnosti použití BIM pro nadlimitní veřejné zakázky na stavební práce (ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek), financované z veřejných rozpočtů, včetně zhotovení jejich přípravné a projektové dokumentace, se zohledněním závěrů z vyhodnocení pilotních projektů a s přihlédnutím ke specifikům jednotlivých druhů staveb | MPO + MMR | dotčení členové vlády | 07/21–12/21 s platností od 01/22 | Realizace zahájena |
| <i>Povolovací procesy</i> | | | | | |
| 24 | Vyhodnocení současného stavu a navržení možností řešení pro elektronické předávání dokumentace stavby (např. formou pdf) v souvislosti s využitím BIM | MPO + MMR | dotčení členové vlády | 01/19–12/20 | Realizace probíhá |
| 25 | Zavedení předávání projektové dokumentace stavby stavebním úřadům a dotčeným orgánům v elektronické podobě (např. ve formě pdf) | MMR | MPO + dotčení členové vlády | v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního práva | Realizace zahájena |
| 26 | Vyčíslení finančních potřeb stavebních úřadů a dotčených orgánů v souvislosti s předpokládanou elektronizací povolovacích procesů stavby | MPO + MMR | ostatní dotčené ústřední orgány státní správy | 01/19–12/20 | Realizace probíhá |
| 27 | Příprava elektronizace povolovacích procesů stavby s využitím BIM | MMR | ostatní dotčené ústřední orgány státní správy | v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního | Realizace zahájena |

| Č. úkol u | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|------------------------------------|--|-------|---|---|-------------------------------|
| | | | | práva | |
| 28 | Zajištění elektronizace povolovacích procesů stavby s využitím BIM | MMR | MPO + ostatní dotčené ústřední orgány státní správy | v návaznosti na novou úpravu veřejného stavebního práva | Realizace zahájena |
| <i>GIS</i> | | | | | |
| 29 | Stanovení vztahu dat národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) a BIM v návaznosti na IFC | MPO | MMR, MV | 01/21–12/22 | Realizace zahájena |
| 30 | Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) | MV | MMR, MPO | 01/23–12/25 | Realizace zahájena |
| 31 | Zajištění návaznosti BIM modelu na katastr nemovitostí | ČÚZK | | 01/26–12/27 | Realizace nezahájena |
| Vzdělávání/Propagace/Osvěta | | | | | |
| 32 | Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro SŠ a VOŠ | MŠMT | MPO | 01/18–12/21 | Realizace probíhá |
| 33 | Podpora zavádění vzdělávání v BIM do studijních programů VŠ | MPO | MŠMT | 01/18–12/19 | Realizace probíhá |
| 34 | Upřesnění BIM profesí v NSK | MŠMT | MPO | 07/18–12/18 | Realizace probíhá |
| 35 | Vytvoření platformy pro sdílení zkušeností pedagogů a odborníků s BIM | MPO | MŠMT | 07/18–12/19 | Realizace probíhá |
| 36 | Mediální kampaň | MPO | | 07/18–12/27 | Realizace probíhá |
| 37 | Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro státní správu a samosprávu | MPO | | 01/19–12/20 | Realizace probíhá |

| Č. úkolu | Úkol | Gesce | Spolupráce | Termín dle přílohy UV 682/17 | Aktuální stav plnění opatření |
|----------|---|-------|------------|------------------------------|-------------------------------|
| 38 | Vytvoření systému podpory vzdělávání v BIM dodavatelského řetězce | MPO | MD | 07/21– 12/24 | Realizace zahájena |

Podrobnější stav jednotlivých opatření přílohy UV 682/17 k 30. 6. 2020 je popsán v následující kapitole.

3.2 Informace o aktuálním stavu jednotlivých opatření přílohy UV 682/17

Níže uvedené kapitoly představují jednotlivá opatření přílohy UV 682/17 a stav jejich plnění ke dni 30. 6. 2020.

Opatření č. 1 - Vytvoření Výboru Stavebnictví 4.0 pod Aliancí Společnost 4.0

Vytvoření výboru nebylo Aliancí Společnost 4.0 doporučeno. Aliance následně byla začleněna pod Radu vlády pro informační společnost. Z výše uvedeného nebylo možné opatření doslovně splnit a bylo ukončeno. Proto je také navrženo jeho zrušení v rámci aktualizace Koncepce BIM, viz příloha. Původní záměr tvorby výboru je však sledován následujícími kroky: Aktivity související s Koncepcí BIM byly popsány ve strategii Digitální Česko a Meziřesortní pracovní skupina pro zavádění metody BIM v ČR bude do konce roku zařazena pod RVIS.

Opatření č. 2 - Výběr pilotních projektů

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Úvodem je třeba sdělit, že pojem Pilotní projekty BIM může být vnímán různě, a proto předkládáme rozčlenění na 3 možné úhly pohledu. Za prvé se jedná o pilotní projekty, které jsou realizovány soukromými investory a při kterých jsou testovány některé postupy, které využití metody BIM obecně do stavebnictví přináší. Za druhé se jedná o pilotní projekty veřejných zadavatelů, kteří testují vybrané postupy při využití metody BIM a posuzují, do jaké míry jsou tyto postupy aplikovatelné v prostředí veřejné správy s jeho specifikami (např. v kontextu Zákona o zadávání veřejných zakázek). Za třetí se pak jedná o projekty, které byly vybrány Českou agenturou pro standardizaci, aby na nich došlo k ověření některé z připravovaných metodik a standardů tak, aby zpětná vazba od účastníků těchto pilotních projektů posloužila pro sdílení „best practice“ a pro průběžnou aktualizaci a vylepšování připravovaných podpůrných materiálů.

Ministerstvo průmyslu a obchodu, jakožto gestor zavádění Koncepce BIM v České republice, průběžně monitoruje a pracuje se všemi těmito třemi typy pilotních projektů, tedy včetně zástupců trhu a soukromé sféry, nicméně v dalších částech předkládaného materiálu se zaměřuje zejména na druhou kategorii - pilotní projekty BIM ve veřejné sféře, a na třetí kategorii – pilotní projekty ČAS pro ověřování vytvářených metodik a standardů.

Z pohledu veřejné sféry byly zahájeny práce na desítkách pilotních projektů BIM napříč ministerstvy a ústředními orgány státní správy. Nejaktivnějším je v tomto ohledu Ministerstvo dopravy, což odpovídá i

poměru veřejných financí, které jsou, v tomto případě prostřednictvím SFDI, na investice do staveb vynakládány. Přehled těch nejvýznamnějších pilotních projektů ve veřejné sféře je uveden u opatření č.3.

Z pohledu ČAS je cílem zaměřit se, vzhledem k omezeným lidským i finančním zdrojům, na pilotní projekty, které pokrývají celý životní cyklus stavby a mají na straně organizací veřejných zadavatelů zajištěné kvalitní reálné podmínky pro nasazení metodik a standardů. Je u nich tedy vysoká šance na dosažení cíle Agentury ČAS – získání konkrétní zpětné vazby k nasazeným metodik a standardům za účelem jejich objektivního ověření a případné aktualizace o praktické zkušenosti či příklady. Tento cíl se daří naplňovat. V zásobníku pilotních projektů ČAS v současnosti evidujeme 41 projektů z jednotlivých organizací veřejné správy, se kterými je aktivně jednáno o jejich zapojení do pilotní fáze. Mezi těmito subjekty jsou jednak ministerstva, centrální orgány státní správy, krajské úřady a magistráty měst, ale např. také univerzity, organizace spravující stavby dopravní infrastruktury nebo provozovatelé letišť. Další veřejní zadavatelé projevují průběžně zájem ať již osobně, v rámci osvětových akcí, nebo skrze portál www.koncepcebim.cz, kde lze projekt přihlásit online. Další projekty jsou pracovníky MPO a ČAS aktivně vyhledávány a monitorovány, aby bylo i z nich možné získat důležité informace a zkušenosti s implementací metody BIM do veřejné správy.

Zájem a aktivita veřejných zadavatelů se od počátku roku 2018, kdy došlo k zahájení celého procesu výběru pilotních projektů, významně zvyšuje. Zároveň se postupně zlepšují i znalosti a předpoklady pro kvalitní nasazení vybraných částí metody BIM do konkrétních výstavbových projektů či jejich částí. Vzhledem k postavení MPO i ČAS, které nemají ani pravomoc ani finanční stimuly k zajištění pilotních projektů, probíhá výběr na základě dobrovolnosti veřejných zadavatelů motivovaných vlastními inovativními pracovníky a působením osvěty v rámci realizace Konceptce BIM.

Pro osvětu jsou využívány tři základní prostředky:

- publikace informací, článků a dokumentů na portálu www.koncepcebim.cz;
- pořádání seminářů, workshopů zaměřených jak cíleně na veřejné zadavatele, tak na jednotlivé aspekty metody BIM;
- individuální konzultace s pracovníky veřejných zadavatelů.

Pilotní projekty jsou rozděleny při výběru do dvou kategorií. U první kategorie nazvané „předpilotní projekty“ se jedná o výstavbové projekty, které byly a jsou připravovány metodou BIM veřejnými zadavateli, aniž by při nich dosud byla použita některá z metodik připravovaných v rámci realizace Konceptce BIM. Druhou kategorií nazýváme „pilotní projekty“ a zde se naopak s využitím takových metodik počítá.

Kromě předpilotních a pilotních projektů ČAS vybraly své pilotní projekty i některé jednotlivé rezorty. Ty jsou rozepsány v části opatření č. 3.

V opatření č. 2 navrhujeme úpravu harmonogramu, viz příloha.

Opatření č. 3 - Realizace pilotních projektů

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Pilotní projekty ČAS

Realizace projektů je plně v kompetenci a zodpovědnosti jednotlivých zadavatelů pilotních projektů. Cílem opatření ze strany MPO a ČAS je především získávat průběžnou objektivní zpětnou informaci k aplikovaným metodikám či standardům Konceptce BIM. K tomuto cíli je využíván kvartální monitoring realizace projektu, poskytování základní informační podpory pro výstupy Konceptce BIM, které se rozhodnou v rámci pilotního

projektu aplikovat a sdílení informací a jejich prezentace v rámci pilotních projektů i pro odbornou veřejnost.

V rámci plnění opatření byly na počátku roku 2020 připraveny základní dokumenty popisující organizaci a činnosti v rámci pilotních projektů, Katalog metodik a Přehled možných cílů BIM. Vytvořený přehled možných cílů (benefitů) a beneficentů těžících z použití metody BIM obsahuje i návrh metriky, jak dané přínosy v budoucnu měřit. Tyto dokumenty jsou určeny pro přípravu pilotního projektu završenou sestavením vstupní monitorovací zprávy.

Role ČAS a těžiště vzájemné spolupráce s partnery při realizaci pilotních projektů jsou v následujících oblastech:

- Společná příprava plánu spolupráce na pilotním projektu, při které dochází k osobnímu jednání, s cílem poznání daného projektu a jeho týmu, projednání cílů zadavatele a hledání vhodných metodik dle Katalogu metodik s ohledem na harmonogram projektu.
- Prezentace pilotního projektu na portálu www.koncepcebim.cz a na akcích ČAS zakotvená v podepsané dohodě o spolupráci.
- Monitoring použitých výstupů Koncepce BIM zajišťující zpětnou vazbu pro ČAS a zadavatele.
- Případná účast členů pracovních skupin ČAS, které zajišťují podporu zadavatele formou konkrétních metodických konzultací případně jiné formy vhodné podpory.
- Závěrečné vyhodnocení pilotního projektu v oblasti metody BIM zadavatelem s podporou ČAS.

Spolupráce se zadavateli pilotních projektů byla v roce 2020 vážně narušena zrušením informativního workshopu, který musel být kvůli opatřením nouzového stavu přeložen z března na 18. června (43 účastníků z 13 organizací). Tím byl posunut i start systematické práce pro monitorování pilotních projektů. První monitorovací zprávy tedy budou k dispozici v říjnu 2020 a pak v kvartální periodě v dalších obdobích. V současné době probíhá podepisování dohod o spolupráci s jednotlivými partnery.

Tab. č. 5: Seznam předpilotních a pilotních projektů ČAS k 30. 6. 2020

| Č | PARTNER | NÁZEV PROJEKTU |
|---|---------------|---|
| 1 | Město Třinec | Centrum pro aktivní seniory |
| 2 | Město Třinec | Sportovní hala ZŠ: spojovací "krček" školy a sportovní haly |
| 3 | Město Třinec | CDE města Třince - procesy správy informací |
| 4 | Kraj Vysočina | EDU-BIM: procesy - mapování |
| 5 | Kraj Vysočina | IDEA-BIM: procesy - vzdělávání |
| 6 | Zlínský kraj | Základní škola Halenkov 25 |

| | | |
|----|--|---|
| 7 | Zlínský kraj | CDE - výběr dodavatele, implementace v organizaci a aplikace na zakázky |
| 8 | Zlínský kraj | Evidence majetku: cca 30 objektů kraje |
| 9 | Letiště Václava Havla | Využití datového standardu pro FM a pasportizaci stávajících staveb |
| 10 | Ministerstvo obrany | Sportovní hala: Praha - Juliska |
| 11 | Univerzita Karlova | Kampus Albertov - BIOCENTRUM, GLOBCENTRUM |
| 12 | Ministerstvo spravedlnosti | KS Ústí nad Labem - Výstavba justičního areálu v Ústí nad Labem – akce 136V11600 0171 |
| 13 | Ministerstvo spravedlnosti | OS České Budějovice – Přestavba a výstavba nového justičního areálu – akce 136V11400 0123 |
| 14 | Střední průmyslová škola stavební Havlíčkův Brod | Pasportizace a efektivní správa majetku Střední průmyslové školy stavební akademika Stanislava Bechyně, Havlíčkův brod, Jihlavská 628 |
| 15 | SPŠ stavební Hradec Králové | rekonstrukce tělocvičny - vzorový BIM v kraji, zavedení do CAFM |
| 16 | Nejvyšší kontrolní úřad | Výstavba sídla Nejvyššího kontrolního úřadu |

Pilotní projekty dotčených členů vlády

Zadavatelé v rámci svých projektů testují také vlastní postupy. V rámci tzv. předpilotní etapy s nimi udržuje ČAS prostřednictvím individuálních konzultací kontakt a tím získávají další podněty pro aplikaci připravovaných metodik. Ve druhé polovině roku MPO a ČAS předpokládají postupné vydávání metodik a jejich možné ověřování přímo na pilotních projektech.

MPO oslovilo všechny resorty, jako dotčené členy vlády, s žádostí o informaci, zda realizují nebo plánují realizovat vlastní pilotní projekty v BIM, resp. v jakém stádiu příprav se nacházejí. Podle doručených odpovědí v tuto chvíli pilotní projekty nejintenzivněji realizuje ministerstvo dopravy, které je, prostřednictvím Státního fondu dopravní infrastruktury, nejvýznamnějším investorem veřejných prostředků směřujících do stavebního odvětví:

Ministerstvo dopravy: realizuje pilotní projekty v rámci podřízených organizací:

- Ředitelství silnic a dálnic ČR:
 - Fáze 1: Před-pilotní projekty BIM, interní školení a vzdělávání:
 - Úprava křižovatky silnic I/32 a II/125 na exitu 42 dálnice D11 – přestavba na OK
 - D1 Modernizace – úsek 04, EXIT 34 Ostředek – EXIT 41 Šternov - SO 04-221 Nadjezd ev.č. D1-040 a SO 04-151 Polní cesta v km 37,170
 - Fáze 2: Pilotní projekty BIM – příprava staveb:

- D35 Staré Město - Mohelnice
- I/34 Pelhřimov západní obchvat
- D11 1109 Trutnov - státní hranice
- D35 Opatovice nad Labem – Časy
- D3 310/II Hodějovice – Třebonín
- D11 1106.1 Hradec Králové - Předměřice nad Labem
- Fáze 3: Pilotní projekty BIM – podklady pro výběr zhotovitele stavby:
 - D35 Časy – Ostrov
 - I/42 Brno VMO Žabovřeská I. – etapa I.
- Správa železniční dopravní cesty s. o.:
 - Pilotní projekty ve Fázi 1 v režimu BIM: získávání zkušeností pro tvorbu koncepčních dokumentů procesu BIM
 - Zvýšení kapacity trati Nymburk – Mladá Boleslav, 2. stavba (část stavby: ŽST Čachovice) – stádium projektové přípravy
 - Modernizace trati Rokycany – Plzeň – stádium dokumentace skutečného provedení dílčí části stavby – tunel Ejovice
 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v železniční stanici Roudnice nad Labem – stádium projektové přípravy
 - Rekonstrukce Negrelliho viaduktu – stádium realizace a dokumentace skutečného provedení stavby – stádium realizace a dokumentace skutečného provedení stavby
 - Uzel Plzeň, 3. stavba – přesmyk domažlické trati (část stavby: oblast zast. Plzeň – Skvrňany) – stádium realizace a dokumentace skutečného provedení stavby
 - Pilotní projekty ve Fázi 2 v režimu BIM: ověřování schválených pracovních verzí koncepčních dokumentů procesu BIM
 - Rekonstrukce žst. Bystřice pod Hostýnem – stádium projektové přípravy
 - Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm – stádium projektové přípravy
 - Modernizace a dostavba ŽST Praha Masarykovo nádraží – stádium projektové přípravy
 - Rekonstrukce traťového úseku Přebyslav – Pohled – stádium projektové přípravy
 - Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v ŽST Roudnice nad Labem – stádium realizace a dokumentace skutečného provedení stavby
 - Rekonstrukce výpravní budovy v žst. Mladá Boleslav hl. n. – stádium projektové přípravy
 - Modernizace trati Plzeň – Domažlice – st.hranice SRN, 2. stavba, úsek Plzeň (mimo) – Nýřany - Chotěšov (mimo) – stádium projektové přípravy
- Ředitelství vodních cest ČR:
 - Zpracování BIM modelu po realizaci stavby
 - Zabezpečení podjezdných výšek na Vltavské vodní cestě

- Aktualizace BIM modelu dle skutečného provedení stavby
 - Rekreační přístav Veselí nad Moravou

Ministerstvo zemědělství: Státní podniky Povodí na území České republiky ustanovily pracovní skupinu BIM s tím, že každý podnik připraví samostatně projekt, přičemž obsah a náplň jednotlivých projektů budou vzájemně koordinovány.

- Státní podnik Povodí Vltavy (koordinátor zmíněné pracovní skupiny)
 - Zahájil tvorbu BIM strategie
 - Dokončuje zadávací řízení na zpracovatele dokumentace pro stavební povolení a dokumentace pro výběr zhotovitele akce MVE Klecany II, která je již připravována s využitím metody BIM
- Státní podnik Povodí Moravy
 - předpokládá využití metody BIM v rámci investiční akce Rekreační přístav Napajedla - Pahrbek
- Obor vodovodů a kanalizací ministerstva zemědělství využívá metodu BIM při plánování, zadávání veřejných zakázek, realizaci a návazném provozu velkých staveb, mezi které patří i výstavba nové vodní linky ÚČOV Praha.
- Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z.s. (SOVAK ČR) bude podporovat postupné zavádění metody BIM do standardů výstavby staveb vodovodů a kanalizací v rámci normalizačních úkolů pro objektové stavební normy oboru.

Ministerstvo zahraničních věcí:

- Realizuje většinu svých stavebních investic v zahraničí, proto neplánuje v současné době žádný projekt v ČR
- Má v BIM zpracovanou kompletní projektovou dokumentaci rekonstrukce budovy Stálé mise v New Yorku
- Další vytipované projekty rekonstrukcí budov Zastupitelského úřadu v Berlíně a výstavba nového objektu v Addis Abebě

Ministerstvo práce a sociálních věcí

- Využívá pro správu a údržbu budov softwarový program MYSIS, který naplňuje a průběžně aktualizuje požadavky související s Konceptí zavádění metody BIM v ČR

Ministerstvo zdravotnictví: Nemá zařazen pilotní projekt, přesto zavádění metody BIM v ČR průběžně sleduje a informuje o této metodě organizace ve své řídicí působnosti.

V opatření č. 3 navrhujeme úpravu harmonogramu, viz příloha.

Opatření č. 4 - Vyhodnocení pilotních projektů

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Toto opatření bylo zahájeno, nicméně vzhledem k tomu, že navazuje na opatření č. 2 a 3, jeho stěžejní část, tedy monitoring metodik a standardů připravených Agenturou ČAS nebo SFDI, bude realizována až v dalších sledovaných obdobích. Mezitím jsou průběžně monitorovány pilotní projekty veřejných zadavatelů.

U dopravních staveb by mělo dojít k vyhodnocení prvních výsledků z ověřovaných pilotních projektů ve druhé polovině roku 2020.

U pozemních staveb byla v rámci přípravy na vyhodnocení pilotních projektů v tomto monitorovacím období ze strany ČAS připravena šablona monitorovací zprávy, která bude kvartálně zpracovávána u projektů, u kterých dojde k nasazení konkrétní metodiky ČAS. Každá metodika určená pro pilotní projekt má připraven dotazník určený pro porovnatelný a systematický sběr zpětné vazby k její využitelnosti v praxi. Jednotlivé dotazníky budou zpracovávány pro postupně vydávané metodiky i v průběhu dalších období tak, jak budou metodiky a standardy schvalovány a uvolňovány k ověřování v Programu pilotních projektů.

Finálním výstupem každého jednotlivého pilotního projektu bude závěrečná monitorovací zpráva. Jedná se o dokument shrnující komplexně celý projekt z pohledu zadavatele – vyhodnocení stanovených cílů, vyhodnocení využitelnosti podpůrných dokumentů, případně náměty pro jejich aktualizace apod. Adekvátně bude do zprávy začleněn i pohled ČAS na způsob spolupráce, podněty pro další zlepšování, vypořádání námětů pro aktualizace podpůrných dokumentů apod.

Celkovým výstupem celého tohoto procesu je získání souhrnné zpětné vazby jako zdroje informací pro aktualizaci zkoušených metodik a dále pro ostatní účastníky Programu pilotních projektů i další zadavatele a současně i pro odbornou stavební veřejnost za účelem získání konkrétních nových znalostí.

V opatření č. 4 navrhujeme úpravu harmonogramu, viz příloha.

Opatření č. 5 - Zavádění a tvorba norem pro BIM včetně terminologie

Ve sledovaném období je opatření intenzivně plněno.

Na úvod této problematiky je třeba uvést, že v prvních letech implementace Konceptce BIM do České republiky dochází především k přejímání mezinárodních norem a standardů, jejich překladům a případné adaptaci na lokální prostředí. S tvorbou nových lokálních standardů např. ve formě technických norem se počítá až dalších letech - počínaje lety 2021/2022, kdy bude patrně docházet k ukotvení povinnosti používat metodu BIM do právního prostředí České republiky.

Co se sledovaného období týče, ČAS vydal a na základě platných norem udržuje aktuální online terminologický slovník pro BIM, který je přístupný na portálu Konceptce BIM. Členové pracovní skupiny PS06 ČAS pro normy se průběžně aktivně účastní práce klíčové technické komise evropské organizace CEN pro oblast BIM označené CEN/TC442 a jejích vybraných pracovních skupin a dále technické komise ISO/TC59/SC13 a jejích vybraných pracovních skupin. Aktivní účast našich expertů je klíčová pro přípravu výstupů Konceptce BIM, aby mohly být průběžně korigovány podle směru především evropské normalizace. Tímto přístupem je zajištěna naše interoperabilita a v maximální možné míře zamezeno hledání specifických českých cest v případech, kdy lze sdílet zahraniční řešení či znalosti. Seznam jednání je uveden v tabulce č. 6a.

Ve sledovaném období byl dokončen překlad ČSN EN ISO 19650-1 a ČSN EN ISO 19650-2. Pokračuje koordinace terminologie a jednotek pro vlastnosti stavebních výrobků (spolupráce s TZÚS). Probíhalo vyhledávání a konzultace za účelem zapojení dalších expertů do mezinárodních projektů (například CDE pro BIM projekty, úroveň podrobnosti - další části normy prEN 17412 (LOIN), využití IFC pro datové šablony a data o produktech/výrobcích).

Na základě probíhajícího projektu pro aktualizaci technické normy ISO 12006-3 byla sestavena mapa souvisejících a vzájemně se ovlivňujících technických norem. Byl vytvořen dokument popisující hlavní směry změn pro již vydanou normu ISO 12006-3.

Rozbor základních témat v oblasti technické normalizace je uveden v tabulce č. 6b.

Tabulka č. 6

| Tabulka č. 6a | |
|------------------------|--|
| Pracovní skupina | Téma jednání |
| CEN/TC 442 | Building Information Modelling (BIM) |
| CEN/TC 442/WG 1 | Terminology |
| CEN/TC 442/WG 2 | Exchange Information |
| CEN/TC 442/WG 3 | Information Delivery Specification |
| CEN/TC 442/WG 4 | Support Data Dictionaries |
| CEN/TC 442/WG 6 | Infrastructure |
| CEN/TC 442/WG 7 | Horizontal Role |
| ISO/TC 59/SC 13 | Organization and Digitization of Information About Buildings and Civil Engineering Works, Including Building Information Modelling (BIM) |
| ISO/TC 059/SC 13/TF 02 | Business Planning and Strategy |
| ISO/TC 059/SC 13/WG 06 | Framework for Object-Oriented Information Exchange |
| ISO/TC 59/SC 13/WG 13 | Implementation of Collaborative Working Over the Asset Lifecycle |
| ISO/TC 59/SC 13/JWG 14 | Joint ISO/TC 59/SC 13 - ISO/TC 211 WG: GIS-BIM Interoperability |

| Tabulka 6b |
|--|
| 1) Správa a rozšiřování online terminologického slovníku BIM |
| - pro část BIM Dictionary (autorem je BIME iniciativa / nezisková organizace pro sdílení znalostí a zkušeností účastníků z praxe i akademické sféry) byl ČAS v roli co-editora a ČVUT v roli hlavního editora. Po dohodě se role vyměnily. ČAS má nyní přístup k přímé editaci BIM Dictionary na originálním webu. |
| - Pokračovaly práce na pracovním seznamu termínů, sestavení definic, popisů a vysvětlení. |
| - Pro projekt TAČR (MV) TITIMV702, Metodika a technologie pro tvorbu odborných tezaurů a slovníků pro potřeby rozvoje národní infrastruktury pro prostorové informace, byly prostudovány dostupné závěrečné zprávy a byla zaslána žádost o možnost vytvoření vlastní testovací části slovníku. |
| - Další práce budou rozděleny na část pro BIM Dictionary a na část týkající se ověření možnosti využití výsledků projektu TAČR (viz bod výše). |
| - Aktualizace a doplnění BIM Dictionary ve spolupráci s BIME, převod do prostředí Terminologického slovníku ČAS (na platformě ITC Zlín) proběhne až po připomínkovém řízení nových a upravených termínů, předběžně 3Q 2020. |

| |
|---|
| <p>- Byly identifikovány pojmy s nejednotným výkladem napříč obory/účastníky stavebního sektoru. Byl vytvořen plán na zorganizování kulatých stolů, kde bude tato terminologie diskutována.</p> |
| <p>2) Účast na činnostech CEN, ISO a jiných mezinárodních organizací</p> |
| <p>Ve sledovaném období proběhla aktivní účast na setkáních pracovních skupin (WG) CEN/TC442 ve Vídni a v Leuven, další probíhala formou online schůzek. V rámci setkání WG7 proběhla prezentace ČR a projektu TZUS o zkušenostech z převodu vlastností z harmonizovaných norem / příloh ZA do digitální formy. Po prezentaci za projekt ČR se otevřela diskuze se zástupcem Velké Británie o původním významu harmonizovaných norem. Bylo ověřeno, že prezentované nejasnosti v normách jsou dány vývojem, ve kterém se projevilo nedodržování principů spolupráce pro dosažení společného cíle. Tato skutečnost však nyní bude poněkud na překážku při snaze technické normy digitalizovat do další strojově zpracovatelné formy, nikoliv pouhého uložení textu v elektronické formě. Na setkání WG7 byla iniciována společná práce na celkovém vysvětlujícím dokumentu a mapě technických norem pro BIM. Proběhla neformální diskuze o překrývání technických norem z různých technických komisí - týkají se údajů o výrobcích z dílny CEN/TC442 a ISO/TC59/SC13 a podobnému tématu zpracovávanému v ISO/TC59/SC8. Během setkání pracovních skupin byla zpracovávána témata, která zatím nemají za výsledek konkrétní dokumenty připravené ke zveřejnění. Skupina PS06 dále pracuje na koordinaci těchto témat s výstupy ostatních PS ČAS.</p> |
| <p>Podklady ze setkání se využívají při zpracování připomínek vznikajících technických norem. Aktuálně zejména v oblasti datových slovníků, které se týkají vlastností stavebních prvků a jejich správě (připravovaná ČSN EN ISO 23386 a ČSN EN ISO 23387).</p> |
| <p>3) Překlady norem</p> |
| <p>Byly vydány první dvě části ze souboru technických norem ČSN EN ISO 19650:</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • ČSN EN ISO 19650-1 Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských stavbách včetně informačního modelování staveb (BIM) - Management informací s využitím informačního modelování staveb - Část 1: Pojmy a principy |
| <ul style="list-style-type: none"> • ČSN EN ISO 19650-2 Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských stavbách včetně informačního modelování staveb (BIM) - Management informací s využitím informačního modelování staveb - Část 2: Dodací fáze aktiv |
| <p>Pro předběžné vyjasnění terminologie byly přeloženy pracovní texty v posledních fázích vývoje pro technické normy:</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • prEN ISO 23386 Informační modelování staveb a další digitální procesy používané ve stavebnictví – Metodika popisu, vytváření a udržování vlastností v propojených datových slovnících |
| <ul style="list-style-type: none"> • prEN ISO 23387 Informační modelování staveb (BIM) – Datové šablony pro stavební objekty používané v životním cyklu staveb – Pojmy a principy |
| <ul style="list-style-type: none"> • prEN 17473 Informační modelování staveb (BIM) – Datové šablony pro stavební objekty používané v životním cyklu staveb – Datové šablony založené na harmonizovaných technických specifikacích podle nařízení o stavebních výrobcích (CPR) |
| <p>Pokračuje příprava dalších technických norem:</p> |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> byla převzata další část ze souboru technických norem ČSN EN ISO 16757-2 „Datové struktury pro elektronické katalogy výrobků pro technická zařízení budov - Část 2: Geometrie“ týkající se katalogů výrobků pro TZB a pokračují přípravy na doplnění jejího překladu. |
| <ul style="list-style-type: none"> zpracovaly se připomínky technické normy týkající se úrovně podrobností (EN 17412) – norma bude využitelná pro datový standard a specifikaci nové formy projektové dokumentace staveb |
| <ul style="list-style-type: none"> zpracovaly se připomínky technické normy prEN 17473 pro datové šablony – norma bude využitelná pro datový standard a výrobky |
| <ul style="list-style-type: none"> proběhlo odsouhlasení technické normy prEN ISO 21597-1 pro informační kontejnery – norma bude využitelná pro nové formy projektové dokumentace staveb a další úlohy komunikace mezi IS. |
| <ul style="list-style-type: none"> pokračovala činnost v rámci mezinárodních projektů a to CDE pro BIM projekty, úroveň podrobností |
| <ul style="list-style-type: none"> další části normy EN 17412 (LOIN), využití IFC pro datové šablony a data o produktech (výrobci) a BIM-GIS interoperabilita |
| <ul style="list-style-type: none"> pokračovaly práce na celkové mapě souvisejících a vzájemně se ovlivňujících technických norem. Bylo provedeno propojení s popisem projektů a norem s využitím nejen pro české podmínky, ale i na úrovni CEN. |
| <p>K připomínkovému řízení byl předložen text příručky vysvětlující základní principy použití technických norem ČSN EN ISO 19650-1 a -2.</p> |
| <p>4) Analýza využití datového kontejneru podle ISO 21597-1,2</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> využití datového kontejneru spočívá zejména v uplatnění při digitalizaci stavebního řízení |
| <ul style="list-style-type: none"> technická norma je zatím stále ve fázi DIS, pro zpracování textu je potřeba vyčkat na vydání alespoň fáze FDIS, kdy se obsah technické normy již příliš nemění. Prodloužení přípravy této normy na úrovni ISO způsobuje i prodloužení přípravy příručky |
| <ul style="list-style-type: none"> analýza bude využitelná i pro další projekty, které se obecně zabývají sestavováním balíčků dat a dokumentů pro předávání mezi účastníky. Technická norma nebude popisovat konkrétní využití, ale na jejím základě bude možné popsat metadata, které bude potřeba o předávaných datech doplňovat. |
| <p>5) Vytvoření vazby ISO 21597 na FM v souvislosti s připravovanou ISO 19650-3</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> technická norma ISO 19650-3 je ve stadiu přípravy, stav schvalování bude znám do konce 3Q 2020, ISO 21597 byla ve sledovaném období schválena. Příprava a schvalování obou norem jsou tedy sledovány, návrhy na informační kontejnery budou dopracovány po vydání konečného textu technických norem. |
| <p>6) Vytvoření vazby ISO 21597 na kybernetickou bezpečnost v souvislosti s připravovanou ISO 19650-5</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> technická norma ISO 19650-5 byla schválena, obdobně také ISO 21597. Finalizace norem |

jsou sledovány, návrhy na informační kontejnery budou dopracovány po vydání konečného textu technických norem.

Opatření č. 6 – Vyhodnocení využití modelu BIM pro stávající systém CRAB

Opatření bylo formálně naplněno.

Ve sledovaném období proběhly četné konzultace mezi pracovníky ČAS a ÚZSVM se závěrem, že využití metody informačního modelování staveb a díky ní získaných strukturovaných dat o nemovitém majetku státu bude pro budoucí informační systém CRAB nutností. Ministerstvo financí na dotaz MPO ohledně naplňování opatření č. 6 odpovědělo dopisem náměstka pro řízení sekce Právní a majetek státu, č. j. 19449/2020/7205-3, uvedlo, že probíhá otevřená veřejná zakázka na dodávku Informačního systému majetku státu, jehož součástí je i CRAB, a že v zadávací dokumentaci je v rámcových požadavcích na rozvoj funkcionalit zahrnuta metoda BIM v podobě informačního modelu budovy ve formátu IFC.

Opatření č. 7 - Vyhlášení IFC formátu jako celostátně podporovaného pro BIM model

Opatření bylo splněno v podobě dvou výstupů, které ujišťují veřejné zadavatele a celý jejich dodavatelský řetězec o využitelnosti a nediskriminační roli mezinárodního otevřeného datového formátu IFC pro přenos digitálních modelů staveb mezi jednotlivými dodavateli výstavbových projektů. A to nezávisle na využívaných softwarových řešeních, což je základní a zásadní podmínka dodržení interoperability.

Prvním z výstupů je publikovaný dokument "*Stanovisko k využití formátu IFC v návaznosti na opatření č. 7 UV č. 682*", který popisuje vhodnost a nediskriminaci formátu IFC pro použití ve veřejných zakázkách podle zákona o zadávání veřejných zakázek. Obsahem stanoviska je také ujištění a argumentace, že IFC formát a BIM nástroje nejsou diskriminační a jsou běžně dostupné na trhu, čímž neomezují volný trh. Stanovisko bylo zveřejněno na webu www.koncepcbim.cz i na stránkách MPO.

Druhým výstupem je spolupráce a další sada dílčích výstupů, které vznikly na základě „Memoranda o spolupráci a podpoře“ mezi ČAS a poskytovateli CAD řešení pro český trh ze srpna 2018. Memorandum k červnu 2020 podepsalo již 9 klíčových poskytovatelů globálních řešení působících na českém trhu. Jsou mezi nimi tyto platformy: Autodesk, ArchiCAD, AllPlan, Bentley, DDS-CAD, ENGINEERING BASE, SPIRIT BIM, ROAD PAC, Tekla Structures/Trimble Connect. Součástí memoranda je i jejich deklarace podpory formátu IFC – citace bodu 4 Memoranda „Poskytovatelé CAD řešení deklarují plnou podporu záměru Koncepce BIM specifikovat otevřený formát IFC definovaný normou ČSN EN ISO 16379 jako formát pro předávání datového modelu BIM v rámci procesu veřejných zakázek v České republice“. Memorandum kromě deklarací poskytlo rámec pro zahájení dlouhodobé vzájemné spolupráce, která již přinesla významné konkrétní výstupy v souvislosti s podporou Datového standardu staveb, který je připravován jako klíčový výstup Koncepce BIM v rámci opatření číslo 9.

Výstupy z této spolupráce jsou zveřejněny na portálu www.koncepcbim.cz v sekci „Datový standard staveb“ – odkaz <https://www.koncepcbim.cz/635-datovy-standard-staveb>

Opatření č. 8 - Prověření právních otázek autorských práv v souvislosti se zavedením BIM

Cíl opatření byl splněn.

Formální vyjádření Ministerstva kultury, jakožto gestora tohoto opatření, ze dne 14. 6. 2018 konstatuje, že informační modely staveb nejsou v rozporu se stávajícími právními předpisy a je možné podle nich práva duševního vlastnictví korektně ošetřit. Není tedy nutné problematiku duševního vlastnictví specificky v souvislosti se zavedením metody BIM legislativně upravovat.

Na tento formální výstup Ministerstva kultury navazují aktivity Agentury ČAS, jejichž cílem je poskytnutí stavebnímu sektoru praktických dokumentů, které mohou být využity pro ošetření práv duševního vlastnictví na konkrétních výstavbových projektech. Výstupem opatření jsou tak i dva dokumenty, a to v podobě Licenčního ujednání a Komentovaného znění licenčních ujednání, ve kterém jsou jednotlivé články licenčního ujednání podrobně vysvětleny. Díky tomu budou mít veřejní zadavatelé oporu při vyjednávání v této oblasti.

Formulace z licenčního ujednání byly následně použity jako součást připravovaného návrhu BIM protokolu, který je jedním ze stěžejních výstupů Koncepte BIM pro ošetření smluvních vztahů pro informační modely staveb.

Výstupy připravila expertní skupina vedená ČAS složená ze zástupce Ministerstva kultury a právníků specializujících se na ošetření práv duševního vlastnictví pro oblast informačních technologií se specializací pro stavební sektor.

Opatření č. 9 - Vytvoření standardu rozsahu LOI a LOD pro jednotlivé fáze tvorby dokumentace stavby

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Opatření bylo v průběhu sledovaného období oproti původnímu plánu výrazně rozšířeno z důvodů nových znalostí získaných během realizace Koncepte BIM, rozvoje digitálních agend státu a ustanovené mezinárodní spolupráce, včetně zapojení pracovníků ČAS do mezinárodních pracovních skupin připravujících technické normy související s BIM na úrovni CEN a ISO.

Od doby, kdy byla Koncepte BIM sepsána, došlo kromě jiného i k výrazné akceleraci v oblasti digitálních agend státu spojených s povolovacími procesy a evidencí staveb. Zejména schválením zákona č. 47/2020 Sb., který zavedl nejen úroveň podrobnosti dokumentace staveb, ale i portál stavebníka a další informační systémy pro digitalizaci stavebního řízení). Ukázalo se, že pro zdárné naplnění očekávání v oblasti digitalizace údajů o stavbách, resp. efektivního využití údajů z informačních modelů staveb pro potřeby jejich sdílení v propojeném datovém fondu veřejné správy, je zcela nedostačující, aby byla úroveň podrobností modelů definována plošně podle principů LOD (Level of Detail) a LOI (Level of Information). Na místo toho je nezbytné vytvořit komplexní systém, který bude reflektovat potřeby všech účastníků procesu, tedy i definovat kdy, pro koho a pro jaký účel užití konkrétní informace o stavbách sbírat – tzv. Datový standard staveb (dále též jen „DSS“). Jedná se o aplikaci modernějšího přístupu ke sběru dat, ve světě označovaném zkratkou LOIN (Level of Information Need).

Takový systém musí být především trvale udržitelný a musí se jednat o kolektivní know-how, na jehož tvorbě a správě se bude podílet velká skupina různorodě oborově zaměřených odborníků. Ve sledovaném období proto byly vyvinuty tyto klíčové aktivity a s nimi spojené výstupy:

- **Výběr klasifikačního systému**

Ve spolupráci s Českým vysokým učením technickým v Praze, Fakultou stavební, byla připravena rešerše mezinárodně používaných klasifikačních systémů v kontextu metody BIM. Na základě této rešerše bylo přistoupeno k výběru vhodného klasifikačního systému, který by dokázal efektivně třídit stavby, jejich prvky a prostory, které stavby utvářejí, tak abychom byli schopni na informace o nich nahlížet z různých úhlů pohledu, strojově je zpracovávat a vytvářet tak podmínky pro „benchmarking“. Na základě více než ročního vyjednávání se ČAS stala signatářem Dohody o vzniku mezinárodního klasifikačního systému CCI a tím i zakládajícím členem nově vzniklé mezinárodní spolupráce. Jako vstupní zdroj pro další mezinárodní rozvoj klasifikačního systému CCI byl vložen dánský systém CCS, který jako jeden z nejlépe hodnocených systémů v rešerši udává trend v oblasti fasetových, strojově čitelných klasifikací. Založení mezinárodního klasifikačního systému CCI

předcházela četná jednání s majiteli švédského klasifikačního systému CoClass, který je derivátem dánského systému CCS a který se v rešerši umístil na prvním místě. Tato jednání však nevedla ke zdárnému konci, jelikož se všechny strany nebyly ochotny shodnout na licenčních podmínkách pro jeho používání. Zvolené řešení, které bylo vybráno pro ověření na pilotních projektech, nabízí oproti variantě CoClass dva zásadní faktory: Prvním je mezinárodně sdílené know-how na podkladě respektování aktuálně platných mezinárodních norem a tím vytvoření předpokladu pro budoucí plošné rozšíření tohoto systému v rámci Evropy. Druhým je volné šíření a užívání systému CCI.

- **Vytvoření standardu geometrických a popisných informací jako součást DSS a integrace standardu s otevřeným formátem IFC.**

V první fázi byla prostřednictvím PS03 vytvořena „verze 0“ standardu geometrických a popisných dat potřebných jako podklad pro oceňování v rámci milníku stavby odpovídajícímu stupni projektové dokumentace pro provedení stavby, resp. dokumentace pro výběr zhotovitele. Probíhá recenze tohoto obsahu, jehož schválení Technickou komisí DSS a započetí ověřování na pilotních projektech je plánováno na II. pololetí 2020. Specifikace je rozdělena na dvě části. První částí tvoří textový dokument, který popisuje zejména požadavky na geometrickou podrobnost modelování prvků stavby, včetně jejich vzájemných vazeb a pravidla pro utváření vnitřních struktur digitálního modelu stavby. Druhou část tvoří soupis potenciálních požadavků na popisné informace, které si o daných stavebních prvcích potřebují jednotliví partneři účastníci se procesů výstavby vzájemně vyměňovat. Další částí DSS budou v druhé polovině roku připravovány v otevřeném formátu spolupráce s širší odbornou veřejností. Zejména u údajů nutných pro milník projektové dokumentace pro stavební povolení je připravováno založení expertní skupiny složené ze zástupců autorizovaných osob sdružených v profesních komorách ČKAIT a ČKA. Datový standard staveb je připravován tak, aby informace byly přenositelné prostřednictvím otevřeného datového formátu IFC, díky čemuž umožňuje výměnu informací mezi jednotlivými softwarovými platformami a je nediskriminační z pohledu zákona o zadávání veřejných zakázek.

Z důvodu výše uvedené změny v přístupu k tomu, jak mají být informace o stavbách strukturovány, a tedy i pořizovány a vyhodnocovány, je nezbytné přistoupit k úpravě názvu a rozšíření obsahu původně definovaného opatření č. 9 a spolu s tím i lhůty, pro jeho naplnění. Proto v příloze předkládáme návrh na jeho rozšíření.

Opatření č. 10 - Posouzení potřeby změn právních předpisů v souvislosti se zavedením BIM

Opatření je průběžně plněno.

Ve sledovaném období byl na základě poskytnutého podkladu zástupci ČKAIT zpracován dokument *Přehled platných právních předpisů upravujících obsah a rozsah dokumentace a požadavků na stavby*. V dokumentu je vytvořen přehled právních předpisů strukturovaný dle druhů staveb a dále pak oborově, dle základních požadavků na stavby. Autoři u jednotlivých předpisů posuzují, do jaké míry implementace metody BIM do právního prostředí danou problematiku ovlivní. Po vypracování byl dokument poskytnut široké odborné veřejnosti k diskusi a případnému rozšíření o další právní předpisy.

Současně bylo s odbornou veřejností projednáno i téma dotčených technických norem, které předepisují konkrétní podobu projektové dokumentace a dokumentace staveb tak, aby mohlo dojít k případné iniciaci změn těchto norem (souvisí s opatřením č. 5). V rámci osobních projednání s významnými organizacemi – ČKAIT, SPS, SVS, CACE a Odbornou radou pro BIM byla identifikována potřeba pouze aktualizovat normu předepisující základy zakreslování (ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části).

Opatření tedy bylo věcně naplněno, nicméně s ohledem na aktuální dynamicky se měnící právní prostředí nejen v oblasti stavebního práva, ale i hospodářské správy a digitalizace, je vhodné opatření rozšířit o další fázi, která by zajišťovala průběžné monitorování přípravy nových právních předpisů v souvislosti se zavedením BIM po celou dobu realizace Konceptu BIM.

Zde jsou, jako příklad, uvedeny jen některé právní předpisy, které jsou připravovány či již byly přijaty po datu, ke kterému bylo opatření č. 10 věcně naplněno:

- Nový stavební zákon (k datu vypracování této zprávy v přípravě);
- Zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony;
- Nařízení vlády č. 244/2020 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 41/2017 Sb., o údajích centrálního registru administrativních budov.

Z tohoto důvodu doporučujeme opatření rozšířit o druhou fázi, viz příloha).

Opatření č. 11 - Vytvoření databáze požadovaných vlastností stavebních výrobků v návaznosti na připravovaný zákon o stavebních výrobcích včetně přiřazení IFC parametrů

Opatření bylo splněno pro potřeby připravovaného zákona o stavebních výrobcích, spolu se zajištěním budoucí návaznosti pro přípravu DSS, který je výstupem opatření číslo 9. Část opatření zaměřená na přiřazení IFC parametrů byla během realizace opatření zastavena na základě hlubších znalostí, které vyplynuly z detailního zpracování a intenzivní mezinárodní spolupráce.

Celkem byly použity údaje z 444 harmonizovaných norem a 556 technických návodů, které aktuálně obsahují 1160 datových šablon výrobků, obsahujících souhrnně 5 869 jednotlivých vlastností. Z uvedených čísel je patrné, že rozsah pokrytí je významným podkladem pro dlouhodobé budování komplexního DSS přinášejícího do stavebního procesu tolik potřebný řád a standard postavený na důsledném využívání českých i mezinárodních technických norem.

V souvislosti se změnami souvisejícími s DSS (viz Opatření č. 9) byl v rámci řešení opatření číslo 11 vyvinut dočasný databázový nástroj. Do něj byly postupně během roku 2019 vkládány z referenčních dokumentů údaje o vlastnostech stavebních výrobků, které budou využity na jedné straně pro vyhlášku o seznamu vlastností stavebních výrobků pro připravovaný zákon a na straně druhé jako informace o výrobcích pro potřeby digitálního modelu stavby.

Opatření č. 12 – Navržení pravidel pro pasportizaci dokončených staveb v majetku státu

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Došlo k založení PS07 – Facility Management v ČAS a zahájení prací na vytvoření základní struktury pasportizace, včetně harmonogramu tvorby těchto pravidel.

Byl připraven *Koncept tvorby pravidel pro pasportizaci*, který definuje:

- základní typy pasportů,
- rozdělení pasportů do 4 úrovní detailu dle priorit a kapacit zdrojů zadavatele,
- definice základní struktury pro třídění funkčních systémů a konstrukčních systémů, které budou sloužit pro popis stavby.

Jako součást konceptu bylo připraveno schéma tvorby pravidel a jejich následnou správu prostřednictvím Datového standardu staveb (úzce souvisí s opatřením č. 9).

Kvůli návaznosti na jiná opatření, zejména opatření č. 9 je potřebné upravit harmonogram plnění tohoto opatření, proto navrhujeme úpravu harmonogramu, viz příloha.

Opatření č. 13 - Tvorba standardizované metodiky použití BIM v organizacích

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Výstupy opatření byly v první etapě zaměřeny na podporu projektového řízení uplatňovaného u veřejných zadavatelů. Právě masivní absence standardizovaných postupů byla detekována jako závažná překážka pro budoucí digitalizaci procesů, které jsou základním zdrojem očekávané efektivity metody BIM. Z tohoto důvodu bylo i řešení opatření zahájeno dříve než bylo plánováno v harmonogramu. Snahou je poskytnout zadavatelům maximální čas na přípravu a zvládnutí potřebných změn, které budou muset v následujících obdobích realizovat.

Konkrétními výstupy opatření je již zveřejněný dokument nazvaný „*Doporučení k zacházení se smlouvou v kontextu BIM – Projektové řízení*“ a následně byly zpracovány dvě navazující konkrétní metodiky nazvané – *Metodika pro projektové řízení s využitím BIM – metodika řízení změn (Claim Management)* a *Metodika pro projektové řízení s využitím BIM – metodika časového řízení*. Tyto dvě metodiky jsou dokončeny a jsou v procesu recenzí.

Pro další období je nutné zaměřit se na podporu strategie zavádění metody BIM do všech fází životního cyklu stavby s výrazným zaměřením na oblast projektového managementu ve fázích přípravy a provádění staveb a zejména pak na oblast facility managementu ve fázi provozování staveb.

V rámci aktualizace Konceptce BIM je v příloze navrženo sloučení tohoto opatření s opatřením č. 16, aby byla zajištěna komplexní a navazující podpora pro zavedení metody BIM v organizacích veřejných zadavatelů.

Opatření č. 14 – Tvorba metodiky pro výběr CDE zadavatelem včetně doporučení podmínek a pravidel jeho využití během celého životního cyklu stavby

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno ve dvou formách. Jednak pomocí konkrétních dokumentů a současně i intenzivní osvětovou činností pro novou oblast Společného datového prostředí (CDE). Téma CDE je mj. součástí vydané série mezinárodních norem ČSN EN ISO 19650 a od počátku Konceptce BIM je jedním z pilířů uložení povinnosti využívat metodu BIM veřejnými zadavateli (viz opatření číslo 19). Součástí plnění opatření je jak zohledňování znalostí získaných z mezinárodní spolupráce a zdrojů, tak i praktických zkušeností z českého prostředí s cílem zprostředkovat a připravit takové výstupy, které reálně pomohou k postupné adaptaci CDE do výstavbových projektů.

Prvotní dokument nazvaný „*Společné datové prostředí (CDE) – přehled atributů pro výběr*“ je již publikován na portálu www.koncepcbim.cz a je tak plně k dispozici nejen veřejným zadavatelům, ale i celému dodavatelskému řetězci. Dokument předkládá komplexní pohled na potřebné atributy, které by budoucí organizace využívající CDE měla zvážit před jeho výběrem. Dokument navazuje na podobný dokument vydaný v roce 2019 Státním fondem pro dopravní infrastrukturu (SFDI), který byl uvolněn pro resort dopravy k ověřování na pilotních projektech. V rámci koordinace činnosti mezi MPO, SFDI a ČAS bude po získání zpětné vazby v těchto pilotních projektech zpracována jedna společná verze tohoto dokumentu. Předpoklad vydání této nové společné aktualizace se předpokládá v první polovině roku 2021.

Druhým výstupem je *Metodika interního použití CDE v organizaci*, která je určena managementu a BIM manažerům jednotlivých organizací veřejných zadavatelů, aby získali komplexní detailnější znalosti a pohledy na postupnou implementaci nového informačního systému do své organizace. Metodika je aktuálně dokončována.

Téma CDE bylo v souladu s plánem začleněno do celé řady diskusních workshopů a je součástí téměř všech obecnějších akcí. Záměr opakovaně a průběžně komunikovat téma CDE přispívá k detailnější informovanosti veřejných zadavatelů i odborné veřejnosti z dodavatelského řetězce. Seznam jednotlivých akcí je v Tab. 9 této zprávy.

Opatření č. 15 - Promítnutí změn související legislativy v rámci zavádění metody BIM

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s výstupy a řešením opatření číslo 10, 19 a 23.

V průběhu sledovaného období byla založena speciální pracovní skupina iniciovaná náměstkem ministra průmyslu a obchodu a náměstkyní ministryně pro místní rozvoj. Tuto pracovní skupinu vede generální ředitel ČAS a jejím úkolem je připravit návrh legislativního ukotvení metody BIM včetně dopadu do souvisejících právních předpisů. Pracovní skupina zahájila svoji činnost v červnu 2019 a postupně byly ke spolupráci přizvány jak klíčové organizace z oblasti stavebnictví, jako je ČKAIT, ČKA, CACE, SPS nebo Odborná rada pro BIM, tak i zástupci Hospodářské komory a renomovaných právních kanceláří, které mají s přípravou předpisů v oblasti stavebního práva zkušenosti.

Po různých konceptech, kam tuto povinnost implementovat (zákon o zadávání veřejných zakázek, zákon o majetku státu, potažmo krajů, měst a obcí), byla nakonec konsensuálně zvolena cesta samostatného stručného zákona o BIM. Blíže se aktivitám týkajícím se připravovaného Zákona o BIM věnujeme u popisu opatření č. 23.

Veškeré aktivity, které tato pracovní skupina vyvíjí, navazují na výstupy z opatření č. 10 a 19 a díky zapojení klíčových partnerů jsou úzce koordinovány s přípravou digitálního stavebního řízení (DSŘ) a jeho budoucího ukotvení v právních předpisech. Nejdůležitější je v tomto směru provázání připravované vyhlášky definující formáty a strukturu dat pro DSŘ. Kromě toho se pracovní skupina soustředí na návrh úprav dalších předpisů, které budou implementací metody BIM případně dotčeny.

Výstupy z této pracovní skupiny jsou průběžně vyhodnocovány a v rámci navazujícího opatření č. 23 jsou zapracovávány do připravované RIA.

V harmonogramu tohoto opatření je navrhováno sladění termínu na novou úpravu veřejného stavebního práva, viz příloha.

Opatření č. 16 - Tvorba metodiky pro zavedení využívání BIM ve veřejné správě

Opatření je plněno z části ČAS a z části projektovým týmem MPO.

Výstupy tohoto opatření ze strany ČAS jsou především v oblasti řízení změny (change management), neboť zavedení metody BIM v organizaci je zásadní a plošná změna, která musí být bedlivě analyzována, naplánována a především následně řízena. Výstupy se zaměřují na poskytnutí informací, znalostí a postupů, které mají za cíl zabránit živelnému nebo ad-hoc přístupu, který při rozsahu změny způsobí pravděpodobně více škody než užtku.

Vydané byly dvě metodiky: Obecná metodika pro řízení změn – Change management a Metodika pro řízení změn při digitální transformaci – Digital Change Management). První z nich představuje obecný přehled aspektů, pravidel a zákonitostí obecného procesu změny a druhá na ni navazující popisuje aplikaci těchto

obecných pravidel na oblast digitalizace procesů v organizaci. Oba výstupy jsou zaměřeny na cílovou skupinu veřejných zadavatelů, ale mají široký přesah a vysokou uplatnitelnost v celém dodavatelském řetězci staveb. Právě absence koncepčního řízení a rozvoje firem a následný systémově prováděný change management je jedním z významných faktorů brzdících rychlejší rozvoj digitalizace ve stavebnictví. Cílem těchto výstupů je tedy i stimulovat a inspirovat celý stavební sektor.

Výstupy tohoto opatření ze strany projektového týmu MPO souvisí s vazbou na národní infrastrukturu pro prostorové informace, např. digitální technickou mapu a jsou vykazovány v rámci projektu „Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů“.

V rámci sloučení s opatřením č. 13 je navržena úprava opatření, viz příloha.

Opatření č. 17 - Vytvoření vzorových smluvních podmínek nebo smluvních vzorů pro veřejné zakázky

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

Významným cílem Koncepce BIM je standardizovat projektové řízení BIM veřejných zakázek (tzn. jasná odpovědnost, jednotné nástroje). Standardizace smluv na stavby a související služby je jedním z klíčových faktorů, který si získal podporu veřejných investorů a mnohých velkých stavebních firem. Hlavním důvodem podpory dodavatelského řetězce je skutečnost, že standardizované smlouvy šetří náklady a přináší prostředí pro uplatňování efektivních a předvídatelných procesů.

Standardizací smluv se tedy dosáhne:

- předvídatelnost, jistota, konsensus, prověřená praxe,
- realizace projektu s co možná nejmenšími problémy,
- jistota k důvěře, eliminace strachu z rozhodování, transparentní prostředí a z pohledu veřejného investora zde bude naplněna efektivnost, účelnost a hospodárnost s veřejnými prostředky tzn. maximalizace užítku veřejné správy.

Ve sledovaném období je připravován návrh tzv. BIM Protokolu, klíčové přílohy smlouvy, upravující specifika metody BIM a jejich uplatnění v dané zakázce. Ve sledovaném období probíhaly práce na obsahu Českého smluvního standardu – vzorovém smluvním ujednání pro typ zakázky Design-Bid-Build. V současné době probíhá projednávání znění tohoto dokumentu se zástupci Ministerstva pro místní rozvoj a vypořádávání připomínek externích recenzentů. Paralelně s tím probíhají práce i na vzorech smluv pro typ zakázky Design-Build a vzory smluv pro služby.

Během realizace tohoto opatření byla mj. i na základě zahraničních zkušeností identifikována potřeba komplexnějšího řešení, proto bude navržena jeho úprava, viz příloha.

Opatření č. 18 - Vytvoření vzorů zadávací dokumentace

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a jeho výstupy úzce souvisí s opatřeními č. 17 a 20.

Cílem zpracování vzorů zadávacích dokumentací je jejich praktické využití při přípravě, zadávání a realizaci veřejných zakázek za účelem užití inovativního přístupu, tedy s důrazem na kvalitu a pro zadávání veřejných zakázek metodou BIM. Dokument pomůže zadavatelům ve veřejných soutěžích, kde se zdůrazňuje výběr na kvalitu pro zadávání veřejných zakázek metodou BIM, a je určen také všem zadavatelům, kteří mají zájem o inovativní přístup, jako inspirační zdroj pro případnou úpravu vlastních interních pravidel a vzorů. Primárním cílem je standardizovat postupy a samotné zadávání veřejných zakázek.

Předkládané vzory budou praktickým doplňkem navazujících metodik pro oblast veřejných zakázek, kterými jsou *Doporučení k hodnocení nabídek při zadávání veřejných zakázek* a *Metodika pro zadávání veřejných zakázek metodou BIM* zpracované v rámci plnění opatření číslo 20.

Struktura dokumentů je „formulářového charakteru“ pro možné praktické využití, včetně předpokládaných příloh zadávací dokumentace v podobě předloh. Jde o předlohy jako formulář nabídky a dále pak předlohy dokumentů o odborné úrovni, rizicích, pokročilého řešení atd. Smyslem vzorů je standardizovat formální postupy zadávání u pilotních projektů v rámci celé digitalizace.

Všechny výstupy jsou aktuálně dokončeny a jsou v procesu odborných recenzí vč. MMR s předpokladem jejich nasazení do pilotních projektů v 1. polovině 2021.

Vzhledem ke komplexnímu přístupu bude navrženo sloučení s opatřením č. 17, viz příloha.

Opatření č. 19 - Stanovení minimálního rozsahu zadání při povinnosti BIM pro veřejné zakázky

Ve sledovaném období byl cíl opatření detailně zpracován a popsán v informativním dokumentu *Stanovení rozsahu povinnosti využití metody BIM pro veřejné zadavatele*. Dokument popisuje jak jednotlivé pilíře stanovení minimálního rozsahu povinnosti využívat metodu BIM veřejnými zadavateli, tak i jednotlivé praktické dopady této povinnosti na celý dodavatelský řetězec v rámci výstavbových projektů.

Minimální rozsah je postaven na následujících základních třech pilířích:

- **Tvorba a aktualizace digitálních modelů stavby**

Nosným pilířem metody BIM jsou Digitální modely stavby. Jedná se o objektově orientované modely, které v sobě nesou jak grafickou interpretaci jednotlivých prvků stavby, tak i popisné, strojově čitelné informace. Tyto informace jsou prostřednictvím Digitálního modelu sdíleny mezi jednotlivými účastníky procesů nejen v průběhu přípravy a provádění stavby, ale především během jejího následného provozu.

- **Využívání Společného datového prostředí**

Společné datové prostředí tvoří jednotnou informační základnu o stavbě, v níž jsou ukládány nejen digitální modely staveb, ale i všechny dokumenty důležité pro její vybudování a následný provoz. Kromě toho jsou součástí této datové základny i záznamy o procesech a činnostech, včetně digitální stopy těchto záznamů, což napomáhá nejen při zajištění efektivnějšího procesu jako takového, ale i transparentnosti a zvyšování důvěry mezi jednotlivými partnery.

- **Ukotvení práv a povinností do smluvního vztahu ve formě „BIM protokolu“.**

BIM protokol je soubor zvláštních smluvních podmínek, které upravují práva a povinnosti při tvorbě Digitálního modelu stavby a používání Společného datového prostředí se všemi významnými partnery, kteří se v rámci dodavatelského řetězce na výstavbě a následném provozu vzniklé stavby podílejí. V rámci zefektivnění procesů, srozumitelnosti a předvídatelnosti trhu jsou tato pravidla zpracována tak, aby měla v dané organizaci, po adaptaci na vnitřní procesy organizace, jednotnou, standardizovanou podobu.

Výstup tohoto opatření je úzce provázán a koordinován s výstupy a činnostmi v rámci opatření č. 15 a 23, která se vztahují nejen ke stávajícím, ale i paralelně tvořeným právním předpisům (zejména s připravovaným novým stavebním zákonem a tzv. digitální novelou – zákona č. 47/2020 Sb.). Vrcholným prostředím pro koordinaci těchto aktivit je pracovní skupina PS LEG, která byla založena na základě meziresortní spolupráce. Cílem této skupiny bylo v prvním kroku projednat a definovat rozsah povinnosti,

posoudit její dopady na stávající právní předpisy a navrhnout cestu, jakou v nadcházejícím období dojde k ukotvení této povinnosti v právních předpisech. S ohledem na úzké provázání těchto aktivit s opatřeními č. 15 a 23 navrhujeme v příloze úpravu harmonogramu i u opatření č. 19.

Opatření č. 20 - Vytvoření metodiky BIM pro postup při zadávání veřejných zakázek

Ve sledovaném období byl zpracován dokument *Doporučení k hodnocení nabídek při zadávání veřejných zakázek* v souvislosti s metodou BIM.

Cílem tohoto dokumentu je předložit zadavatelům doporučení k hodnocení nabídek při zadávání veřejných zakázek za účelem zadávání zakázek s důrazem „na kvalitu“, nikoliv tradičně pouze „na cenu“. Dokument je určen všem zadavatelům, kteří mají zájem o inovativní přístup k přípravě, zadávání a realizaci veřejné zakázky, a jako inspirační zdroj pro případnou úpravu vlastních interních pravidel.

Expertní pracovní skupinou byl dokončen návrh znění dokumentu Metodika pro zadávání veřejných zakázek metodou BIM. Toto znění je v současné době projednáváno a finalizováno spolu se zástupci Ministerstva pro místní rozvoj. Materiál zahrnuje tři klíčové typy zakázek, které budou mít pro veřejného zadavatele komplexní pozitivní dopad v návaznosti na zadání zakázky:

- Design Bid Build;
- Design Build;
- služby (projektová dokumentace, dozor, správa zakázky atd.).

Metodika se zaměřuje zejména na definování základních procesů zadávání s důrazem na kvalitu tak, aby mohly být vytvořeny příslušné standardy, které jsou základem pro efektivní spolupráci v rámci informačních modelů staveb.

Metodika vhodně využívá odkazů na existující obecné metodické dokumenty, které jsou již dostupné (metodiky MMR nebo SFDI). Metodika tyto dokumenty propojuje a doplňuje o problematiku BIM či další dosud metodicky nezpracované otázky. Rovněž integruje další metodické dokumenty vznikající v rámci realizace Koncepce BIM, a to zejména ve vazbě na definici předmětu veřejné zakázky při využití BIM, standardy projektového řízení apod.

Gestor navrhuje úpravu termínu opatření, viz příloha.

Opatření č. 21 - Stanovení jednotného datového formátu soupisu stavebních prací, dodávek a služeb

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno.

V rámci plnění opatření byl připraven koncept řešení jednotného datového formátu (ORF – otevřený rozpočtový formát) pomocí implementace těchto údajů do mezinárodního otevřeného formátu IFC. Koncept předpokládá ošetření základních procesů souvisejících s rozpočty při provádění stavby. A to nejen v podobě přenosu dat při poptávce (tzv. slepý rozpočet) a nabídce uchazeče, ale i při následném pravidelném vykazování provedené části stavby jako podklad pro částečnou fakturaci (tzv. výkaz prostavenosti) a též i ošetření přenosu informací při oceňování změn a dodatků.

Rizikem plnění opatření je nejen velmi uzavřený, úzký a silně konkurenční trh s poskytovateli software pro oceňování, ale i budoucí nezbytná změna v metodice oceňování, která musí s intenzivním nástupem digitálních modelů staveb v dohledné době nastat. Právě jednotný a konsolidovaný přístup veřejných zadavatelů může přinést významný impuls pro tuto oblast a získat významný přínos v podobě efektivních a

strojově čitelných informací bez omezení v podobě uzavřených řešení závislých na jednom konkrétním poskytovateli.

Příprava výstupu opatření v podobě definice jednotného formátu ORF byla přesunuta na druhé pololetí roku 2020, viz navrhovaná úprava harmonogramu v příloze. Důvodem jsou jednak kapacitní možnosti a priority v rámci realizace celé Koncepce BIM a současně i specifická situace v oblasti oceňování v podobě velmi úzkého českého trhu poskytovatelů softwarových řešení v této oblasti – v tomto segmentu probíhá určitá konsolidace na trhu.

Opatření č. 22 - Vytvoření metodiky pro oceňování

Plnění opatření je zásadním způsobem ovlivňováno stavem a současně využívanou metodikou v oblasti oceňování staveb pro jejich provádění. Popis situace je uvedený u opatření číslo 21 a ještě významněji ovlivňuje možnosti plnění opatření tohoto.

Pro postup v této oblasti byly zpracovány tři dílčí výstupy a postupně je činnost pracovní skupiny začleňována do řešení DSS. Těmito výstupy jsou:

- **Stanovení a metodika práce s informacemi nutnými pro ocenění, které není možné efektivně vložit do digitálního modelu stavby,**

Metodika „Práce s informacemi nutnými pro ocenění“ byla předložena k posouzení externím recenzentům. Náplň a celková podoba tohoto výstupu se přímo odvíjí od konečné podoby DSS, proto se předpokládá, že výstup bude průběžně doplňován a upravován v závislosti na vývoji DSS. Finalizace dokumentu a opětovné posouzení se předpokládá ve 4. čtvrtletí 2020.

- **Průběžné doplňování a úprava definic slovníku BIM s ohledem na potřeby oceňování**

Metodika „*Doplnění definic a pojmů souvisejících s užitím oceňování BIM*“ je, podobně jako výše uvedená metodika *Práce s informacemi nutnými pro ocenění* v připomínkovém řízení. I u této metodiky se předpokládá finalizace a opětovné posouzení ve 4. čtvrtletí 2020.

- **Metodika pro vytváření BIM modelu s ohledem na geometrické a negeometrické informace potřebné pro oceňování v rámci DSS**

Při zpracování *Metodiky pro vytváření BIM modelu s ohledem na geometrické a negeometrické informace potřebné pro oceňování v rámci BIM*, byla zahájena úzká spolupráce s Technickou komisí Datového standardu staveb, jejímž cílem je doplnit aktuální obsah DSS o účel užití BIM „*Podklady pro oceňování*“. Připravovaný výstup DSS pro pilotní projekty bude schválen a připraven k ověření na pilotních projektech v II. pololetí 2020. (viz opatření číslo 9).

Následně bude tento výstup v dalším období postupně rozšiřován tak, jak bude rozšiřován obsah DSS o další části. Práce na této metodice a výstupu se stanou od roku 2021 součástí standardní správy DSS a tedy i součástí opatření číslo 9.

Hlavní cíl opatření – vytvoření nové metodiky pro oceňování, která navazuje na zcela novou formu projektové dokumentace v podobě digitálních modelů staveb, je nutné posunout do dalšího období. V plánu je začít práce na metodice v polovině roku 2021, kdy bude obsah DSS významně rozšířen a budou též k dispozici první poznatky z pilotních projektů. Tyto vstupy spolu s případnou konsolidací a posunem „stakeholderů“ ke spolupráci v této oblasti by měly vytvořit vhodné předpoklady pro efektivní práci na metodice. Z těchto důvodů předkládáme v příloze úpravu harmonogramu tohoto opatření.

Opatření č. 23 - Uložení povinnosti použití BIM pro nadlimitní veřejné zakázky na stavební práce (ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek), financované z veřejných rozpočtů, včetně zhotovení jejich přípravné a projektové dokumentace, se zohledněním závěrů z vyhodnocení pilotních projektů a s přihlédnutím ke specifikům jednotlivých druhů staveb

Toto opatření má dle vládou schváleného harmonogramu termín realizace až ve druhém pololetí roku 2021, nicméně práce na něm byly započaty již koncem roku 2019.

V rámci PS pro legislativu (PS LEG) byl vytvořen koncept právní úpravy ukotvující metodu informačního modelování do právního prostředí. Proběhlo několik jednání, jejichž předmětem je postupná precizace podmínek s přihlédnutím ke specifikům jednotlivých druhů staveb, jejich velikosti a rozsahu uložené povinnosti v samotném zákoně o BIM. Důležité je v tomto ohledu nalezení konsensu o postupných krocích při zavádění metody BIM dle druhů staveb a jejich fází životního cyklu.

Klíčová je v tomto ohledu RIA, která je v současnosti rozpracována. Ta prokáže faktickou proveditelnost a doporučí vhodnou variantu implementace metody BIM do právního prostředí.

Kromě samotného zákona se v rámci tohoto opatření připravují i budoucí prováděcí vyhlášky. Práce na tomto opatření tedy budou pokračovat i v dalším období. V příloze je proto navržena úprava tohoto opatření vyvolaná zejména synergii s připravovanou digitalizací stavebního řízení.

Opatření č. 24 - Vyhodnocení současného stavu a navržení možností řešení pro elektronické předávání dokumentace stavby (např. formou pdf) v souvislosti s využitím BIM

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s opatřeními číslo 25, 26, 27 a 28.

MMR zahájilo v rámci pracovní skupiny pro digitalizaci konzultace k rekonstrukci veřejného stavebního práva. Členy této pracovní skupiny jsou mj. i zástupci MPO a ČAS.

Pod Radou vlády pro informační společnost byl ustanoven Pracovní výbor pro digitalizaci stavebního řízení a územního plánování (DSŘÚP) a následně i pracovní skupina pro architekturu digitálního stavebního řízení (DSŘ), která připravuje návrh architektonického řešení. Práce se účastní i zástupci MPO a ČAS.

MMR na základě Věcného záměru stavebního zákona schváleného Vládou ČR dne 24. 6. 2019 usnesením č. 448 zpracovalo návrh nového stavebního zákona, který je aktuálně v legislativním procesu. Součástí projednávaného materiálu je mj. také „*Hodnocení dopadů regulace (RIA)*“, které se zabývá vyhodnocením dopadů nové právní úpravy, tj. včetně hodnocení současného stavu, stanovení cílů, variant řešení, nákladů a přínosů apod.

Opatření č. 25 - Zavedení předávání projektové dokumentace stavby stavebním úřadům a dotčeným orgánům v elektronické podobě (např. ve formě pdf)

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s opatřeními číslo 24, 26, 27 a 28.

Realizace opatření navazuje na novou úpravu veřejného stavebního práva. Nový stavební zákon navrhuje komplexní úpravu digitalizace procesu povolování staveb, vznikem „*Informačních systémů stavební správy*“, které budou umožňovat dálkový přístup a sloužit k poskytování digitálních služeb. Jedná se o Portál stavebníka, Národní geoportál územního plánování, Evidenci stavebních postupů, Evidenci elektronických dokumentací, Informační systém identifikačního čísla stavby a Informační systém stavebního řízení.

Podrobnosti a formy a způsob vkládání projektových dokumentací (požadované formáty, datová struktura atd.) bude stanovovat prováděcí právní předpis, který bude zpracován tak, aby nabyl účinnosti v souladu s navrhovanou účinností nového stavebního zákona, tj. 1. 7. 2023.

Opatření č. 26 - Vyčíslení finančních potřeb stavebních úřadů a dotčených orgánů v souvislosti s předpokládanou elektronizací povolovacích procesů stavby

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s opatřeními číslo 24, 25, 27 a 28.

Opatření navazuje na rozpracování jiných opatření a zahájení prací na rekodifikaci veřejného stavebního práva. Řešeno souvisle s opatřením č. 24. Projekty DSŘÚP zahrnují realizaci informačních systémů (IS) stavební správy, které budou tvořeny: portálem stavebníka, národním geoportálem územního plánování, evidencí stavebních postupů, evidencí elektronických dokumentací, informačním systémem identifikačního čísla stavby a informačním systémem stavebního řízení. Tyto IS dohromady vytvoří soustavu, která umožní digitalizaci stavební agendy. Jejich financování je řešeno samostatně.

Opatření č. 27 - Příprava elektronizace povolovacích procesů stavby s využitím BIM

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s opatřeními číslo 24, 25, 26 a 28.

Za tímto účelem je na MMR realizován projekt Digitalizace stavebního řízení a územního plánování. Jeho předmětem bude realizace informačních systémů viz opatření č. 26. Aktuálně probíhá přípravná část projektu.

MPO a ČAS jsou součástí přípravy činnosti v rámci RVIS, kde byl zformován PV pro digitální povolovací řízení (DSŘ). Předmětem zájmu je především oblast architektury celého řešení.

Opatření č. 28 - Zajištění elektronizace povolovacích procesů stavby s využitím BIM

Ve sledovaném období je opatření průběžně plněno a je přímo spojené s opatřeními číslo 24, 25, 26 a 27.

Souvisí s opatřením č. 27. Realizace procesu digitalizace DSŘÚP již byla zahájena nezbytnými legislativními změnami, tzn. přípravou novel stavebního zákona, zeměměřičského zákona, zákona o základních registrech a zajišťováním finančních prostředků pro investiční část procesu. Souběžně s tím probíhá i návrh architektonického řešení, a zpracování studií proveditelnosti pro jednotlivé informační systémy a příprava nového stavebního zákona.

Opatření č. 29 - Stanovení vztahu dat národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI) a BIM v návaznosti na IFC

Toto opatření má dle harmonogramu termín zahájení 01/2021. Přesto ve sledovaném období MPO svolalo dvě koordinační schůzky s MMR, MV a ČÚZK za účelem harmonizace se zahájenými analýzami a činnostmi prováděnými těmito subjekty při plnění vlastních úkolů tak, aby byly v souladu s tímto opatřením. Na MPO je opatření realizováno týmem expertů v rámci realizace projektu „Strategie zavedení metodiky informačního modelování staveb pro potřeby veřejných zadavatelů“. Výstupy jsou předpokládány v příštím sledovaném období.

Opatření č. 30 - Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI)

Toto opatření má dle harmonogramu termín zahájení 01/2023. Opatření je v gesci MV. Přesto se toto opatření začalo diskutovat už na koordinačních schůzkách k opatření č. 29 a MPO a MV nastavilo koordinační kanál. Opatření č. 29 a č. 30 spolu souvisí. Zároveň obě opatření souvisí se Strategií rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020. Vládě bude předložen materiál MV s názvem *Informace o realizaci Akčního plánu Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace*

v České republice do roku 2020, který na konci června prošel meziresortním připomínkovým řízením. MV ve věci plnění předemtného opatření připravuje výzkumnou potřebu, která bude uplatněna k realizaci z Programu veřejných zakázek v aplikovaném výzkumu a inovacích pro potřeby státní správy BETA2.

Opatření č. 31 – Zajištění návaznosti BIM modelu na katastr nemovitostí

Toto opatření má dle harmonogramu termín zahájení 01/2026. Opatření je v gesci ČÚZK. Přesto se toto opatření začalo diskutovat už na koordinačních schůzkách k opatření č. 29 a 30. ČÚZK se v rámci PS01 ČAS přihlásil k zapojení do pilotní fáze. Další konkrétní kroky se v tomto opatření zatím neplánují.

Opatření č. 32 - Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro SŠ a VOŠ

Opatření je plněno ve dvou oblastech. První je podpora MŠMT a jejích organizací při přípravě aktualizace Rámcových vzdělávacích programů (RVP) pro střední odborné školy. Druhá oblast je přímá podpora středních škol, a to především jejich pedagogů a je tedy toto plnění i součástí opatření číslo 35.

V rámci aktualizace rámcových vzdělávacích programů skupiny oborů vzdělání 36 Stavebnictví, geodézie a kartografie došlo k úpravě odborné složky vzdělávání s cílem zařadit do RVP základní aspekty metody BIM. Každá škola bude mít možnost nastavit si proces implementace metody BIM do školních vzdělávacích programů dle svých potřeb a možností. Podkladem pro tuto aktualizaci byly výstupy, které vznikly ve spolupráci Národního ústavu pro vzdělávání s ČAS v roce 2018. V současné době jsou aktualizované RVP v procesu projednávání před jejich vydáním.

MŠMT je přesvědčeno, že dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje soustavy ČR 2019 -2023 vyžaduje při aktualizaci vzdělávacích programů vyššího odborného vzdělávání brát v úvahu nové potřeby trhu práce, mimo jiné i BIM. Problematika BIM je tak postupně zaváděna i do příslušných vzdělávacích programů vyššího odborného vzdělávání.

V souvislosti s úpravou RVP byly uspořádány celkem tři workshopy (vždy jaro a podzim) pro střední průmyslové školy stavební, kterých se v průměru účastnili zástupci 25 středních škol. Velmi pozitivní ohlasy byly na podzimní workshop 2019 pořádaný ve spolupráci ČAS, NUV a SPŠ HK na téma implementace BIM do výuky SPŠ včetně praktických ukázek SW (viz tabulka č. 8).

Hojná a aktivní účast potvrzuje vysoký zájem škol a jejich zástupců o metodu BIM. Proto byla zpracována a v říjnu 2019 vydána *Metodika pro SPŠ stavební BIM – základní pohled*, která detailněji popisuje záměry a očekávání, která jsou specifikována v aktualizaci RVP.

Aktuálně MPO a ČAS spolupracují na obecném vzdělávání se školami (viz opatření č. 35) a čekají na schválení aktualizace RVP od MŠMT. Následně je plánováno poskytnutí vhodné odborné podpory pro implementaci této aktualizace v oblasti metody BIM do Školních vzdělávacích programů (ŠVP) jednotlivých škol.

Na základě žádosti gestora MŠMT s odkazem na Dlouhodobý záměr vzdělávání a rozvoje soustavy České republiky 2019 – 2023 je navržena úprava termínu opatření, viz příloha.

Opatření č. 33 - Podpora zavádění vzdělávání v BIM do studijních programů VŠ

Opatření je průběžně plněno spoluprací s vysokými školami, kde jednoznačnými leadery spolupráce i plošné implementace metody BIM do výuky jsou ČVUT v Praze, VUT v Brně a VŠB-TU Ostrava. Celá řada pracovníků těchto škol jsou v rolích expertů součástí pracovních skupin ČAS a přímo se podílejí na výstupech a činnosti Konceptu BIM. Na příklad ČVUT zpracovalo mezinárodně velmi pozitivně hodnocenou „*Rešerši klasifikačních systémů*“, která významným způsobem pomohla nasměrovat proces výběru vhodné klasifikace pro české digitální stavebnictví.

Všechny výstupy společně směřují k cíli opatření – těsněji propojit a zobecnit požadavky praxe s akademickou sférou. Konkrétní výstupy spolupráce jsou k datu zpracování této zprávy tři, a to:

1) společně připravený, školami provozovaný kurz celoživotního vzdělávání

V rámci iniciativy MPO byl ve spolupráci s ČAS a třemi stavebními fakultami (ČVUT v Praze, VUT v Brně a VŠB-TU Ostrava) připraven a zahájen kurz celoživotního vzdělávání BIM. Cílem kurzu je proškolení pracovníky, kteří budou moci ve firmách a projektech významně pomoci se zaváděním BIM, případně tento proces i iniciovat. Tento kurz již byl úspěšně za aktivní spoluúčasti pracovníků ČAS realizován v roce 2019 jak v Praze, tak v Brně i Ostravě. Jeho naplněnost a pozitivní zpětná vazba potvrdily jeho potřebnost a vhodnou osnovu tohoto kurzu a proto se v letošním roce se připravuje druhé kolo těchto kurzů. Z důvodu nouzového stavu a jeho opatření musely být jarní kurzy přesunuty na podzim 2020.

2) dokument *Zpráva o stavu výuky na jednotlivých VŠ*

Zpráva o aktuálním stavu výuky byla zveřejněna v lednu 2020. V této věci je nutné podotknout, že se jedná vůbec o první souhrnný dokument tohoto typu. Dokument poskytuje detailní pohled, jak jednotlivé školy koncepčně zapracovávají oblast metody BIM do svých výukových plánů. Zajímavou součástí jejich shrnutí je i jednoznačná podpora potřeby standardizovat postupy a jednotlivé digitální výstupy. Zde nalzáme plnou shodu a nad ní lze precizovat konkrétní náplně potřebných standardů.

3) vytvoření diskusní a pracovní platformy, která si dala aktuální cíl připravit dokument pracovně nazvaný „*Soupis potřebných dovedností a oblastí znalostí v souvislosti s BIM*“

Tato aktivita je významným přínosem tohoto opatření v podobě propojení a široké diskuse nad aktuálními potřebami jednotlivých rolí, na které absolventi škol po ukončení studia nastupují. Účast téměř 20 účastníků ze 4 vysokých škol na workshopu pořádaném v červnu letošního roku potvrzuje tvůrčí vzájemnou spolupráci a respekt všech stran.

V rámci optimalizace opatření bude navržena úprava termínu, viz příloha.

Opatření č. 34 - Upřesnění BIM profesí v NSK

Národní pedagogický institut (NPI) připravil návrh začlenění uvedené metody do aktualizací rámcových vzdělávacích programů středního odborného vzdělávání (RVP SOV) pro skupinu 36 stavebnictví, který projednal a upravil se zástupci ČAS. Dané téma bylo zapracováno do čtyř vybraných RVP této skupiny (Stavebnictví, Technická zařízení budov, Stavební materiály a Geodézie a katastr nemovitostí). Dne 18. září 2018 se uskutečnil seminář pro stavební školy, na němž byl cíl zapracování tématu BIM projektování, včetně možného zapracování do RVP a následně do ŠVP objasněn.

V rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (dále jen „MOV“) jsou uvedené metody ve fázi přípravy vzdělávacích modulů na toto téma, např.: CAD systémy – BIM software; Informační modelování – aspekty BIM, informační model, výměna informací z informačního modelu. Tyto moduly jsou připravovány také ve vazbě na NSK, např. PK Technik pro pozemní stavby a budou dokončeny v rámci projektu MOV k využití pro školy.

Ve fázi tvorby profesních kvalifikací (PK) jsou čtyři PK „Specialisté BIM“ (pro podporu facility managementu, pro provádění staveb, pro užití systémů pro zpracování dokumentace staveb a pro tvorbu a správu produktových informací). Tyto v roce 2019 prošly kontrolou autorizujícím orgánem (MPO) a nyní jsou ve fázi konečného schválení na MŠMT, které se očekává do konce roku 2020. Dalších pět PK „Koordinátor BIM“ (pro investorskou přípravu stavby, pro kontrolu provádění stavby z pozice stavebníka, pro

projektovou přípravu stavby, pro provádění staveb a pro facility management) se ještě řeší v pracovní skupině NPI.

Opatření č. 35 - Vytvoření platformy pro sdílení zkušenosti pedagogů s BIM

Opatření se velmi úzce prolíná s opatřeními číslo 32 a 33 a celá řada aktivit souhrnně naplňuje cíle všech tří opatření. Výstupy opatření lze rozdělit do dvou základních skupin – online informace/aktivity a pořádání různých workshopů a setkání.

Základní vytvořenou platformou je portál www.koncepcbim.cz a založená skupina na profesní sociální síti LinkedIn. Vysoká návštěvnost portálu a průběžný rozvoj jeho agend je významným zdrojem znalostí a zkušeností, které mohou pedagogové čerpat pro svoji výuku. Dalším vhodným zdrojem pro sdílení zkušeností pedagogů s BIM může být propojení zkušeností z výuky i praxe prostřednictvím blogu navázaného na katalog firem a jejich referenční projekty na portálu www.koncepcbim.cz.

Pro střední školy jsou pořádány pravidelné (jaro, podzim) workshopy a to i ve spolupráci s Národním pedagogickým institutem (dříve NÚV) a velmi progresivní SPŠ Hradec Králové, která již v oblasti metody BIM produkuje dva roky maturanty. Pro vysoké školy probíhá sdílení s jednotlivými školami individuálně a společná platforma se formuje od letošního roku (viz opatření číslo 33). Seznam akcí viz příloha zprávy.

V obou oblastech (střední i vysoké školy) je navázána vzájemná komunikace a je vysoký předpoklad dalších aktivit a spolupráce, která má za cíl těsněji propojit vzdělávání s praxí, a to oběma směry.

V rámci optimalizace opatření bude navržena úprava termínu, viz příloha.

Opatření č. 36 - Mediální kampaň

Opatření je jedno z klíčových pro zdařilé naplnění cílů celé Koncepce BIM a jeho plnění je věnována patřičná péče. Výstupy opatření jsou vydávány především formou online prezentací a publikací, odbornými i osvětovými publikacemi do různých typů médií, pořádáním vlastních akcí a aktivní účastí na akcích pořádaných jinými organizacemi. Součástí výstupů tohoto opatření jsou i různé průzkumy a jiné formy monitorování zpětné vazby na aktivity, které jsou součástí Koncepce BIM.

Centrálním komunikačním bodem Koncepce BIM je jeho portál www.koncepcbim.cz provozovaný ČAS za úzké spolupráce MPO a dalších organizací a institucí. Vysoká návštěvnost a počet registrovaných uživatelů (aktuálně přes 400) svědčí o účelnosti tohoto základního kamene plošného online sdílení informací, znalostí a především výstupů jednotlivých opatření Koncepce BIM.

Základními agendami portálu jsou – prezentace pilotních projektů, výstupní dokumenty, zveřejňování odborných článků, aktuálních informací, mediální centrum pro oblast BIM, blog, diskusní fóra, terminologický slovník, interaktivní online obsah Koncepce BIM, online recenzní systém. Za jednu z klíčových agend portálu považujeme Katalog firem a jejich referenčních projektů. Prezentace referenčních projektů ukazují konkrétní příklady dobré praxe jako inspirace pro veřejné zadavatele v oblasti BIM.

Druhou oblastí výstupů jsou akce v podobě různých konferencí, seminářů či workshopů. Akcí za sledované období jsou desítky s tisícem návštěvníků a to i mezinárodních. Cílem vystoupení a pořádaných akcí MPO a ČAS je publikum inspirovat a přinést impuls k jejich rozhodnutí systémově adaptovat principy metody BIM do svých organizací a firem. Složení účastníků, jejich znalosti i zpětná vazba jednoznačně potvrzují významnější pozitivní posun od roku 2018. Všechny akce pořádané MPO a ČAS jsou dlouhodobě ohodnocovány kladně a přínosně. Seznam akcí je uveden v příloze zprávy.

Stěžejní akcí roku 2019 byl mezinárodní Summit pořádaný MPO a ČAS pod hlavičkou strategie Digitální Česko ukazující propojení připravovaných digitálních agend státu v oblasti stavebnictví, jednotlivé oblasti

metody BIM a český blok byl uzavřen diskusním panelem s odbornými organizacemi. Mezinárodní blok prezentoval vládní aktivity z Německa, Estonska a Nizozemí doplněný obecným pohledem předsedy EU BIM Task Group. Ohlasy na místě i následně na sociálních sítích i zpětná vazba byly velmi pozitivní. V současné době připravujeme druhý ročník, který proběhne 19. listopadu 2020.

Součástí mediální kampaně je i rozsáhlá publikace odborných i popularizačních článků (viz mediální centrum na portálu). Byla navázána spolupráce se všemi relevantními odbornými médii a průběžně jsou těmito kanály prezentovány jednotlivé výstupy a aktivity. Aktivity MPO jsou prezentovány i jako součást strategie „Country for the future“ a koncepce Digitálního Česka.

Opatření č. 37 - Vytvoření systému vzdělávání v BIM pro státní správu a samosprávu

Opatření je plněno ve sledovaném období pořádáním workshopů pro veřejné zadavatele jak na obecné téma v oblasti metody BIM, tak zaměřené na různá její specifická témata (CDE, datový standard, smlouvy, change management apod.).

Od začátku roku 2020 byla zahájena systematická práce s účastníky pilotních projektů z řad veřejných zadavatelů. Bližší informace jsou uvedeny v opatřeních číslo 2, 3 a 4. Zkušenosti z této spolupráce budou významným praktickým vstupem do přípravy masivnějšího vzdělávání v následujících obdobích.

Cílem tohoto opatření není a vzhledem k omezeným kapacitám a rozsáhlé cílové skupině ani být nemůže zajištění plošného vzdělávání. Záměrem je vytvoření systému metodik a podkladů, které mohou využívat vzdělávací instituce etablované na trhu a na základě nich předávat shodné znalosti jednotlivým pracovníkům z cílových organizací. Příprava a forma vzdělávání je konzultována s různými organizacemi sdružujícími cílovou skupinu (např. Svaz měst a obcí ČR, Asociace krajů)

Tento cíl začne být naplňován v roce 2021 po dokončení projednávání všech klíčových výstupů Koncepce BIM a na základě praktických zkušeností z pilotních projektů.

V rámci optimalizace opatření bude navržena úprava termínu, viz příloha.

Opatření č. 38 - Vytvoření systému podpory vzdělávání v BIM dodavatelského řetězce

Dle harmonogramu má toto opatření termín zahájení v 07/2021. Již nyní však probíhají některé aktivity, které s plněním opatření souvisí, např. kurz celoživotního vzdělávání popsany v opatření č. 33 a některé workshopy uvedené v tabulce č. 8.

3.3 Vyhodnocení plnění opatření

Bylo zahájeno 37 opatření z 38. 2 ze zahájených opatření byla splněna a 2 ukončena. Některé dílčí činnosti jsou realizovány v mírném předstihu, některé se mírně opožďují, přesto lze konstatovat, že plánované činnosti ve sledovaném období probíhaly organizovaně a v jasně ustavené a stabilní struktuře.

Ve sledovaném období bylo ČAS zpracováno 23 výstupů, které byly vloženy do recenzního procesu. Jednotlivé výstupy jsou obsahem tabulky č. 7.

Tab. č. 7: Výstupy ČAS vložené do recenzního procesu

| Název dokumentu |
|--|
| 1. Analýza užití informačního modelování staveb (BIM) |
| 2. Příloha Zvláštních smluvních podmínek Českého standardu smlouvy pro |

| |
|---|
| výstavbu (BIM protokol) |
| 3. Doporučení k hodnocení nabídek při zadávání veřejných zakázek |
| 4. Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v BIM |
| 5. Smluvní standard (koncept) |
| 6. Rešerše a srovnání klasifikačních systémů stavebních prvků v kontextu informačního modelování staveb (BIM) |
| 7. Koncept architektury datového standardu stavebnictví |
| 8. Metodika pro SPŠ stavební BIM – základní pohled |
| 9. Stanovisko k využití formátu IFC v návaznosti na opatření č. 7 UV č. 682/2017 |
| 10. Přehled platných právních předpisů upravujících obsah a rozsah dokumentace |
| 11. Společné datové prostředí (CDE) - přehled atributů pro výběr |
| 12. Metodika správy DSS |
| 13. Vzorové licenční ujednání a Komentář k licenční smlouvě |
| 14. Metodika pro projektové řízení v BIM - časové řízení_draft |
| 15. Metodika pro projektové řízení v BIM - řízení změn Claim Management |
| 16. Smluvní vzory pro stavby – Design Bid Build – finální verze |
| 17. Smluvní vzory pro služby - Projektová Dokumentace - Draft |
| 18. Smluvní vzory pro stavby – Design Build – draft |
| 19. Vytvoření vzorů zadávací dokumentace |
| 20. Metodika pro zadávání VZ met. BIM |
| 21. Obecná metodika pro řízení změn (Change Management) |
| 22. Definice a metodika pro ostatní informace nutné pro ocenění, které není možné vložit do datového modelu |
| 23. Úprava a doplnění definic slovníku BIM s ohledem na potřeby oceňování |

Počet zaregistrovaných zájemců na webu www.koncepcebim.cz stoupá, zároveň je evidována rostoucí účast na pořádaných akcích, které jsou na téma BIM připravovány MPO spolu s ČAS. Z těchto údajů a dotazníků ohledně zpětných vazeb vyplývají pozitivní ohlasy na aktivity v rámci plnění Koncepce BIM a rostoucí informovanost v příslušných skupinách.

Ve sledovaném období bylo nejvíce úsilí věnováno analýzám a přípravám metodik a standardů. Následující období bude ve znamení vydávání metodik, zahájení jejich školení a ověřování na pilotních projektech. Klíčové budou také koordinační aktivity v oblasti přípravy digitalizace povolovacích procesů a rekodifikace stavebního práva, kde je nutná úzká a intenzivní spolupráce s Ministerstvem pro místní rozvoj. S tím budou spojeny i aktivity vedoucí k budoucímu ukotvení povinnosti používání metody BIM v českém právním prostředí a s tím související osvěta u veřejných zadavatelů.

4 Komunikace při realizaci Koncepce BIM

Komunikace při realizaci Koncepce BIM je jedním ze základních pilířů její úspěšné realizace. Ve sledovaném období probíhala vysoká mediální aktivita na webech MPO i www.koncepcebim.cz, byly poskytovány rozhovory a články do odborných periodik i zajištěna jednotná grafická a vizuální identita.

4.1 Seznam konaných akcí k BIM

Do konce sledovaného období MPO a ČAS uspořádaly 27 akcí, kterých se zúčastnilo přes 1000 účastníků a více než 30 dalších akcí se experti ČAS aktivně účastnili.

K uspořádaným akcím byly vydávány tiskové zprávy a úspěšnost ověřována následnými průzkumy.

První pololetí roku 2020 bylo poznamenáno nouzovým stavem, mnoho plánovaných akcí bylo zrušeno a značná část původně plánovaných akcí byla přesunuta do září 2020.

Tab. č. 8: Semináře, workshopy organizované MPO ve spolupráci s ČAS

| Datum konání | Název akce | Místo konání | Čtvrtletí |
|--------------|--|-------------------|-----------|
| 18.09.2018 | Workshop pro SPŠ stavební I. | MPO, Praha | III/2018 |
| 24.09.2018 | Workshop k prvním výstupům PS03: Užití dat a Rešerše | Nadace ABF, Praha | III/2018 |
| 07.11.2018 | BIM od teorie k praxi IV. | MPO, Praha | IV/2018 |
| 20.11.2018 | Diskusní workshop pro recenzenty a veřejné zadavatele k výstupům PS03 a PS02 | Nadace ABF, Praha | IV/2018 |
| 04.12.2018 | Workshop pro SPŠ stavební II | Nadace ABF, Praha | IV/2018 |
| 10.12.2018 | CAD workshop | ČAS, Praha | IV/2018 |
| 26.02.2019 | Setkání stavebního odvětví | MPO, Praha | I/2019 |
| 05.03.2019 | Workshop pro ředitele krajských úřadů | MPO, Praha | I/2019 |

| | | | |
|-----------------------|--|------------------------------|----------|
| 28.03.2019 | EU BIM workshop | ČAS, Praha | I/2019 |
| 02.04.2019 | Workshop pro SPŠ stavební III | ČAS, Praha | II/2019 |
| 06. - 07. 05. 2019 | Mezinárodní workshop - klasifikační systém CoClass | MPO, Praha | II/2019 |
| 21.06.2019 | Workshop pro pilotní projekty | ČAS, Praha | II/2019 |
| 25.06.2019 | CAD workshop II | ČAS, Praha | II/2019 |
| 11.09.2019 | Workshop se zaměřením na pilotní projekty | MPO | III/2019 |
| 12.09.2019 | Workshop se zaměřením na pilotní projekty | VUT v Brně, fakulta stavební | III/2019 |
| 19.09.2019 | Workshop se zaměřením na pilotní projekty | VŠB TUO - FAST, Ostrava | III/2019 |
| 18.09.2019 | Workshop BIM a stavební výrobky | Národní archiv ČR, Praha | III/2019 |
| 25.09.2019 | Diskusní workshop - smluvní standard, zadávání veřejných zakázek | ČVUT Praha, fakulta stavební | III/2019 |
| 15.10.2019 | Diskusní workshop - projektové řízení, společné datové prostředí (CDE) | Národní archiv ČR, Praha | IV/2019 |
| 22.10.2019 | Diskusní workshop - datový standard stavebnictví | MPO | IV/2019 |
| 05.11.2019 | Workshop pro střední školy | SPŠ Hradec Králové | IV/2019 |
| 21.11.2019 | Summit Koncepce BIM : Digitální Česko | PVA Expo Praha Letňany | IV/2019 |
| 14.01.2020 | Společný workshop s MŽP a zástupci litevských univerzit | Vilnius/ Litva ministerstvo | I/2020 |
| 21.01.2020 | CAD workshop | ČAS | I/2020 |
| 18.03.2020 | CAD workshop - závěr (online) | ČAS | I/2020 |
| 18.06.2020 | Workshop pro veřejné zadavatele pilotních projektů | MPO, Politických vězňů | II/2020 |
| 29.06.2020 | Workshop pro VŠ - koncept metodiky | ČVUT Praha | II/2020 |

Zástupci MPO nebo ČAS se ve sledovaném období aktivně zúčastnili 31 dalších akcí.

Tab. č. 9: Akce, na kterých zástupci MPO/ČAS spolupracovali a vystoupili s prezentací Koncepce BIM

| Datum konání | Název akce | Místo konání, organizátor | Čtvrtletí |
|-----------------------|---|--|-----------|
| 18., 22. 09. 2018 | FOR ARCH 2018 | PVA EXPO Praha | III/2018 |
| 19.09.2018 | Ministerstvo vnitra – porada ředitelů krajských úřadů | MV, Praha | III/2018 |
| 28.09.2018 | IX. sympozium | GREEN WAY | III/2018 |
| 03.10.2018 | Asociace středních škol, Orea | Asociace středních škol, Špindlerův Mlýn | IV/2018 |
| 08.11.2018 | Setkání ředitelů stavebních úřadů | Středočeský krajský úřad | IV/2018 |
| 14.11.2018 | GIS Day | MV, Praha | IV/2018 |
| 19.11.2018 | BIM day | czBIM, NTK, Praha | IV/2018 |
| 27.11.2018 | Konference Regenerace bytového fondu | Hradec Králové | IV/2018 |
| 28.11.2018 | Workshop NKÚ k BIM | Přestavlky | IV/2018 |
| 29.01.2019 | Konference pro investory | Nadace ABF, Praha | I/2019 |
| 28.02.2019 | Stavební veletrh Brno | BVV, Brno | I/2019 |
| 06.03.2019 | Fórum českého stavebnictví | PVA Expo, Praha | I/2019 |
| 20. 03. -22. 03. 2019 | Sympozium „GIS Ostrava 2019“ | VŠB – TU, Ostrava | I/2019 |
| 10.04.2019 | Workshop DTM ČR ve výstavbě“, prezentace problematiky Dopady Koncepce BIM na NIPI | CAGI, Praha | II/2019 |
| 17.04.2019 | Kam kráčí telekomunikační sítě | Orea hotel Voroněž Brno | II/2019 |
| 18.04.2019 | Činnost PS02 a ČAS | VŠTE České Budějovice | II/2019 |
| 16.05.2019 | International Construction Contracts Conference | Clarion, Praha | II/2019 |
| 20. 05. 2019 | GIVS 2019, Dopady zavádění metody BIM na NIPI v souvislosti se strategiemi digitalizace veřejné | CAGI, Praha | II/2019 |

| | | | |
|-------------------------|---|--|----------|
| | správy a stavebnictví | | |
| 28. 05., 29. 05. 2019 | ABF konference - BIM v kontextu Digitální Česko | Nadace ABF, Praha | II/2019 |
| 13.06.2019 | Kam kráčí telekomunikační sítě | Devět skal | II/2019 |
| 17.09.2019 | Technologické fórum | PVA Expo Letňany / ABF | III/2019 |
| 19.09.2019 | Kam kráčí telekomunikační sítě | Parkhotel Plzeň / VNICTP | III/2019 |
| 18.09.2019 | 22. Setkání uživatelů programu TS 2019 | hotel Jana, Přerov / Construsoft | III/2019 |
| 25.09.2019 – 26.09.2019 | Národní konference MĚŘENÍ, VIZUALIZACE A ZPRACOVÁNÍ DAT BIM | ČVUT Praha, fakulta stavební | III/2019 |
| 05.11.2019 | BIM na jedné platformě, aneb zisk pro vaše projekty | Cubex, Praha 4 / Autodesk | IV/2019 |
| 11.,12.11. 2019 | Týden Facility managementu | Ostrava / IFMA | IV/2019 |
| 29.01.2020 | Školení BIM v dopravních stavbách | Olympik Praha / Sdružení pro výstavbu silnic | I/2020 |
| 06.02.2020 | SMO ČR - právní konference | Seč, Ústupky / SMO ČR | I/2020 |
| 06.03.2020 | Aquatherm veletrh | PVA Expo Praha / TZBinfo | I/2020 |
| 11.03.2020 | Školení BIM v dopravních stavbách | Brno / Sdružení pro výstavbu silnic | I/2020 |

4.2 Medializace

Ve sledovaném období bylo na webu MPO publikováno přibližně 40 článků týkajících se Koncepce BIM a zavádění metody BIM v ČR.

Byl spuštěn portál www.koncepcebim.cz, který provozuje a udržuje ČAS. Zde jsou uveřejňovány všechny aktuální informace o implementaci Koncepce BIM tj. průběžné výstupy, informace o workshopech, osvětové články a příklady dobré praxe, informace o pilotních projektech, informace o činnosti pracovních skupin.

Také obsahuje komplexní volně otevřené agendy Katalog společností a projektů, Klasifikační systém a Datový standard s ukázkami řešení CAD/BIM platforem. Dále pak Média centrum, Blog a další jsou plánované. Ke dni 25. 06. 2020 je na portálu www.koncepcebim.cz 507 registrovaných, z toho 269 recenzentů.

MPO i ČAS publikovaly o tématu BIM a Koncepce BIM několik článků v českém tisku. Mimo jiné v časopise Stavitel – zde také v ročence zaměřené na Digitalizaci stavebnictví, Stavebnictví, Konstrukce, Silnice a mosty, Z+i ČKAIT, v magazínu ČAS a v dalších titulech. Byl poskytnut rozhovor na toto téma Českému rozhlasu.

Byla navázána spolupráce s TZB-info.cz, nejnavštěvovanějším odborným portálem pro stavebnictví a technická zařízení budov, kde jsou průběžně zveřejňovány další články a kalendář akcí MPO a ČAS. Byla realizována masivní kampaň na podporu akce Summit Koncepce BIM.

Všechny publikované články také zveřejňujeme na portálu www.koncepcebim.cz v části Média centrum a na sociální síti LinkedIn včetně skupiny Koncepce BIM, případně na síti facebook.

Závěr

Tato informace obsahuje popis a vyhodnocení průběhu druhého sledovaného období plnění Koncepte BIM, v období září 2018 - červen 2020.

Bylo zahájeno a realizováno 37 z 38 opatření Koncepte BIM uložených přílohou usnesení vlády č. 682/2017. Ze zahájených opatření byla 3 splněna, 2 ukončena a ostatní jsou průběžně plněna. Těžištěm byla intenzivní příprava a projednávání jednotlivých metodik a standardů a osvětová kampaň prostřednictvím řady akcí a mediálních výstupů.

Následující období bude ve znamení vydávání metodik a jejich ověřování na pilotních projektech. Bude kladen důraz také na záměr většího zapojení soukromého sektoru.

Realizace Koncepte BIM je specifická velkým objemem práce plánované na relativně krátký čas. Proto bude i nadále rozhodující spolupráce resortů na plnění úkolů Koncepte BIM a finanční, personální i věcná podpora zavádění metody BIM ze strany vlády.

Dle zpětné vazby, byla na jednotlivých workshopech jasně definována poptávka veřejných zadavatelů po následujících bodech:

- standardizované smlouvy a další dokumenty týkající se oblasti veřejných zakázek, kterými se dosáhne transparentnosti a postupného snižování nákladů (výdajů státu);
- jednotný datový standard doplněný o podporu a průběžnou aktualizaci dat, který by byl v rukách státu, resp. nezávislé autority, jakým je např. Česká agentura pro standardizaci;
- pokračování v tvorbě metodik, které se úzce vztahují k oblasti oceňování, interní organizace apod.;
- systém úzké spolupráce mezi ČAS a pilotními projekty.

Veškeré tyto produkty a služby jsou a budou přínosem pro celý veřejný sektor, a to zejména za účelem maximalizace užítku veřejné správy.

Identifikovaná potřeba aktualizace Koncepte BIM

Během realizace Koncepte BIM vplynuly potřeby aktualizace některých opatření a jejich harmonogramu, a to zejména v návaznosti na nové trendy v oblasti digitalizace stavebního odvětví, v reakci na akceleraci v oblasti digitalizace veřejné správy a rekonstrukci stavebního práva. Návrh aktualizace jednotlivých opatření a příslušná zdůvodnění jsou spolu s návrhem nového usnesení vlády přílohou této informace.

Seznam příloh

1. Aktualizace harmonogramu Koncepce zavádění metody BIM v České republice

Seznam zkratk

| | |
|--------------|---|
| AAAO | Asociace akreditovaných a autorizovaných organizací |
| AP GISTR | Akční plán GeoInfoStrategie |
| BIM | Building Information Modelling = informační modelování staveb |
| | Building Information Management = správa informací o stavbách |
| | Jedná se o proces vytváření, užití a správy dat o stavbě během celého jejího životního cyklu. |
| CACE | Česká asociace konzultačních inženýrů |
| CAD | Computer-aided design |
| CAFM | Computer Aided Facility Management |
| CAGI | Česká asociace pro geoinformace |
| CCI | Klasifikační systém CoClass International |
| CDE | Společné datové prostředí |
| CEN | Evropský výbor pro normalizaci |
| CRAB | Centrální registr administrativních budov |
| CzBIM | Odborná rada pro BIM |
| ČAS | Česká agentura pro standardizaci |
| ČKA | Česká komora architektů |
| ČKAIT | Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě |
| ČKLOP | Česká komora lehkých obvodových plášťů |
| ČR | Česká republika |
| ČSN | Česká technická norma |
| ČÚZK | Český úřad zeměměřický a katastrální |
| ČVUT – FA | České vysoké učení technické v Praze – Fakulta architektury |
| ČVUT – FS | České vysoké učení technické v Praze – Fakulta stavební |
| DIS | Návrh mezinárodní smlouvy ISO |
| DSP | Dokumentace pro stavební povolení |
| DSŘÚP | Digitalizace stavebního řízení a územního plánování |
| DSS | Datový standard stavebnictví |
| DSŘ | Digitalizace stavebního řízení |
| EU BIM TG | EU BIM Task Group = pracovní skupina Evropské komise pro BIM |
| FDIS | Konečný návrh mezinárodní smlouvy ISO |
| FM | Facility Management |
| GIS | Geographic Information System = geografické informační systémy |
| HEV | Hodnocení ekonomické výhodnosti |
| HK | Hospodářská komora |
| IFC | Industry Foundation Classes = otevřený datový formát k výměně a sdílení dat a údajů o stavbě |
| IS DMVS | Informační systém digitální mapy veřejné správy |
| ISMS | Informační systém majetku státu |
| ISO | Mezinárodní organizace pro normalizaci |
| Koncepce BIM | Koncepce zavádění metody BIM v České republice |
| LOD | Level of Development = úroveň etapy dokumentace |
| LOI | Level of Information = úroveň podrobnosti informací |
| MD | Ministerstvo dopravy |
| MF | Ministerstvo financí |
| MK | Ministerstvo kultury |
| MMR | Ministerstvo pro místní rozvoj |
| MOV | Modernizace odborného vzdělávání |

| | |
|-----------|---|
| MPO | Ministerstvo průmyslu a obchodu |
| MŠMT | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy |
| MV | Ministerstvo vnitra |
| NAKIT | Národní agentura pro komunikační a informační technologie |
| NIPI | Národní infrastruktura pro prostorové informace |
| NKÚ | Nejvyšší kontrolní úřad |
| NPI | Národní pedagogický institut |
| NSK | Národní soustava kvalifikací |
| NÚV | Národní ústav pro vzdělávání |
| OPZ | Operační program Zaměstnanost |
| ORF | Otevřený rozpočtový formát |
| PK | Profesní kvalifikace |
| PS | Pracovní skupina |
| PS BIM | Meziresortní pracovní skupina pro zavádění BIM v ČR |
| PVPI | Pracovní výbor pro prostorové informace |
| RIA | Hodnocení dopadů regulace |
| RVIS | Rada vlády pro informační společnost |
| RVP | Rámcové vzdělávací programy |
| RVP SOV | Rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání |
| RVTL | Realizační výkonný tým pro legislativu v oblasti prostorových informací |
| RVTN | Realizační výkonný tým pro NaSaPO |
| SFDI | Státní fond dopravní infrastruktury |
| SMO | Svaz měst a obcí |
| SOVAK | Sdružení oboru vodovodů a kanalizací ČR, z.s. |
| SPS | Svaz podnikatelů ve stavebnictví v ČR |
| SŠ | Střední škola |
| SVS | Sdružení pro výstavbu silnic |
| SW | Software |
| ŠVP | Školní vzdělávací programy |
| TAČR | Technologická agentura České republiky |
| TNK | Technická normalizační komise |
| TZÚS | Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p. |
| ÚČOV | Ústřední čistírna odpadních vod |
| ÚNMZ | Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví |
| ÚZSVM | Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových |
| VOŠ | Vyšší odborná škola |
| VŠ | Vysoká škola |
| VŠB – TUO | Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava |
| VUT | Vysoké učení technické v Brně |