

13. - 14. března 2024
„Workshop BIM 2.0 – Restart pro VZ“

**Zadávání veřejných zakázek souvisejících
s metodou BIM I:
CDE a CAFM**

Ing. Imrich Vincúr

Česká republika – Ministerstvo obrany
Agentura hospodaření s nemovitým majetkem

Ing. arch. Zdeněk Rudovský, Ph.D.

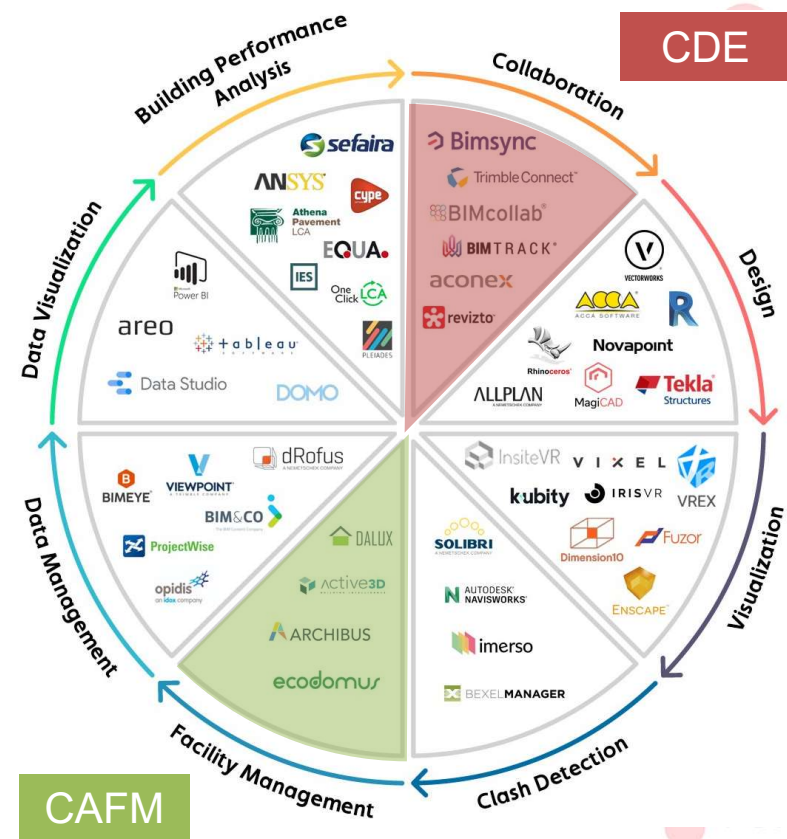
ČVUT v Praze & Elektrárna Dukovany II



Výběr klíčových nástrojů

CDE – nástroj pro řízení a správu informačního modelu ve fázi přípravy a realizace (PIM)

CAFM – nástroj pro řízení a správu informačního modelu ve fázi provozu (AIM)



CDE - ukázka

Trimble Connect 20Z062_KOLEJE STRAHOV BLOK 12

Všechny projekty

Data

Prohlížeč

Pohledy

Vydání

Aktivita

BCF Kategorie

Dokument Workflow

Úkol

Tým

Knihovny sad vlastností

Nastavení

Prohlížeč > 04_DOKUMENT... > 05_2_PROVADE... > 02_IFC

ISO 19650_status

Název ↑	Upraveno uživatelem...	Naposledy změněno	Velikost	Klíčová slo...
_OLD	Zdeněk Rudovský	06-11-2023	201.18 MB	
KST_MSP_S01_Vykaz.ifc	Vladimír Slunský	09-11-2023	134.54 MB	
<input checked="" type="checkbox"/> KST_S01_MJD_ASR_NK.ifc	Radek Dupal	03-11-2023	142.72 MB	
KST_S01_MJD_DEMOLISHED_NK.ifc	Radek Dupal	30-10-2023	47.92 MB	
KST_S01_MJD_EPS_NK.ifc	Radek Dupal	27-10-2023	578.92 KB	
KST_S01_MJD_ESI_NK.ifc	Vladimír Slunský	19-10-2023	25.51 MB	
KST_S01_MJD_ESL_NK.ifc	Filip Kebrt	23-10-2023	1.3 MB	
KST_S01_MJD_INT_NK.ifc	Filip Kebrt	09-10-2023	42.88 MB	
KST_S01_MJD_KAN_NK.ifc	Radek Dupal	26-10-2023	51.4 MB	

Historie verze

- V.10 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Radek Dupal
03-11-2023 11:43
- V.9 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
26-10-2023 15:12
- V.8 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Radek Dupal
19-10-2023 13:25
- V.7 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
11-10-2023 14:09
- V.6 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
09-10-2023 18:04
- V.5 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Radek Dupal
26-09-2023 19:20
- V.4 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Radek Dupal
20-09-2023 15:55
- V.3 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
15-09-2023 20:24
- V.2 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
13-09-2023 18:52
- V.1 • KST_S01_MJD_ASR_NK...
Filip Kebrt
13-09-2023 18:50

CDE - ukázka

← Všechny projekty

Data

Prohlížeč

Pohledy

Vydání

Aktivita

BCF Kategorie

Dokument Workflow

Úkol

Tým

Knihovny sad vlastností

Nastavení

Členové projektu

Skupiny Nový Skupiny **BIM koordinátor - zadavatel** Role ▾ Stav ▾ Přidat lidi do skupiny 🔍 ⋮ Pozvat uživatele do projektu

Všichni členové projektu

VLASTNÍ SKUPINY

AKUSTIKA
0 Uživatelé

ARCHITEKTI
1 Uživatelé

ASŘ
5 Uživatelé

BIM koordinátor - projekce
3 Uživatelé

BIM koordinátor - zadavatel
2 Uživatelé

Construsoft
3 Uživatelé

DODAVATEL
0 Uživatelé

DOPRAVA
0 Uživatelé



ESI
4 Uživatelé

ESL
4 Uživatelé

INŽENÝRING
0 Uživatelé

OBSERVER
1 Uživatelé

OPZ

Název	Zaměstnanec	Role	Stav	Poslední přístup ↑
 Zdeněk Rudovský zdenek.rudovsky@cvut.cz	ČVUT v Praze	Admin	Active	12-03-2024 12:49
 Bim Lab bimlab.cvut@gmail.com	BIM manager	Admin	Active	17-08-2021 10:54

CDE - ukázka

The screenshot displays the Trimble Connect web application interface. The top navigation bar includes the Trimble Connect logo, the project name '20Z062_KOLEJE STRAHOV BLOK 12', and search, help, and user icons. A left sidebar contains navigation options like 'Všechny projekty', 'Data', 'Prohlížeč', 'Pohledy', 'Vydání', 'Aktivita', 'BCF Kategorie', 'Dokument Workflow', 'Úkol', 'Tým', 'Knihovny sad vlastností', and 'Nastavení'. The main area shows a table of tasks with columns for 'Vlastník', 'Uživatelé', 'Skupiny', 'Stav', 'Priorita', and 'Datum změny'. The selected task '20Z0-94 Světla x PP' is highlighted in blue. A right-hand panel provides details for this task, including a description, completion date, priority, and status, along with a list of users and a comment section.

Vlastník	Uživatelé	Skupiny	Stav	Priorita	Datum změny
Title***	Pověřená osoba	Vytv...	Napos...	Prior...	Stav
20Z0-113 Patrové RACK	Jiří Kabiček,Ra...		13-07-2023	23-02-2024	Norm... Splněno
20Z0-89 3d tisk	Jiří Kabiček,Ra...		15-07-2021	23-02-2024	Vysoká Zavřeno
20Z0-42 Dispozice spol. kuchyňka	Jiří Kabiček,Ra...		18-05-2021	23-02-2024	Norm... Zavřeno
20Z0-48 Požadavky ICT na ESI a ESL	Jiří Kabiček,Ra...		18-05-2021	23-02-2024	Kritická Probíhající
20Z0-94 Světla x PP	Jiří Kabiček,Jos...		02-08-2021	23-02-2024	Vysoká Splněno
20Z0-93 Světla X veřejná WC	Jiří Kabiček,Jos...		02-08-2021	23-02-2024	Vysoká Splněno
20Z0-92 Elektro	Jiří Kabiček,Jos...		02-08-2021	23-02-2024	Vysoká Splněno
20Z0-61 ESL - dveře	Jiří Kabiček,Ra...		20-05-2021	23-02-2024	Kritická Probíhající
20Z0-52 ESL - autodoprava	Jiří Kabiček,Ra...		18-05-2021	23-02-2024	Kritická Probíhající
20Z0-51 ESL - 1PP	Jiří Kabiček,Ra...		18-05-2021	23-02-2024	Kritická Probíhající

20Z0-94 Světla x PP

Detaily

Popis
Schody z 1.NP do 1.PP bez osvětlení. V místnosti pod schody je světlo ve schodech.

Datum splnění: --

Typ
Chyba

Priorita
Vysoká

Stav
Splněno

Dokončení %
--

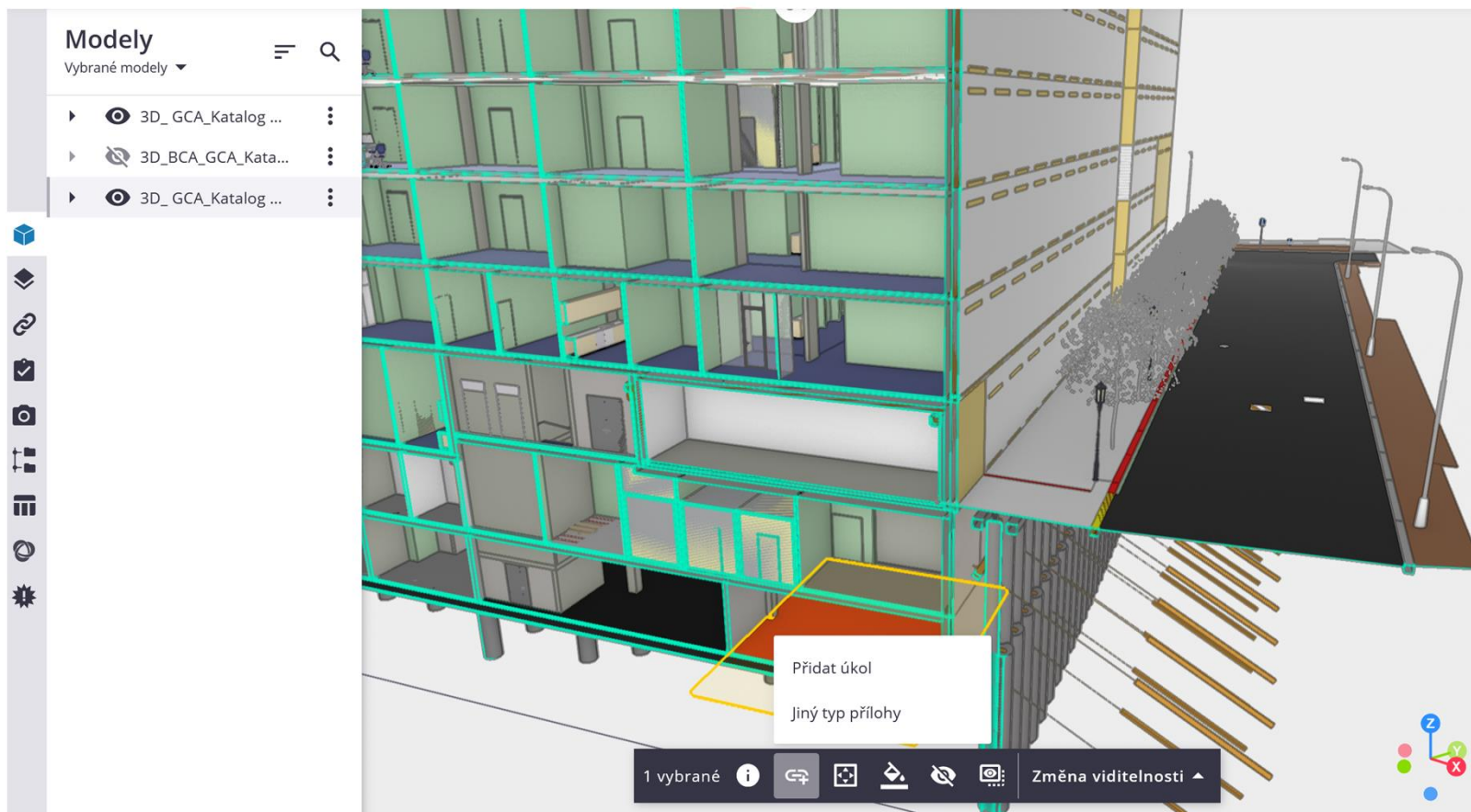
Přiděleno k
jiri.kabicek@lambdastudio.cz
josef.zucek@szprojekceelektro.cz

+ Přidat komentář...

CDE - ukázka



CDE - ukázka




CAFM - ukázka

The screenshot displays a web-based CAFM (Construction Asset Facility Management) interface. On the left is a dark sidebar menu with a search icon and a dropdown menu set to 'Praha Dejvice'. The menu categories include PROSTORY (Buildings, Spaces, Land), ZAŘÍZENÍ (Equipment - Skupiny, Zařízení), and ZOBRAZENÍ (BIM model). The main content area is titled 'CIIRC-A SHZ' and shows 'BIM pohledy' (BIM views) with tabs for 'Prostory', 'Zařízení', 'Třídy', and 'IFC model'. A search bar is present. Below the search bar, a message reads: 'K BIM pohledu nebyla připojena žádná zařízení. Vyberte objekt IFC modelu a připojte jej.' The right side of the interface features a 3D wireframe model of a building's structural frame, with a toolbar above it containing icons for home, navigation, zoom, pan, and save.



CAFM - ukázka



Pasport

Praha Dejvice

PROSTORY

- Budovy
- Prostory
- Pozemky

ZAŘÍZENÍ

- Skupiny
- Zařízení

ZOBRAZENÍ

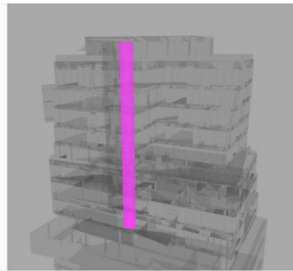
- BIM model

← Zařízení

Výtah nákladní (evakuační)

CTU.1-E02

Přehled Údržba Finance Záznamy



3D

Výrobce & Typ
Schindler - S 6300

Evidenční číslo SN
- 10888709

Rok výroby Konec záruky
2016 -

Součásti +

Kód	Název	Typ zařízení	Výrobce
Zařízení nemá žádné součásti			

Dokumenty +


kontrolní seznam údržby
pdf - 1,97 MB

obsluha a údržba zařízení
pdf - 1,84 MB

Komentáře

Výřadit z provozu

Upravit



V provozu
30. listopadu 2016

CIIRC A
Praha Dejvice Jugoslávských partyzánů 1580/3, Pr...

TYP ZAŘÍZENÍ

L.1 Osobní výtah

- L.1.D: S volným přístupem veřejnosti
- L.1.C: Výtah uvedený do provozu po 1.1.1993

Charaktery

- VZZ - Výtah pro přepravu osob a nákladu - Kategorie I.

Žádné vlivy prostředí


SKUPINY ZAŘÍZENÍ +


Výtahy


ATRIBUTY +

Druh ovládání	Sběrné směrem do...
Jmenovitý proud výtahu	-
Napětí přívodu	230 V
Nosnost	1 125 kg
Počet jízd za hodinu	-


AVZ Asociace pro veřejné zakázky
sdílíme dobrou praxi

 **Financováno
Evropskou unií**
NextGenerationEU

 **Národní
plán
obnovy**



**MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR**

 **NÁRODNÍ STRATEGIE
VEŘEJNÉHO ZADÁVÁNÍ**

CAFM - ukázka

Preventivní údržba
Praha Dejvice

Přehled
Kalendář
Předpisy

PROHLÍDKY

- Plán prohlídek
- Historie prohlídek

KONTROLNÍ RUTINY

- Plán kontrol
- Historie kontrol

Přehled prohlídek + Nová prohlídka

Plánované prohlídky

Prohlídky po termínu

Provozní prohlídka výtahu	2	co nejdříve 14 dní
Pravidelná revize vyhrazeného elektrického zař...	99+	co nejdříve 3 roky
Odborná prohlídka výtahu	3	co nejdříve 3 měsíce
Kontrola provozuschopnosti NO	1	co nejdříve 1 rok
Provozní prohlídka výtahu	3	co nejdříve 14 dní

Prohlídky plánované na příštích 30 dní

Provozní prohlídka výtahu	3	23. 3. 2024 14 dní
Provozní prohlídka výtahu	3	6. 4. 2024 14 dní

Zobrazit vše

Dokončené prohlídky

Chybějící dokument
Žádné záznamy

Naposledy dokončené

Odborná prohlídka výtahu	3	21. 10. 2022 3 měsíce
Kontrola provozuschopnosti NO	1	25. 4. 2022 1 rok
Odborná zkouška výtahu	3	2. 5. 2021 3 roky
Kontrola provozuschopnosti NO	1	26. 4. 2021
Kontrola provozuschopnosti NO	1	6. 8. 2020

Zobrazit vše

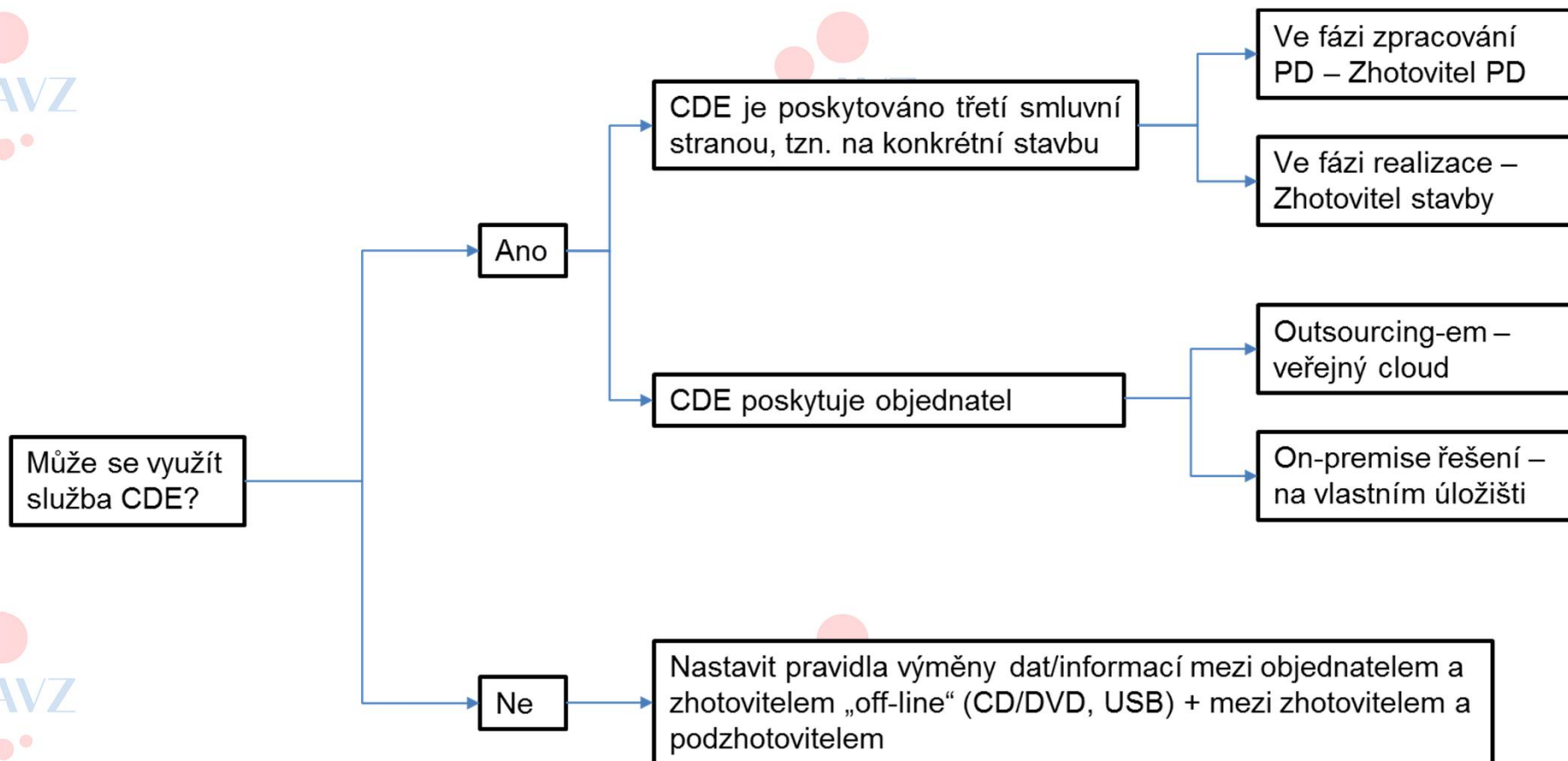


Výběr klíčových nástrojů

- Kdo by měl být vlastníkem těchto nástrojů?
- Vyplatí se mi do nich investovat?
 - Kolik to stojí?
 - Jak náročné je implementovat?
- Jak promítnout jejich zapojení do smluv s dodavateli?



Základní dělení způsobu poskytování služby CDE



CDE je poskytováno **třetí smluvní stranou**, tzn. na konkrétní stavbu

Výhody:

- Ideální řešení pro menší subjekty – nemusí řešit provoz a správu CDE, stačí definovat funkční a bezpečnostní požadavky
- Cena za poskytnutí CDE se může zahrnout do nákladů samotné stavby, minimální náklady za službu CDE
- Zkušenosti s různými poskytovateli CDE (zpětná vazba pro jednotlivé poskytovatele CDE, přizpůsobení uživatelských požadavků v dalším projektu z pohledu objednatele)

Nevýhody:

- Smluvním vlastníkem dat na CDE je zhotovitel (projektant/realizátor stavby)
- Migrace dat (z projekce do realizace)



CDE poskytuje objednatel Outsourcing-em – veřejný cloud

Výhody

- Vlastníkem dat na CDE je objednatel
- Stačí definovat funkční a bezpečnostní požadavky, následně hlídat jejich dodržení (např. garantovanou dostupnost CDE)

Nevýhody

- Bezpečnostní požadavky je potřeba definovat na předpokládané množství informací – kumulace dat (předpoklad na několik let dopředu)
- Finance ze státního rozpočtu je potřeba žádat minimálně s pravidlem s dvouletým předstihem, resp. v dalším programovém financování (např. 2026-2031)
- Jenom částečná kontrola nad daty, samotné úložiště mimo kontrolu objednatele
- Otázkou zůstává, kdo bude správcem CDE na daný projekt – nové tabulkové místo

CDE poskytuje objednatel On-premise řešení – na vlastním úložišti

Výhody

- Vlastníkem dat je objednatel
- Maximální bezpečnost dat, kontrola nad přístupem a dodatečným využití auditlogů

Nevýhody

- Nejdražší možné řešení
- Veškerá odpovědnost za bezpečnost je na objednateli (z pohledu poskytování úložiště, ne CDE jako takového)
- Potřeba zabezpečit tabulková místa pro správu a provoz datových center, na která budou ukládána data z CDE
- Potřeba zabezpečit přístup zástupců poskytovatelů cloudových služeb do datového centra, který může sloužit i pro jiné účely, než CDE – vyšší požadavky na bezpečnost
- Jen několik málo poskytovatelů CDE umí on-premise řešení

Jak vybrat?

- Kvality, které musí mít
 - Hodnocené kvality vs cena
-
- **CDE** -> **NajdiCDE.cz**
 - **CAFM** -> **NajdiCAFM.cz**



Jak vybrat CDE? – konkrétní tipy z praxe

Nezapomenout na:

- Exit strategie – co se stane po vypršení licence
- Školení a podpora – jazyk, doba, apod.
- Integrace do stávajících IS/SW nástrojů
- Dostupnost systému
- Mobilní řešení
- Parametry podle typu licence:
 - Počty uživatelů
 - Doba trvání

Umožňuje CDE efektivní využití časosběrných 360st. snímků dokumentujících průběh výstavby? – tzn. Určení snímkovací lokace snímkování, rovnání snímků ze stejné lokace ale v různých časech, případně porovnání snímků s modelem (viz např. Holobuilder)?	ANO	
Umožňuje CDE výměnu BCF dat online, tedy nikoliv cestou exportu/importu souborů BCF. Více viz popis na: https://github.com/buildingSMART/BCF-API	ANO	
Lze CDE integrovat s MS SOO Objednatel pro autentizaci interních zaměstnanců?	ANO	
Podporuje CDE formát *.BCF (export a import)?	ANO	
Je CDE integrováno do Solibri Office.	ANO	

Jak zapojit dodavatele do práce v CDE?

- Správce informací
- Zapojení subdodavatelů
- Provazování dat – např. elementy modelu s dokumenty
- Připravit si workflow
- Sankce za „nereagování“
- Vyjasnění práv, kdo bude mít „administrátorský přístup“ – správce CDE
- Stanovení CDE jako hlavního/jediného komunikačního kanálu v projektu

Návaznost na současnou legislativu

V rámci Koncepce zavádění metody BIM v ČR dodnes není jasné, zda CDE **je nebo není** podle zákona č. 365/2000 Sb. informačním systémem veřejné správy

V celkovém důsledku na tom ani nezáleží, jelikož jediná legislativa, která definuje požadavky na bezpečnost služby cloud computing-u je vydána NÚKIB-em, a to:

- Vyhláška č. 315/2021 Sb. - *Vyhláška o bezpečnostních úrovních pro využívání cloud computingu orgány veřejné moci* – účinnost od 1.9.2021
- Vyhláška č. 316/2021 Sb. - *Vyhláška o některých požadavcích pro zápis do katalogu cloud computingu* – účinnost od 1.9.2021
- Vyhláška č. 190/2023 Sb. - *Vyhláška o bezpečnostních pravidlech pro orgány veřejné moci využívající služby poskytovatelů cloud computingu* – účinnost od 1.7.2023

Základní bezpečnostní požadavky na CDE

- Poskytovatel Cloud Computingu (služby CDE) má **sídlo** nebo bydliště v členském státu Evropské unie, nebo má určeného svého zástupce v členském státu Evropské unie
- Poskytovatel garantuje **dostupnost** služby s provozní dobou 24/7 alespoň v úrovni 99,45% vyhodnocované na měsíční bázi, včetně časů nutných pro servisní zásahy
- Poskytovatel provádí pravidelné skeny **zranitelností** a odstraňuje zjištěné zranitelnosti v nabízené službě cloud computingu
- Poskytovatel umožňuje ochranu zákaznického obsahu **šifrováním** při přenosu a v úložištích v cloudové službě pomocí některého z algoritmů uvedených v doporučení v oblasti kryptografických prostředků vydaném NÚKIB, které je zveřejněno na jeho internetových stránkách:
<https://nukib.gov.cz/cs/infoservis/doporuceni/1988-doporuceni-v-oblasti-kryptografickych-prostredku-verze-3-0/>
- Poskytovatel umožňuje při **ukončení** smluvního vztahu bezpečnou likvidaci dat a bezpečnou likvidaci kryptografických klíčů, které šifrují zákaznický obsah v úložištích, v souladu s vyhláškou č. 82/2018 Sb., o kybernetické bezpečnosti - návaznost na "**Exit strategie**"



Děkujeme za Vaší pozornost

V případě jakýchkoliv otázek neváhejte nás kdykoliv kontaktovat.



Any Questions?

