

# CAFM SYSTÉMY: PŘEHLED TRHU 2022



# CAFM SYSTÉMY: PŘEHLED TRHU 2022

Text: redakce

Foto: archiv respondentů

Ilustrace: Alan Müller

**CAFM (COMPUTER-AIDED FACILITIES MANAGEMENT) JE SOFTWARE URČENÝ PRO PLÁNOVÁNÍ, PROVOZ A ŘÍZENÍ FACILITY MANAGEMENTU, SPRÁVY BUDOV A JEJICH PROVOZU.**

CAFM je ale také rychle rostoucí oblast informačních technologií, která umožňuje majitelům firem, ředitelům, manažerům a firmám přesunout základní logistické a provozní úkoly do digitálního prostoru. Na CAFM softwaru je dnes založený úspěšný facility management jak na straně poskytovatelů, tak klientů. Velkým tématem pak je – i ve vztahu k měnící se legislativě – napojení konkrétních CAFM systémů na BIM model dané stavby. Oslovili jsme všechny významné hráče na trhu a zeptali se:

1. **Můžete stručně charakterizovat váš CAFM software s ohledem na příchod očekávaného zákona o informačním modelování staveb (BIMu)?**
2. **V čem se odlišuje váš CAFM pro FM uživatele?**
3. **Jak je váš software připraven na komunikaci s BIM modelem z pohledu zadávání dat FM?**
4. **Očekáváte implementaci klasifikačního systému CCI do struktury CAFM?**
5. **Jak je u vašeho CAFM řešení postavený cenový model?**
6. **Jak váš CAFM software snižuje administrativní náročnost pro FM pracovníky na straně klientů i FM providerů?**
7. **Máte nebo připravujete využití společně s IoT technologií k vašemu CAFM?**
8. **Reflektuje váš software nový zákon 250/2021 o VTZ?**
9. **Můžete uvést referenční projekty na českém a slovenském trhu, kde je vaše řešení použité?**

## DODAVATEL: ALSTANET, S.R.O.

Název softwaru: AFM

Odpovídal: Aleš Choutka

1. Aplikace AFM je ve své verzi 3.X, tedy již téměř 3 roky, připravena na zpracování BIM projektů. A to jak ve své grafické části, tak zejména v té datové. Nicméně klienta připraveného na tento standard potkávám tak jednoho nebo dva ročně. Bohužel.
2. Jsme hodně orientovaní na procesy, od jejich flexibilního nastavování, sledování a řízení až po reporting. To nám dává potenciál využít široký rozsah evidence uložené v CDE. Poslední dobou mám pocit, že se diskuze věnuje zejména standardizaci a rozsahu datové evidence, ale bez jejího smysluplného využívání by se z ní stala jen velmi drahá a bohužel dlouhodobě neudržitelná databáze. My data v CDE prioritizujeme a v maximální míře využíváme a průběžně aktualizujeme. Data, která se využívat nedaří, zůstávají v CDE uložena bez aktualizace do budoucna.
3. Náš software je integrovaný vždy na míru danému BIM softwaru.
4. Bude-li k tomu obecná shoda, tak to jistě není problém. Samozřejmě již dnes

pracujeme se standardizovanými číselníky, takže jejich náhrada za klasifikační systém OCl je relativně jednoduchá. Jsem si vědom, jak těžké je prosadit jakoukoliv standardizaci, proto podporujeme každé řešení, které bude zejména opřeno o facility praxi.

5. Myslím, že stále patříme k výjimkám, které nepočítají uživatele aplikace, ale spíše cloudovým s modelem, tedy podle objemu zpracovávaných dat. Uživateli míváme v jednotlivých implementacích většinou stovky, až tisíce v každé aplikaci.
6. Dokážeme předložit příklady z praxe našich 100+ klientů, které by to ukázaly naprosto konkrétně. Ale na to není prostor. Jak jsem již uvedl ve své odpovědi na otázku č. 2, zaměřujeme se na procesy, které FM pracovníci denně vykonávají. Našich 28 propojitelných modulů nabízí stovky konkrétních příkladů, jak může FM pracovník minimálně elektronizovat, velmi často i automatizovat svoji práci. A je úplně jedno, jestli je na straně klienta nebo providera. Např. helpdesk, plánování údržby, sledování nájemních vztahů, půjčovna vozidel, rezervace parkovacích míst, kompletní sběr dat o energiích, energetický management, inventura, škodní události,

recepční služba, služební telefony, likvidace majetku a mnoho, mnoho dalšího.

7. Aplikace AFM disponuje oboustranným API, a to v maximálním rozsahu všech uložených dat. Využívání údajů z oblasti IoT tedy logicky patří k jednomu ze zdrojů dat, které tímto způsobem integrujeme. Typicky v oblasti energií (spotřeba, teploty, chybové stavy) nebo parkovacích systémů (závory, obsazenost míst, typy vozidel v podzemí, využití kapacity), ale rovněž v oblasti využívání prostoru (počet osob v prostoru, vytížení zasedacích prostor), bezpečnosti atd. Opět konstatuji, že klientů, kteří jsou IoT kompatibilní, není hodně, což je škoda, je to mnohem jednodušší, než by se zdálo např. v porovnání s BIM.
8. Samozřejmě, oblast vyhrazených technických zařízení patří k našim základním kamenům, a to včetně odpovědnosti za provedení revize. Změna odpovědnosti je dostupná v aktuální verzi a revizi lze sledovat jak z pohledu vlastníka, tak správce, a to včetně dlouhodobého plánování údržby VTZ, změny legislativních podmínek (lhůty prohlídek či revizí), notifikací o blížících se termínech, nebo sdílení elektronické verze vlastní revize.

**AFM** ALSTANET  
FACILITY  
MANAGEMENT

SPOLEHLIVÝ SOFTWAREVÝ NÁSTROJ  
PRO FACILITY A PROPERTY MANAGEMENT

Je moderní CAFM aplikací se zaměřením na interní procesy klienta (evidence, schválení, realizace, řízení a reporting). Splňuje nejnáročnější požadavky uživatelů stejně dobře jako technické a bezpečnostní standardy běžné pro enterprise aplikace.



### OBLASTI

Pasport nemovitostí a areálů  
CAD a BIM kompatibilní  
Řízení nájemních a dalších  
smluvních vztahů  
Technologický pasport  
Řízení operativní a plánované údržby

Evidence majetku a řízení inventur  
Řízení využití prostoru  
(spaceplanning), stěhování  
Řízení vozového parku  
Energetický management  
A další facility a property oblasti

### REFERENCE

Albert ČR, ATALIAN, AWIGO, B+N Czech Republic Facility Services, CENTRA, Centrum Černý Most, Continental Automotive, COOP SR, Česká spořitelna, Česká televize, ČEZ, ENGIE Facility, FID Group, HB Reavis, HOCHTIEF CZ, Hyundai, Komerční banka, M2C, Metrostav Facility, MONETA Money Bank, MW-DIAS, Nemocnice České Budějovice, O2 Slovakia, Palladium, Penny Market, Penta, P3 Logistic Parks, RPM Service, ŘLP ČR, Skanska Facility, Sodexo, SSI, STRABAG PFS, T-Mobile, TÜV NORD Czech, UniCredit Bank, VGP, Vitesco Technologies, Vodafone a mnoho dalších.

### O NÁS

Společnost Alstanet, s. r. o. působí na českém trhu od roku 1999 a primárně se zaměřuje na vývoj vlastního softwarového produktu AFM pro podporu procesů facility a property managementu.

Je držitelem certifikátů ISO 9001 a ISO 27001 a prověrky na stupeň "důvěrné".

9. Projektů máme více než sto a je možné je najít na našich webových stránkách [www.afm.cz](http://www.afm.cz) v sekci „Reference“, zahrnují klíčové hráče v bankovním a telekomunikačním sektoru stejně jako většinu velkých FM providerů. Pokud se jedná o zkušenost s BIM projekty, tak v tuto chvíli naši klienti pracují na tvorbě BIM modelu, anebo jsou v režimu bezpečnostní prověrky a není možné o nich mluvit.



**Aleš Choutka** je od roku 1999 společník a jednatel předního českého a evropského dodavatele softwaru pro FM. Spoluauteur a dlouhodobý gestor projektu FM benchmarking, který sbírá data o provozních nákladech a standardech v oblasti správy nemovitého majetku a vozového parku. Držitel ocenění „Osobnost roku“ v rámci soutěže FM Awards 2013 a FM Awards 2021 vyhlašovaných asociací IFMA CZ.

**Společnost Alstanet, s.r.o.** působí na českém trhu od roku 1999 a primárně se zaměřuje na vývoj vlastního softwarového produktu AFM pro podporu procesů facility managementu. Jejím specializací je přizpůsobení aplikace firmám na míru, tak aby plně pokrývala všechny jejich požadované procesy. Nabízí provozování aplikací a jejich správu formou cloud služby na serverech umístěných na páteřní síti internetu. Společnost Alstanet, s.r.o. zastává také roli poradce při realizaci rozsáhlých projektů v oblasti informačních technologií. [www.afm.cz](http://www.afm.cz)

## DODAVATEL: DALUX

**Název softwaru: DaluxFM**

**Odpovídal: Pavel Lacina**

1. DaluxFM funguje od roku 2005 jako BIM plně funkční FM systém. V Dánsku existuje povinnost BIM již od roku 2007, a proto má Dalux jako dánská firma dlouhodobé zkušenosti se zpracováním a interpretací BIM modelů, a to jak během výstavby, tak ve fázi provozu. DaluxFM je nejčastěji využívaný CAFM systém ve Skandinávii, tedy v zemích, které jsou světovým lídrem v BIM. Díky tomu má DaluxFM ozkoušené „know-how“ jak na projektech realizovaných metodou BIM, tak na projektech bez modelu, kde je vybrané BIM procesy doplňují až ve fázi správy.
2. To je otázka na někoho, kdo zná všechny softwary na trhu a dokáže je porovnávat. DaluxFM byl zvolen jako nejvíce uživatelsky příjemný nástroj.
3. Ano, je. Srdcem systému DaluxFM je BIM server, který zpracovává a interpretuje BIM data. V rámci DaluxFM se tato data dále doplňují tak, jak probíhá údržba a správa.
4. Ano, ale nejen CCI. Žádný systém pro správu by pro nás neměl být omezen na jediný třídík. Každý majitel nebo správce bude používat vlastní klasifikaci, která bude vyhovovat jeho potřebám.
5. DaluxFM je Software as a Service. Cena je individuální, dle potřeb klienta a rozsahu využití.
6. Stejná odpověď, kterou používám, když se mě někdo ptá na použití CDE. Pokud při výstavbě nebo správě používáte digitální data, softwarový nástroj by měl uživateli umožnit následující:
  1. Najít informace rychle, jak se říká jedním kliknutím.
  2. Najít vždy ověřené a validní informace. Neztrácet čas ověřováním, nebo ještě hůře pracovat se zastaralými informacemi.

3. Mít možnost sledovat pouze ty informace, které konkrétní uživatel potřebuje právě teď.

7. Ano, propojení na IoT je možné.
8. DaluxFM digitalizuje záznamy a metody pořizování záznamů ze zkoušek a testů. V rámci nastavení systému lze specifikovat typ a množství požadovaných informací, které musí montáž, opravy, revize a zkoušky vybraných zařízení obsahovat, stejně jako rozsah a četnost činností.
9. Nemáme souhlas se zveřejněním referencí od stávajících uživatelů k dnešnímu dni. Nicméně v České republice jsou funkční instalace.



**Pavel Lacina** je Country manager v Dalux od roku 2019, předtím pracoval na stejné pozici ve Viewpoint. Je členem sdružení CZ BIM.

**Dalux** je dánská společnost se sídlem v Kodani poskytující software pro stavebnictví a development od roku 2005. Více než polovina z 300 zaměstnanců jsou vývojáři softwaru, což firmě umožňuje pružně reagovat na potřeby uživatelů. Dnes je s více než 500 000 uživateli největší společnost pro BIM v Evropě. K dnešnímu dni má Dalux po Evropě 24 lokálních kanceláří, poskytujících podporu a služby klientům. [www.dalux.com](http://www.dalux.com)

## **DODAVATEL: PIT SOFTWARE, S.R.O.**

**Název softwaru: pit-FM**

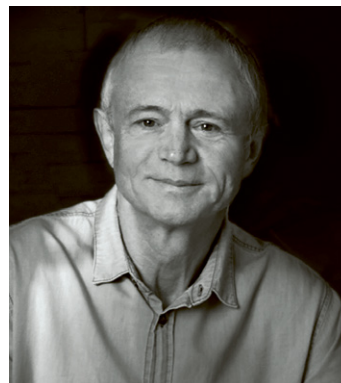
**Odpovídal: Petr Klement**

1. CAFM systém pit-FM je již od svého vzniku v polovině 90. let úzce propojen s CAD systémy pro projektování staveb a technických zařízení budov (TZB). Výměna dat mezi CAFM systémem a CAD je obousměrná a konfigurovatelná podle potřeb uživatele. Grafický prohlížeč CAD výkresů je integrován v prostředí CAFM a umožňuje 2D i 3D zobrazení modelu vytvořeného v CAD prostředí. Bez přehánění je možné říct, že systém pit-FM byl vyvinut pro spolupráci s konceptem BIM ještě dříve, než tento koncept získal své pojmenování.
2. Asi nemá smysl porovnávat jednotlivé funkcionality. Stačí, že náš systém je modulární a flexibilní ve smyslu přizpůsobení konkrétní implementaci. Co jej ale opravdu může odlišovat, jsou jeho schopnosti přizpůsobení uživatelem samotným. Od nakládání s daty na vstupu i výstupu (integrováný import a export dat z/do nejrozličnějších formátů) přes možnost vytváření a sdílení komplexních filtrů a libovolných pohledů na data až po uživatelem vytvářený reporting pomocí vestavěného generátoru reportů. A pro koho by to bylo málo, může si modifikovat či naprogramovat vlastní funkcionality CAFM systému, neboť zdrojové kódy funkcí a vývojové prostředí jsou distribuovány společně s uživatelským prostředím. Záleží tedy jen na konkrétním uživateli, do jaké hloubky chce náš CAFM systém poznat a modifikovat si jej dle svých potřeb.
3. To bylo již naznačeno výše. Z grafického modelu umíme načítat fyzikální a technické parametry stavby a stavebních prvků, stejně jako další provozní, ekonomické a technické parametry TZB, inventáře a dalšího majetku včetně jejich umístění v rámci budovy. Naopak grafický model

umíme obohatit o dynamické veličiny z provozu budovy, pořízené v CAFM systému. Komunikace s BIM modely je řízena pouze konfiguračními soubory. Takto lze propojit BIM modely různé složitosti (LoD) a zaměření, bez nutnosti programátorských zásahů do systému.

4. CAFM systém pit-FM (původem z Německa) má primárně implementován klasifikační systém OmniClass. Do systému může být vložena jakákoliv další klasifikace, pokud je dobře strukturována, formou naplnění klasifikačních tabulek a vytvoření hierarchických vazeb mezi prvky klasifikačního systému. To je i případ klasifikačního systému CCI.
5. Cenový model je postaven na principu plovoucích licencí. Tzn. počet fyzických uživatelů není omezen, pouze jich může se systémem pracovat v jeden okamžik jen tolik, kolik je pro danou implementaci zakoupeno licencí. Cena licencí klesá s jejich počtem. Pro vzdálené přístupy z webových prohlížečů a mobilních zařízení poskytujeme zvýhodněné licenční pakety. Počet nebo plocha spravovaných objektů ani počet záznamů v databázi nejsou nijak omezovány.
6. Především digitalizací a automatizací FM procesů. Digitalizací je např. míněn bezpapírový oběh dokumentů a dokladů (smlouvy, objednávky, požadavky na údržbu, pracovní příkazy, předávací protokoly, revizní zprávy) a jejich archivace s přístupem k dokumentům z dotčených objektů, subjektů a částí FM procesů uložených v databázi CAFM systému. Automatizace, to je např. definice plánů pravidelné údržby a jejich provádění ve smyslu generování upozornění na termíny revizí, automatického vystavování a odesílání objednávek na externí provádějíci subjekty a jakéhosi outsourcingu dokumentace, kdy externí subjekt sám ukládá výsledek své práce (revizní zprávu) do systému vzdáleným přístupem.

7. CAFM systém pit-FM je otevřený propojením s jakýmkoliv externími systémy. IoT je již poměrně široce využíván spolu s pit-FM v implementacích v Rakousku a Německu. Na českém a slovenském trhu zaznamenáváme první vlašťovky v podobě integrace se systémy automatizovaného odečtu měřičů energií a médií.
8. Ano. V podstatě jde o aktualizaci interní databáze předpisů definujících typ VTZ a k němu druh odborného úkonu s periodou provádění a případně s kroky pracovního postupu.
9. Mimo jiné: Aquapalace Praha, Arcibiskupství olomoucké, Asental Group, Miele technika, Moravskoslezské inovační centrum Ostrava, Promet Group.



**Petr Klement** je programátor, SW inženýr, projektový manažer, team manažer, konzultant v oboru IT, ředitel SW divize a společnosti. Tento cyklus absolvoval za svůj více než 30 let trvající profesní život dvakrát. Posledních devět let obětoval spokojenosti uživatelů systémů pit především v České republice a hodlá v tom pokračovat i nadále.

**Společnost pit Software, s.r.o.** implementuje softwarové řešení pro oblast facility managementu (CAFM) a dodává projekční CAD software pro technické zabezpečení budov (TZB). Společnost působí od roku 2003 a je výhradním partnerem německého výrobce, společnosti pit-cup GmbH, pro český a slovenský trh. [www.pitsoftware.cz](http://www.pitsoftware.cz)

## DODAVATEL: INTELLIGENT STUDIOS S.R.O.

Název softwaru: Xeelo

Building.online na platformě Xeelo

Odpovídala: Barbara Golasowská

1. Software budova.online je služba, kterou nazýváme Servisní knížka budovy. V ideálním případě jsou součástí servisní knížky data o budově již od položení základního kamene. Provozujeme i digitální stavební deník. Jsme připraveni na archivaci, čtení a snagování v souborech .dwg i .ifc. Pro prohlížení spolupracujeme s bimU.io a dalšími platformami.
2. Ve spolupráci s odborníky na property management, s našimi prvními klienty a profesionály z oblasti facility managementu jsme vytvořili procesy včetně workflow kancelářských budov a průmyslových parků. Tyto procesy jsou nedílnou součástí softwaru a jsou naší největší výhodou na trhu. Mohou se samozřejmě prostřednictvím bezplatných aktualizací softwaru přizpůsobovat aktuálním potřebám světa property managementu. Budova.online je vybudována na platformě Xeelo, díky čemuž máme také výhodu snadné integrace do firemních IT ekosystémů. Xeelo je univerzální platforma pro digitalizaci procesů. Tu doplňuje naše integrační platforma Xeelo DX, která umožňuje komunikaci Xeela s většinou již existujících systémů.
3. Pojdme si představit situaci, kdy facility manager řeší určitou závadu. FM situaci popíše prostřednictvím mobilní aplikace nebo webového rozhraní do softwaru Budova.online a v BIM prostředí označí lokalizaci závady. Zároveň v Budově.online určí zodpovědnou osobu za odstranění závady a z BIM bude moci připojit informace o zařízení. To stejné platí při odstraňování závad a nedodělků na stavbách. Z příkladu výše lze vyčíst, že se zaměřujeme především na praktické

využití BIM modelu pro zrychlení FM procesů. Priorita je pro nás využití technologie pro konkrétní potřeby našich klientů, a nikoliv pouze implementace technologie jako takové.

4. Ano, částečně. Především tam, kde to bude dávat smysl našim klientům.
5. 1 Kč za m<sup>2</sup>/měsíc pro obchodní a kancelářské budovy a 0,50 Kč za m<sup>2</sup>/měsíc v průmyslových parcích a areálech. Tato cena je bez DPH.
6. Při zahájení spolupráce je u nás standard podpořit klienta a pomoci mu s importem dat z jeho šanonů a tabulek do systému Budova.online. Díky spolupráci s digisign je v našem softwaru jednoduché se i podepsat. Plníme kalendář FM pracovníkům všemi důležitými termíny revizí, pravidelných kontrol a expirací zařízení. Tyto pravidelné činnosti se automaticky generují na základě dat v systému. Pro property management je pak zase nezbytné hlídat lhůty ze smluv s nájemci, dodavateli a další. Každý měsíc Budova.online generuje i odchází faktury na základě smluv s nájemci. Ty obsahují zpoplatněné služby a položky, které do fakturačního procesu vstupují. Fakturace také může automaticky zohledňovat indexaci. Samotná smlouva s nájemcem i předávací protokoly jsou vyhotovené pomocí šablon a dat o nájemci ze systému Budova.online. Jednoduchý rozpad přijaté faktury na nájemce a) podle velikosti nájemní jednotky, b) naměřených hodnot energií (měřáky/měřiče) nebo c) poměrově urychlí výúčtování. K nájemním jednotkám jsou přiřazeny položky majetku a jejich seznam se dá pohodlně měnit pomocí QR kódu. Zároveň můžeme efektivně identifikovat majetek pomocí načtení QR kódu v mobilní aplikaci. Mobilní aplikace dovoluje řešit úkoly facility managementu a komunikaci s nájemci přímo na místě (z mobilu, tabletu), dokončujeme funkcionality snagování ve 2D/BIM, aby měl FM

pracovník přímo „špendlíkem na půdorysu“ označeno, kde je závada nebo jiný problém či úkol. Software Budova.online také jednoduše řeší proces objednávek, a to i v návaznosti na hlídání rozpočtu.

7. Na naší straně je rozhraní pro komunikaci s IoT připraveno.
8. V této oblasti reflektujeme požadavky našich klientů. Software Budova.online je připraven na implementaci novinek pro naplnění těchto klientských potřeb.
9. Nová Karolina Park, Demaco, Průmyslový park Kolín, Průmyslový park Pardubice, Průmyslová zóna Valašské Meziříčí.



**Barbara Golasowská**, Sales & account manager Building.online

**Společnost Intelligent Studios** byla založena v roce 2007 s cílem poskytovat konzultační služby a inovativní softwarová řešení se zaměřením na digitalizaci a optimalizaci procesů. Navzdory původnímu záměru implementovat SAP Business One došlo brzy k přehodnocení a orientaci na pokročilejší a robustnější platformu Microsoft Dynamics AX (dnes Dynamics 365 Finance & Operations). Současně vyvíjí systém Xeelo, který byl několikrát oceněn jako produkt roku magazínem Computer a který pomohl stát se první českou společností v globální co-sell síti Microsoftu sdružující celosvětově unikátní řešení.  
[www.intelstudios.com](http://www.intelstudios.com)

**Dodavatel: IKA DATA, spol. s r.o.**

**Název softwaru: Archibus**

**Odpovídal: Radim Veselý**

1. Archibus je v souladu se všemi doposud známými ustanoveními zákona. Je schopen vzájemně synchronizovat data v modelu v Revitu s vlastní CAFM databází, a to obousměrně. Archibus je majetkově propojen se společností AUTODESK, takže provázanost modelu a CDE s CAFM Archibus je na té nejvyšší úrovni. S modely vytvořenými v jiných platformách lze využít IFC.
2. Jedná se o komplexní a úplný CAFM systém, který pokrývá všechny oblasti FM. Je celosvětově využíván širokou škálou uživatelů a prodej tohoto softwaru po světě zajišťuje více než 1700 partnerů. Množina více než 7 milionů uživatelů poskytuje zpětnou vazbu a umožňuje softwarovým řešením být okamžitým odrazem nejlepší praxe.
3. Archibus obsahuje tzv. Smart Klienta, což je prostředí pro běh CAD či GIS (REVIT, ESRI). nativních aplikací s rozšířením pro Archibus. Rozšíření je realizováno prostřednictvím API. Uživatel tak může využívat známé prostředí grafických aplikací i přístup do databáze Archibus. Data obou zdrojů jsou okamžitě dostupná k ad hoc operacím. V tomto prostředí lze nastavit mapování hodnot některých parametrů instancí anebo rodin či kategorií v modelu s položkami databáze CAFM. Proces synchronizace je řízen nastavením MASTER/SLAVE hodnoty z modelu

do databáze, anebo naopak. Data mohou být tedy obousměrně synchronizována.

4. Archibus v souvislosti s metodikou BIM může implementovat některý, nebo i více mezinárodních či národních standardizovaných klasifikačních kódů (Masterclass, Unifomat, SBS, JKSO atd.). Pro jeden objekt je možné definovat až 6 klasifikačních kódů najednou. Implementace dalšího kódování (COI) nebude pro Archibus představovat žádný problém.
5. Archibus obsahuje uživatelské licence a licence pro používané moduly. Uživatelská licence má přístup do všech zakoupených modulů. Přístup do modulu je řízen rolí uživatele. Cena je dána kombinací obou přístupů. Archibus je implementován na webových technologiích v lokálních či cloudových uspořádáních. Serverově jsou používány technologie Java. Mobilní aplikace mohou používat Android i iOS technologie.
6. Funkcionalita Archibusu je řízena rolemi a bezpečnostními skupinami uživatelů. Uživatelské účty mohou používat adresářový systém a SSO. Certifikovaní partneři mohou vyvíjet nové aplikace či přizpůsobovat integrace.
7. Ano, máme v ČR několik implementací IoT, umíme implementovat několik typů IOT a BMS Gatewayí, z nichž jedna vznikla vlastním vývojem.
8. Ano. Legislativa a zákonné revize jsou aplikovány v rámci implementace a modulů Údržba.
9. Ano. Legislativa a zákonné revize jsou v ČSOB, Kooperativa pojišťovna,

Masarykova Univerzita v Brně, Windmüller & Hölscher Machinery, ASETA GROUP, SURPMO.



**Radim Veselý**, CEO a jednatel IKA DATA  
Radim působí ve společnosti IKA DATA jako analytik FM procesů v klientských firmách a tvoří můstek mezi klientem a programátory. Většinu času zastává funkci projektového vedoucího. Mimo tuto činnost se stará o chod společnosti a o komunikaci s klienty. Ve svém oboru působí 12 let.

**IKA Data, spol. s r.o.** je česká společnost poskytující profesionální služby v oblasti informačních technologií již od roku 2000.  
[www.ikadata.com](http://www.ikadata.com)

## DODAVATEL: INSIO SOFTWARE S.R.O.

Název softwaru: INSIO EFM

Odpovídal: Michal Šula

1. Nový zákon, který by měl podle usnesení vlády vstoupit v platnost v roce 2023, má určovat, že veškeré stavby veřejných zadavatelů musí být vedeny v BIMu. Součástí informačního modelu stavby pak budou i údaje o zařízeních, technologiích a revidovaných celcích. Náš INSIO software tyto údaje z BIMu načítá a při aktualizaci údajů zadaná data změnám přizpůsobuje. Pokud tedy například dojde ke změně umístění technologických celků, aktualizuje se záznam i u nás v systému. Aplikaci INSIO nadále vedeme jako nástroj plánované a reaktivní údržby, a data v něm tedy slouží ke stanovování harmonogramů plánovaných činností i řešení hlášených závad právě včetně určování pozice závady apod.
2. Základem platformy INSIO je uživatelská přívětivost a současně její robustnost. Náš software je na jednu stranu velice jednoduše použitelný, konfigurovatelný a přizpůsobitelný potřebám každého jednotlivého klienta, ale zároveň velice komplexní. Slučujeme v něm potřebu mít pro techniky jednoduché řešení závad ovládané několika málo tlačítky a současně propojenost a další zpracování dat pro management.
3. Jelikož v BIMu budou údaje o jednotlivých technologiích a zařízeních, náš systém je odsud bude načítat. Samozřejmostí ale bude oboustranná komunikace, takže například revizní zprávy, které budou vyplněné v našem systému a v našem uložení, budou prolinkované do BIM modelu.
4. Integraci standardů CCI do našeho CAFM plánujeme tak, aby bylo možné na jejich základě jednotlivá zařízení kategorizovat a přiřazovat k nim plány údržby.

5. Máme jak krabicový model pro malý počet uživatelů s vyhraněnými funkčními celky, tak i velké customizované řešení s individuální cenovou politikou. V obou případech se pak jedná buď o model SaaS, nebo o variantu jednorázového odkupu licencí.
6. Hlavní myšlenkou našeho CAFM systému je usnadnit práci FM pracovníků i providerů tím, že jsou veškerá data v systému propojená. Zadávají se tak pouze jednou pro různé etáže systému. Takto si například zadám zařízení se základními údaji a k němu se mi již párují veškeré úkony, náklady, dokumentace atd. Díky tomu mám jasný přehled o nákladech na toto konkrétní zařízení, úkonech v reálném čase, které se na tomto zařízení vykonávají, vím přesně o údržbě, kterou zařízení potřebuje, zda je provozuschopné nebo například v havárii. Umíme propojit klienta s dodavatelem služeb do jednoho prostředí. Majitel budovy by měl vlastnit CAFM systém a data a FM providerovi umožnit přístup k datům, aby FM provider v systému aktualizoval, co v rámci údržby dělá.
7. INSIO software je plně připraven na využití nových technologií včetně IoT například pro dálkové odečty měřidel nebo pro sledování docházky v terénu. V současnosti máme dva poměrně rozsáhlé pilotní projekty NFC docházky, v nichž sledujeme pohyb řádově stovek uživatelů v terénu a výkon služeb facility managementu.
8. Ano, INSIO software je na tento nový zákon připraven. Naše aktualizace vždy reflektují změny v platné legislativě a jsou v souladu s platnými normami.
9. Z českých firem patří mezi klienty INSIO například Diversis, velký hráč v oblasti integrovaného facility managementu, naším dlouholetým klientem je OKIN, všechny své obchodní domy a objekty v Čechách i na Slovensku spravuje v systému INSIO prodejce nábytku XXXLutz, mezi

další naše klienty s mezinárodní působností patří například servisní společnost Lindström. Jedním z našich největších klientů na Slovensku je Engie s rozsáhlým portfoliem FM služeb.



**Michal Šula** je generální ředitel INSIO software, s.r.o. Více než 7 let působí na vedoucích pozicích v segmentu FM služeb i komplexních softwarových ERP řešení pro domácí firmy i nadnárodní korporace.

**INSIO software s.r.o.** má mezi klienty přední firmy z nejrůznějších oborů. Tým tvoří zkušení konzultanti, analytici, programátoři a manažeři s mnohaletou praxí. Dokáží tak odborně porozumět tomu, jak pracuje klient, a promítnout jeho požadavky do implementovaných řešení. Je držitelem certifikátů ISO 9001 a 27001. Hlavním cílem je komplexní systém pro optimalizaci firemních procesů, uceleně pokrývající potřeby zákazníků. Zabývá se také helpdeskovými řešeními, provozními systémy pro řízení servisu i systémy pro údržbu zařízení, řízení zdrojů a zakázek.

[www.insio.cz](http://www.insio.cz)

## **DODAVATEL: SKYCOM ONLINE, S.R.O.**

**Název softwaru: Informační systém Revisio**  
**Odpovídali: Martin Stibor, Jaroslav Linhart**

1. Systém Revisio je již nyní plně připraven na implementaci BIM modelů a následnou práci s nimi. Jedná se o uživatelsky příjemný, a přitom vysoce efektivní způsob, jak propojit informace obsažené v BIM modelu s informacemi evidovanými v systému Revisio. V této oblasti již spolupracujeme s několika významnými klienty, které naše řešení zaujalo a rozhodli se jej využívat v praxi.
2. Jedná se o uživatelsky přívětivý, velmi přehledný a oblíbený software. Od ostatních systémů nabízených na trhu se liší například tím, že obsahuje integrované číselníky, které uživatelům pomáhají rychle a správně zařadit do skupin jednotlivé technologie, stavební prvky, dokumentaci apod. Dále obsahuje integrovanou platnou legislativu, která je pravidelně aktualizována na měsíční bázi. O legislativních změnách pravidelně informujeme uživatele systému Revisio formou měsíčního newsletteru. Revisio automaticky generuje podrobné přehledy o tom, zda jsou na jednotlivých technologiích prováděny všechny legislativně povinné činnosti. Revisio nabízí celkem 11 samostatných specializovaných modulů, které kompletně zastřešují veškeré oblasti správy nemovitostí. Mimo jiné Technologický a Stavební pasport (včetně BIM, GIS a detailní pasportizace budov). Dále Energetický management (včetně online měření medií), Dokument a Contract Management, PO&BOZP, HelpDesk, Facility Management a další moduly. Svým klientům poskytujeme mobilní aplikaci a specializovaný iPortal pro komunikaci s nájemci, který je komplexním řešením využívaným pro digitalizaci komunikace mezi pronajímatelem a nájemcem.

3. CAFM část systému Revisio je plně připravena na integraci s BIM modelem, díky které získá uživatel jednoduchou a efektivní formou veškeré informace, které aktuálně potřebuje. V rámci systému nabízíme integraci BIM modelu do CAFM systému a propojení informací mezi BIM modelem a CAFM systémem. Klientům dále poskytujeme odborné konzultace od přípravy podkladů pro tvorbu BIM modelů, kontroly naplněnosti daty po celou dobu výstavby až po finální propojení BIM modelu s CAFM systémem. Výhodou našeho postupu je, že klient má v okamžiku kolaudace objektu k dispozici veškeré informace ke kompletní správě nemovitostí. Jedná se tedy o řešení doslova od A do Z. Díky systému Revisio lze v jednom prostředí evidovat budovy, které jsou projektovány v BIM, i budovy, které mají k dispozici jen klasickou dokumentaci nebo nemají dokumentaci vůbec.
4. Ke klasifikačnímu systému CCI máme řadu připomínek, kterým jsme prezentovali agentuře ČAS. Vzhledem k těmto výhradám v současné době implementaci klasifikačního systému do našeho CAFM systému neplánujeme.
5. Systém Revisio je nabízen jako služba. Díky modulovému řešení si klienti vyberou sestavu modulů přesně dle svých specifických potřeb. Cena služby je pak kalkulována dle počtu objednaných modulů a počtu a typů nemovitostí, které jsou v systému evidovány. Platby jsou fakturovány na měsíční bázi bez omezení počtu uživatelů, s neomezeným datovým prostorem a naší mobilní aplikací. V ceně měsíčního paušálu jsou zároveň již zahrnuty pravidelné aktualizace systému, aktualizace legislativy i kompletní systémová podpora.
6. Systém Revisio nabízí online přehled o celém portfoliu klienta ve všech oblastech správy nemovitostí. Významně

tak zlepšuje možnost evidence všech potřebných informací a zároveň jejich dostupnost uživateli. Zároveň ideálně řeší otázku zastupitelnosti zaměstnanců a umožňuje rychlé zaškolení zaměstnanců nových. Možnost nastavení uživatelských práv pak umožňuje každému uživateli nahlížet jen na tu oblast, která je v jeho kompetenci. Systém Revisio automaticky zasílá upozornění na blízké termíny platnosti revizí a pravidelných kontrol, čímž významně šetří čas, který byl dříve potřeba této oblasti věnovat.

7. V současné době nabízí systém Revisio možnost dálkových odečtů formou napojení na chytrá měřidla. Ostatní možnosti využití IoT technologií vyhodnocujeme a s jejich případnou implementací počítáme tak, aby byl náš systém i do budoucna plně v souladu s měnicími se potřebami našich klientů.
8. K 1. 7. 2022 jsme systém Revisio aktualizovali o několik funkcionalit, které se vztahují k počátku platnosti zákona 250/2021 Sb. Jedná se zejména o přesné určení osoby odpovědné za VTZ (na základě databáze zaměstnanců a dodavatelů) a možnost vložení dokumentu o převzetí odpovědnosti k dané osobě. Nově jsme přidali i možnost evidence Provozní a průvodní dokumentace k VTZ.
9. V současné době systém Revisio využívá více než 1 000 společností v České a Slovenské republice a v Polsku. Je v něm spravováno více než 3 500 nemovitostí a se systémem aktivně pracuje více než 7 000 uživatelů. Mezi naše klienty patří mimo jiné společnosti CPI Property Group, REICO investiční společnost České spořitelny, Investiční fond Wood & Co, SCOTTO, Globus, Hlavní město Praha, Kongresové centrum Praha, město Plzeň, město Mělník, Jihočeská univerzita, Ostravská univerzita, Ostravské komunikace, Povodí Vltavy, Trigema, AGEL, Oblastní nemocnice Příbram

a Oblastní nemocnice Mladá Boleslav  
a více než 25 obchodních center v České  
republice, na Slovensku a v Polsku.



**Jaroslav Linhart** vystudoval ZČU Plzeň. Od roku 2005 pracuje v oblasti správy nemovitostí. 6 let pracoval ve společnosti EMCM ve správě obchodních center na pozici Country Directora. Později ve společnosti CBRE jako ředitel Property managementu. Od roku 2016 je zakladatelem a spoludávatelem společnosti SkyCom online s.r.o.

**Martin Stibor** vystudoval VUT Brno. Od roku 2000 pracuje v oblasti správy nemovitostí. 10 let pracoval ve společnosti EMCM ve správě obchodních center na pozici technického ředitele. Později v CPI Property Group zakládal oddělení property a facility managementu. Od roku 2017 se podílí na vývoji Informačního systému Revisio jako spoludávatel.

**Společnost SkyCom online s.r.o.**, dodavatel systému Revisio, je mladou ryze českou společností, která je tvořena lidmi s hlubokou profesní zkušeností správy velkých realitních portfolií. Právě toto know-how zajišťuje systému Revisio v mnoha ohledech unikátní vlastnosti, zejména však rychlost a efektivnost řešení potřeb správy budov, vše s maximálním důrazem na modernost a přívětivost softwarového prostředí. Jsme velmi proklientsky orientováni, kombinace kvalitního produktu a přístupu našeho teamu ke klientům velmi rychle zajistila naší společnosti pevné místo na trhu.  
[www.skycom.cz](http://www.skycom.cz)

## facility management

komplexní CAFM systém a preventivní údržba, evidence technologií a revizí

## evidence technologií a revizí

tvorba plánů činností, vyhledávání, filtrování a reporty

## komunikace s nájemci

speciální webová a mobilní aplikace iPortal vyvinutá pro komerční nemovitosti

## energetický management budov

evidence měřidel, spotřeb, napojení na dálkové odečty a tvorba reportů

## aktuální legislativa

pravidelná aktualizace implementované legislativy

## evidence smluv

evidence všech typů smluv, včetně nájemních

## mobilní aplikace

v ceně mobilní aplikace pro operační systémy Android a iOS

## implementace BIM modelu

rychlé a efektivní propojení BIM modelu s CAFM systémem

## pasportizace budov a GIS

detailní pasportizace budov včetně využití GIS, evidence záruk a reklamací

## HelpDesk

uživatelský přívětivý a výkonný modul dostupný i z mobilu

## evidence školení a PO & BOZP

přehled o všech školeních zaměstnanců, evidence dokumentace PO & BOZP

## pravidelné aktualizace v ceně systému

systém je neustále aktualizován na základě zkušeností uživatelů

... a ještě mnohem více Vám nabízí software **Revisio**

## DODAVATEL: ARKANCE SYSTEMS CZ S.R.O.

Název softwaru: twiGIS

Odpovídal: Jakub Bican

1. Jsme připraveni. Byli jsme připraveni dokonce příliš brzy, protože reálných stavebních projektů, které by vyprodukovaly BIM model jako vstup pro FM procesy, je u nás stále jako šafránu. Naší výhodou je, že umíme jako jeden dodavatel zastřešit celý BIM životní cyklus: od záměru a návrhů přes projektování, realizaci stavby až právě po správu. Že to funguje, umíme ukázat na konkrétních referencích.
2. Primárním pohledem uživatele twiGISu je mapa či plán podlaží (GIS). Drtivá většina FM dat má nějakou vazbu k fyzické poloze či umístění, český národ to s mapami umí a našim zákazníkům se to rovněž osvědčilo. V grafickém zobrazení je možné prezentovat vlastnosti a vztahy, které v klasickém tabulkovém či formulářovém zobrazení snadno zaniknou. To však neznamená, že v twiGISu nejde prezentovat a zpracovávat data i tím klasickým způsobem. Jde, a to dokonce na libovolném zařízení.
3. Umíme do twiGISu napojit libovolný BIM model, ať už otevřený IFC, či např. formát Revitu, ať už „volně ložený“ datový soubor, či jejich kolekci, nebo model uložený v některém CDE řešení. Jsme velmi flexibilní vůči struktuře vstupních dat a prošli jsme si i tvorbou několika „malých datových standardů“, umíme s tím tedy pomoci. Nemělo by se ale zapomínat na to, že většina budov spravovaných v CAFM systémech BIM model nemá a v dohledné době mít nebude. Funkcí CAFM nesmí stát pouze na BIM, ale musí koncovým

uživatelům, zvláště těm laickým, nabídnout obsluhu FM agend bez ohledu na to, zda budova model má, či nikoliv. twiGIS z tohoto principu vychází od počátku.

4. Ano.
5. Máme vlastní technologii, a díky tomu jsme flexibilní. Nejtypičtějšími scénáři jsou on-premise implementace k zákazníkovi s klasickou fixní či pronajatou licenci nebo cloudové hostování formou SaaS. Vyhýbáme se licencování per uživatel, protože největší hodnotu vidíme v maximálním rozšíření přístupu k datům mezi co nejvíc potenciálních uživatelů.
6. Zejména tím, že mají kdykoliv k dispozici spolehlivý zdroj dat. V jakémkoliv zařízení, v jednoduché a snadno použitelné aplikaci. Bez ohledu na to, zda je budova dokumentována v BIM, nebo klasicky. A pro klíčové procesy jednoduše použitelné nástroje, ideálně s vysokou mírou automatizace.
7. Realizovali jsme proof-of-concept a technologii máme připravenou. Těžiště přínosu pro zákazníky a jejich uživatele ale vnímáme v blízké budoucnosti spíše jinde.
8. Částečně pokrýváme agendy související např. s revizemi. Velmi dobře máme zpracovanou agendu související s výtahy.
9. Řízení letového provozu – systém pro správu areálu, budov, ale také vnitřních a vnějších technologií FM Awards 2016 – projekt roku. Veletrhy Brno – komplexní systém pro správu areálu a podporu plánování a pořádání výstav. GLP – CAFM systém pro správu logistických center nad daty z BIM modelů. ČEZ ICT Services, a. s. – CAFM twiGIS AFM – poskytování CAFM služeb klientům v rámci celé skupiny ČEZ, oceněno: FM Awards 2020 – projekt roku.

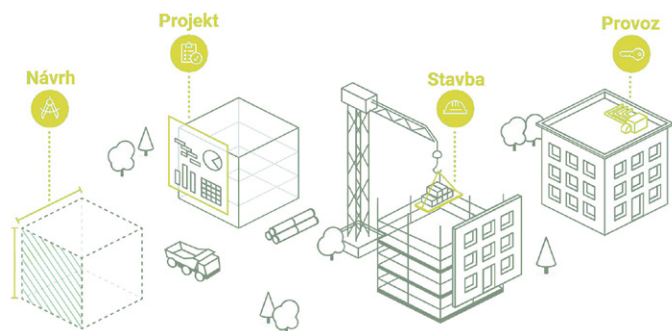


**Jakub Bican** je ředitel divize GIS, Arkance Systems CZ. Absolvent MFF UK ve společnosti Arkance Systems CZ (dříve CAD Studio) působí přes 10 let. Z počátku jako programátor a konzultant, většinu času jako vedoucí divize a člen top managementu. Zastává roli projektového manažera či klíčového konzultanta na vybraných projektech. Stál u zrodu produktu twiGIS a nyní zajišťuje jeho mezinárodní expanzi.

**Arkance Systems CZ s.r.o.** (dříve CAD Studio s.r.o.) je největším středoevropským partnerem společnosti Autodesk. Má nejvyšší statut Autodesk Platinum Partner. Dodává CAD/CAM/CAE, BIM, GIS/FM a PDM/PLM řešení pro strojírenství, stavebnictví a architekturu, mapování, liniové stavby, 3D vizualizace, správu dokumentů a správu majetku. Původní společnost CAD Studio je od června 2020 součástí evropské skupiny ARKANCE. [www.arkance-systems.cz](http://www.arkance-systems.cz)

# TWIGIS: CAFM Z 0 NA 100 S BIM I BEZ NĚJ

Text: Jakub Bican a Tomáš Šustek  
Arkance Systems CZ s.r.o.



**Reálných případů využití BIM modelu pro správu majetku (Facility Management – FM) je v ČR i ve světě stále jako šafránu. Očekávání i aktivita v odborné veřejnosti je v tomto již dlouho před praktickou realitou. Proto je velmi vhodné pečlivě prozkoumat každý nový projekt a případ využití, prozkoumat čím je úspěšný a užitečný a kde naopak ztrácí. A tyto zkušenosti verifikovat právě s informacemi z odborných kruhů a publikačních aktivit.**

Jeden takový projekt byl v nedávné době spuštěn na platformě twiGIS společnosti Arkance Systems CZ (dříve CAD Studio). Společnost GLP vybudovala v Praze – Chrástanech nový logistický areál a distribuční centrum. Při realizaci areálu byly využity BIM nástroje platformy Autodesk – tedy aplikace Revit a CDE prostředí BIM360. Na online dokumentaci a naplněné BIM modely vzešlé z realizace byla následně napojena CAFM aplikace twiGIS se svými novými FM moduly: Servicedesk, Revize, Security, aj. Více viz videostudie v odkazu.

Zaměstnanci investora i jeho klienti mají dle své role a pracovního zařazení k dispozici jak původní „hutnou“ dokumentaci a modely v CDE BIM360, tak provozně a procesně zaměřenou a významně odlehčenou aplikaci twiGIS. Tam jsou původní data prezentována ve zjednodušené 2D podobě, přizpůsobená účelu a kompetencím laických koncových uživatelů. Současně jsou do aplikace twiGIS napojena další (typicky 2D) data, jako jsou výkresy areálu, sítě, katastr, atd.

V podobných projektech je důležitá kontinuita při přechodu mezi jednotlivými fázemi projektu. Tým společnosti Arkance Systems CZ je toho schopen díky hlubokým zkušenostem jak z oblasti BIM, tak z oblasti FM, soustředěným pod jednou střechou. V počátečních fázích projektu je potřeba stanovit požadavky na data, která budou v budoucnu využívána, a také nastavit postupy

i samotné CDE prostředí tak, aby bylo zajištěno pořízení a uchování těchto dat. Následné napojení pořízených dat a modelů v CAFM aplikaci nesmí původní data znehodnotit, ale naopak je musí plně využít a znásobit jejich potenciál. To se ukázalo i ve zmíněném projektu: bez napojení na CAFM systém a okamžitým využitím dat v FM agendách a procesech by investor nebyl reálně schopen převzít a zkontrolovat dokumentaci skutečného provedení ani v rozsahu ani v detailu, dotčená data by prostě nebyla, a bylo by nutné je při provádění správy pořízovat znovu.

Mezi hlavní přínosy takto integrovaného přístupu a řešení patří:

- Garance pořízení a využití BIM dat pro dlouhodobou údržbu a správu budovy.
- Zpřístupnění informací o budově prostřednictvím uživatelsky jednoduché mobilní aplikace.
- Dlouhodobá centralizace a jednotnost informací.
- Ucelené řešení od jednoho dodavatele: od zavedení a provozu BIM až po správu a FM.

Jednou budovou to nekončí! V aplikaci twiGIS jsou dostupná i další data, jako venkovní plochy s katastrem, inženýrské sítě, bezpečnostní systémy a technologie areálu atd. Tato data už většinou nevznikají v BIM, ale jsou k dispozici např. jako DWG. Aplikace twiGIS dokáže tyto informace publikovat

uživatelům jednoduchým sjednoceným způsobem spolu s BIM daty. twiGIS rovněž přirozeně kombinuje práci s budovami s BIM modelem a budovami, pro které model neexistuje – to je aspekt reálného využití CAFM, na které se při pohledu novými „BIM brýlemi“ často zapomíná, ale reálně s ním bude potřeba ještě mnoho let pracovat. ■

Odkaz na videoreferenci  
CAFM projektu GLP



**Tomáš Šustek** je vedoucí obchodního oddělení GIS, Arkance Systems CZ. Ve společnosti Arkance Systems CZ (dříve CAD Studio) působím již dvanáctým rokem. Z pozice obchodního konzultanta jsem stál u realizace FM projektů např. pro společnost Veletrhy Brno, Sokolovská uhelná či zmiňovaného projektu BIM&CAFM pro společnost GLP. Moji zálibou je jakýkoli sport. Angažuji se v rozvoji discgolfu v ČR.

## DODAVATEL: SMART URBIDO S.R.O.

Název softwaru: Urbido

Odpovídal: Michal Faltejsek

1. Systém Urbido je komplexně připraven na BIM a integraci DIMS, resp. IMS do prostředí facility managementu ve formátu IFC. V současné době již integruje několik BIM projektů, kdy je schopen importovat z modelu veškeré prvky a k nim přiřazené parametry pro facility management. Součástí systému je vlastní BIM viewer propojený na modul Provozu a údržby s přehledem jednotlivých činností přímo v modelu. Modely je systém schopen umístit také na skutečnou pozici v mapě prostřednictvím integrovaného GIS řešení. Modul BIM a GIS jsou bez poplatků třetím stranám a nabízí uživateli unikátní propojení BIM a FM.
2. Naše řešení přináší nový a jednoduchý pohled na facility management. Primárním cílem je nabídnout klientům systém, který je intuitivní, přehledný, moderní a pro uživatele jednoduchý. Věříme, že složitost systému má zůstat na pozadí v jednotlivých funkcionalitách systému, ale pro uživatele musí být přehledný a příjemný. Systém Urbido zároveň pracuje s principem všech uživatelů. Každý, kdo v rámci organizace pracuje v oblasti FM, by měl systém pomáhat udržovat a pečovat o aktuální data, ať je to technik, manažer nebo externí dodavatel.
3. Systém umí data z BIM komplexně importovat do systému. Budovu, podlaží, místnosti a samozřejmě také jednotlivé prvky a vybavení. Jednotlivé parametry se mapují přímo na parametry CAFM Urbido, aby došlo k jejich správnému propojení BIM – CAFM. Systém Urbido pracuje

s klasickým verzováním modelů tak, jak je uživatel zvyklý z CDE, ze kterých lze data snadno převzít. V integrovaném modulu BIM lze přímo jednotlivým prvkům 3D modelu přiřazovat komentáře, dokumenty, závady nebo plánovat periodické či operativní činnosti.

4. Naš systém umožňuje import více klasifikačních systémů i datových standardů. Uživatel si sám může zvolit datový standard a klasifikační systém, tedy i např. CCI.
5. Cena je individuální dle rozsahu portfolia majetku klienta. Jedná se o formu SaaS, licenční systém na základě rozsahu a počtu zvolených modulů systému.
6. S jakýmkoliv nastavením systému standardně v rámci implementace klientům pomáháme, nicméně systém je uživatelsky pohodlný i z administrativního hlediska. Systém lze napojit na SSO jednotné přihlašování v rámci organizace. Zároveň jde o princip, aby do systému vstupovali jednotliví účastníci a pomáhali systém plnit a udržovat aktuální v jejich agendě.
7. V současné době se systém umí napojit na dálkové odečty měření médií a energií, ale i jiné IoT zařízení. V tomto ohledu máme bohaté zkušenosti s vývojem a prodejem vlastních IoT zařízení, např. na měření teploty, znečištění ovzduší, CO2eq aj. s daty přímo v softwaru Urbido.
8. Ano, kromě zákona 250/2021 o VTZ v sobě systém integruje širší portfolio zákonů, norem a vyhlášek týkajících se VTZ a předpisů revizí a kontrol k jednotlivým VTZ.
9. Svoboda & Williams, Ředitelství vodních cest, Budějovický Budvar, VŠB – Technická univerzita Ostrava.



**Michal Faltejsek** je jednatel společnosti. Absolvent Fakulty stavební VŠB – TUO se zaměřením na facility management, BIM a Smart City. Působil v superpočítačovém centru IT4Innovations, facility managementu a dlouhodobě se pohybuje ve výše uvedených oblastech také jako lektor rekvalifikačních a vzdělávacích kurzů.

**Smart urbido s.r.o.** je společnost, která se zabývá digitalizací, inovacemi ve stavebnictví a optimalizací procesů v oblastech facility managementu, BIM, Smart City, eGovernmentu nebo propojením na IoT.  
[www.urbido.cz](http://www.urbido.cz)

## DODAVATEL: EASY FM S.R.O.

Název softwaru: SW KLID

Odpovídal: Ondřej Antoš

1. SW KLID je primárně informační systém pro ochranu organizace, statutárních představitelů a odpovědných zaměstnanců před riziky plynoucími z nedodržování legislativních povinností. Pomocí integrace dat přes web API a integrační platformu je možné přenášet data/informace o nemovitostech a jejich technologiích do a ze struktury BIM. Integrace umožňuje ze struktury BIM vytvářet strukturu v CAFM systému, nebo naopak vizualizovat prvky v CAFM systému v BIM modelu.

2. Klíčovou výhodou SW KLID je jeho univerzálnost: jedná se o software, který je využitelný jak pro vlastníky majetku, tak i pro poskytovatele služeb, externí facility dodavatele, revizní a servisní organizace. SW KLID je možné využít nejen jako CAFM systém, ale také jako CMMS – systém pro údržbu výrobních technologií. V rámci integrační platformy je možné propojení CAFM systému SW KLID do četných partnerských systémů, jako je třeba online monitoring spotřeby energií, modulu energetického managementu, IoT monitoringu technologií, řízení bezpečnosti externích osob, měření teplot a termokamer, katalogu dodavatelů, me-teostanic či BIM atd.

3. Pasportizační data zadaná v BIM modelu je možné integrovat jako vstupní data do struktury CAFM systému KLID. Díky datům z životního cyklu budovy v SW KLID a jejich možnou následnou integrací do BIM modulu je výsledný digitální model přesnou kopií fyzické stavby i s charakteristikou změn v rámci technologické obměny. SW KLID ve spolupráci s BIM platformou se tak stává otevřenou databází informací o objektech a jejich technologiích.

4. Určitě, jedná se o nezbytný krok rozvoje. Klasifikování informací konzistentní cestou, kterou přijmou všichni účastníci procesu výstavby a správy nemovitostí, usnadní komunikaci a sníží riziko



## SOFTWARE PRO SPRÁVU, ÚDRŽBU MAJETKU A FACILITY MANAGEMENT **SW KLID**

### PRO VLASTNÍKY A SPRÁVCE MAJETKU SW KLID NABÍZÍ:

Výrazné zlepšení řízení rizik a dodržování předpisů  
Správu majetku jedním klikem a to odkudkoliv, nezávisle na čase a místě  
Propojení dvou světů – vlastníků majetku a jejich dodavatelů  
Otevření dveří do automatizace, digitalizace a průmyslu 4.0  
Upozornění na naplánovanou údržbu a nové servisní požadavky  
Zachování kontinuity při odchodu klíčových zaměstnanců  
Krytí při pojistných událostech  
Optimalizaci energetické náročnosti provozu  
Řízení bezpečnosti externích návštěv  
CAFM a CMMS - systém pro řízení údržby, servisu a facility managementu

### PRO POSKYTOVATELE SLUŽEB SW KLID NABÍZÍ:

Efektivní systém plánování a evidence činností pro vás a vaše zákazníky  
Online nástroj pro evidenci a plánování revizí  
Sdílení procesů, evidence a dokumentů se zaměstnanci a zákazníky  
Řízení operativních požadavků na údržbu a servis s klienty  
Přehled vašich klientů a činností na jednom místě  
Jednoduchá nahrávání revizních zpráv včetně možnosti sdílení  
Pasportizaci spravovaného majetku vašich zákazníků  
Monitorování, řízení a kontrolu dodavatelů  
Možnost evidence odkudkoli a kdykoli  
Potenciál získání nových klientů

POSTAVTE SE ČELEM ZÁKONU Č. 250/2021. VYZKOUŠEJTE ZDARMA SWKLID.CZ.

EASY FM s. r. o.

[www.easyfm.cz](http://www.easyfm.cz)

[office@easyfm.cz](mailto:office@easyfm.cz)

+420 606 822 023

- nedorozumění a ztrát potřebných informací.
5. Cenová kalkulace je odvislá progresivní cestou od počtu uživatelů, počtu záznamů a počtu požadavků. Kromě standardního ceníku přistupujeme ke každému klientovi individuálně, a to s konkrétní cenovou nabídkou „šitou na míru“.
  6. Hlavní výhodou je uživatelská jednoduchost. Tato vlastnost byla hlavní podmínkou veškerého vývoje od prvopočátku dodnes. Intuitivní, přehledný, lehce ovladatelný nástroj, který uspokojí všechny uživatele. Díky funkcionalitě sdílení dat jednotlivých procesů mezi vlastníkem majetku a dodavateli facility služeb a díky možnostem využití mobilní aplikace je SW KLID považován za velice efektivní nástroj k práci při správě majetku.
  7. IoT technologie jsou v rámci správy majetku s podporou SW KLID využívány v mnoha oblastech, a to od online monitoringu spotřeby energií, modulu energetického managementu nebo monitoringu provozu výrobních a ostatních technologií ve smyslu sledování teplot, vibrací, taktů atd. S SW KLID jsme například schopni na základě využití IoT zajistit diagnostickou údržbu – plánování dle diagnostických signálů (např. počtu motohodin, cyklů).
  8. Samozřejmě SW KLID reflektuje zákon 250/2021 o VTZ a v plném rozsahu je připraven podpořit vlastníky majetku v náročné evidenci vyplývající z tohoto zákona.
  9. Vitesco Technologies Czech Republic, Olympus Czech Group, Molson Coors

Europe – Pivovary Staropramen a Ost-ravar, KD Pragma – správa Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR, LA LORRAINE BAKERY GROUP, Mann Hummel, Výstaviště Praha, NH Hotels.



**Ondřej Antoš** je CEO společnosti EASY FM s.r.o. Profesionálně se zaměřuje na systémy managementu, procesní řízení a strategické řízení organizací. Je poradce, auditor (lead auditor) v oblastech kvality, bezpečnosti práce, životního prostředí, bezpečnosti informací a primárně facility managementu s využitím CAFM a CMMS systémů.

**EASY FM s.r.o.** pomáhá firmám s efektivní správou majetku, a tím vnáší do jejich podnikání KLID a prostor pro jejich růst. Nabízí informační systém pro správu majetku SW KLID a služby analýz a nastavení systému správy majetku, vzdělávání v oblasti systémů řízení a správy majetku, poradenství a administrace projektů.  
[www.easyfm.cz](http://www.easyfm.cz)

## **DODAVATEL: CHASTIA S.R.O.**

**Název softwaru:: Chastia FM**

**Odpovídal: Igor Stanek**

1. Naše CAFM řešení Chastia plně podporuje práci a integraci BIM modelů do informačního systému. Situaci na trhu a přípravu legislativy sledujeme a jsme připraveni na její implementaci do praxe.
2. Vždy sledujeme aktuální výzvy, se kterými náš zákazník zápasí a díky implementaci našeho řešení mu je pomáháme překonávat. Aktuálnost a vysoká míra customizace jsou parametry, se kterými určitě pracuje náš zákazník.
3. Samozřejmostí je import a aktualizace údajů z BIM modelů do CAFM systému, jako i opačným směrem z CAFM systému zpátky do BIM modelu. Vždy jsou důležité aktuální potřeby a procesy na straně klienta.
4. Přípravu klasifikačního systému CCI pozorně sledujeme, stejně jako aktivity České agentury pro standardizaci. Struktura našeho CAFM systému je připravena na implementaci CCI klasifikačního systému.
5. Cenový model není možné jednoduše charakterizovat. Pracujeme s vícero parametry, které zohledňují individuální potřeby zákazníka.
6. Toto nechme posoudit naše klienty. My pracujeme na tom, aby řídicí pracovníci mohli rychle a efektivně dostat své požadované výstupy, které bez softwarové podpory není možné získat. Zároveň aby se zaměstnanci uměli kontrolovat a aby práce byla vysoce efektivní. Stejných parametrů bez softwarového řešení není možné dosáhnout.
7. Součástí naší nabídky je IoT platforma eloT.eu ([www.eiot.eu](http://www.eiot.eu)) a klientům poskytujeme komplexní služby v oblasti smart monitoringu – od dodávek a montáží měřidel přes jejich správu, přenosy dat,

uložení a zpracování dat v cloudu, následně jejich vyhodnocení a energetický management. Tato data také vstupují do rozpočítání energií a jejich fakturace.

8. Ano, podpora aktuální legislativy je základním kamenem našeho informačního systému Chastia.

9. Naše řešení je využíváno u desítek společností (100+) a v CAFM systému Chastia je spravováno více než 10 000 objektů v České a Slovenské republice. Působíme v segmentu administrativních budov, retailu, nákupních center, nemocnic, logistických parků, průmyslu, CZT (centrální zásobování teplem). Detailnější reference naleznete na naší stránce: [www.chastia.com/cs/references/](http://www.chastia.com/cs/references/)



**Igor Stanek** se ve společnosti CHASTIA zabývá návrhem architektury informačního systému Chastia FM a Chastia ONE a odborně se specializuje na správu majetku – property a facility management. Vystudoval software

inženýrství na ČVUT v Praze. Je držitelem ocenění společnosti Microsoft jako Microsoft Most Valuable Professional v oblasti webového rozvoje.

**CHASTIA s.r.o.** byla založená rodinou Stanekoviců. Na rozvoji rodinného podniku se podílí již její třetí generace. Společnost vyvíjí a nabízí software a služby v oblasti grafických informačních systémů. Kromě dodávky systému pomáhá i s nazením systému a jeho uvedením do každodenního života ve společnostech. Její silnou stránkou jsou zkušenosti a úzká spolupráce s odborníky na technické zařízení budov a liniové stavby, kteří svými radami a připomínkami pomáhají její programy po technické stránce neustále zdokonalovat. Společnost najdete v jejich 4 pobočkách: v Praze, Bratislavě, Košicích a Popradu. [www.chastia.com](http://www.chastia.com)



## SOFTWAREOVÉ ŘEŠENÍ

### SPRÁVCI A VLASTNÍCI OBJEKTŮ

- Banky
- Administrativní budovy
- Obchodní centra
- Obchodní řetězce
- Nemocnice
- Hotely

### ENERGETICKÉ SPOLEČNOSTI

- Energetičtí auditoři
- Hledání a vyčíslování úspor spotřeb energií
- Energetický management
- Monitoring & Targeting



CHASTIA<sup>®</sup>  
FM



CHASTIA<sup>®</sup>  
ONE

### TEPELNÁ HOSPODÁŘSTVÍ TEPLÁRENSKÉ SPOLEČNOSTI

- Výrobci a dodavatelé tepla
- Dodavatelé vody
- Dodavatelé elektřiny
- Dodavatelé plynu

PASPORTIZACE OBJEKTŮ • TECHNICKÝ FACILITY MANAGEMENT • PROPERTY MANAGEMENT  
ENERGETICKÝ MANAGEMENT • ONLINE SBĚR DAT Z MĚŘIDEL • IOT • ONLINE VYHODNOCOVÁNÍ ÚDAJŮ



[www.chastia.com](http://www.chastia.com) | [info@chastia.com](mailto:info@chastia.com)

## DODAVATEL: BIM.POINT

Název softwaru: **Bim.Point**

Odpovídal: **Tomáš Minka**

1. Webová platforma Bim.Point (Software As a Service) je nativně založena na principu BIM. Slouží zákazníkům pro snadnou, datově orientovanou práci s BIM modelem stavby a pro pohodlné sdílení dat a informací na projektu. Všechny funkce platformy jsou dostupné z internetového prohlížeče a platforma plně pracuje s OpenBIM mezinárodním standardem IFC.
2. Mezi největší přínos patří jednoznačně plná integrace práce s BIM modelem – datová i vizuální. Tou skutečnou výhodou je schopnost snadno přepnout z projektového informačního modelu do provozního a při tom využít všechna data, která byla pořízena ve fázi skutečného provedení stavby. Samotný BIM model, který je jádrem BIM.POINTU, je databází všech prvků stavby a informací o nich. Slučuje vizuální grafické i informační negrafické prvky, a proto může posloužit jako základ pro naplnění CAFM systému informacemi. Řešení Bim.Point obsahuje všechny potřebné funkcionality pro podporu správy a provozu staveb, jako je:
  - evidence veškeré dokumentace s plnou vazbou na prvky digitálního dvojčete,
  - správa komunikace a schvalování požadavků service desku,
  - automatická preventivní údržba a revize jako i upozorňování na jakékoli změny v evidenci
  - a zejména absolutní konfigurovatelnost prostředí jak pro jednotlivé projekty, tak pro potřeby individuálních uživatelů.Dalším velkým přínosem platformy Bim.Point je možnost integrace s třetími stranami, jako jsou například specializované systémy pro správu a údržbu nemovitostí nebo jen přímé obousměrné připojení aktivních IOT prvků přes otevřené webAPI rozhraní.
3. Aplikace Bim.Point je na komunikaci s BIM modelem nejen připravena; práce s BIM modelem je podstatou celého systému. Je jen na uživateli a jeho potřebách v jaké podrobnosti bude mít BIM model

zpracovaný. Na model se váže workflow, úkoly, připojené dokumenty a komunikace ohledně jakýchkoliv částí či elementů v budově. Samozřejmostí pro Bim.Point je práce s federovanými BIM modely a podpora jejich plné aktualizovatelnosti se zachováním všech vazeb. Velmi oceňovaná je schopnost načíst různá technická zařízení přímo z IFC modelu. Software umí dokonce snadno odlišit i vyhrazená zařízení dle zákona 250/2021 sb. a správně je zaklasifikovat.

4. Fasetový klasifikační systém CCI bude primárně přicházet s daty BIM modelů v podobě zařazení jednotlivých prvků stavby. Pro práci s takto klasifikovanými daty je Bim.Point plně připraven a poskytuje pohodlné nástroje pro orientaci a využití klasifikovaného značení. Pro potřebu doplnění klasifikace k evidovaným položkám v systému jsou v Bim.Pointu připravené nástroje, které budou uživatelům usnadňovat práci s CCI v momentě, kdy ho začnou využívat nebo budou potřebovat.
5. Rozsah našich služeb je široký, proto nejčastěji poskytujeme individuální cenové nabídky. Cena za využívání Bim.Point platformy (SaaS) je určena především podlahovou plochou a typem stavby. Výši poplatku zásadně neovlivňuje počet uživatelů, množství příloh (připojovaných dokumentů) ani počet jednotlivých modelů nahrávaných do projektu dane stavby.
6. Tím nejzásadnějším přínosem je možnost úplně obejít potřebu základního zadávání do systému a použít automatický import na bázi parametrů jednotlivých aktivních prvků TZB. Dalším přínosem pro FM pracovníky je schopnost rychlejšího dohledání dokumentace k jednotlivým částem budovy. Veškeré informace o stavbě a aktivitách jsou na jednom místě. V případě poruchy systému či prvku FM pracovník rychle dohledá navazující část stavby a systémy pro vypínání / uzavírání (vody, elektro); klienti také oceňují možnost rychlé identifikace místa poruchy. Pro FM providery znamená práce v aplikaci Bim.Point také zrychlení jejich práce a informace na jednom místě. Aplikace je

velkým přínosem při vytváření passportu aktiv a prvku – při celkové evidenci. Díky databázové struktuře BIM modelu v aplikaci Bim.Point je značně usnadněné implementační naplnění FM systému daty a jejich integrace s existujícím CAFM řešením. V současném světě je nereálné mít „jednu dokonalou aplikaci na vše“. Cestu vidíme v otevřených a navzájem spolupracujících řešeních. Proto máme k dispozici webAPI, které umožní propojit Bim.Point s jinými aplikacemi a automaticky navázat vzájemnou komunikaci. API propojení na systémové moduly údržby, dokumentu či harmonogramu; přímé propojení na prvek v budově.

7. Propojení s IoT technologiemi už máme nasazeno na několika projektech. Aktuálně je realizováno např. na projektu UCEEB TICO. Projekt, na kterém spolupracujeme s ČVUT. Jedná se o prefabrikovaný stavební systém pro bytové domy z dřevěných panelů s betonovou nosnou konstrukcí, který je osázen množstvím rozličných IoT čidel. V domě jsou senzory na sledování stavu elektroměrů a vodoměrů, měření kvality vnitřního prostředí (teplota, jas, CO<sub>2</sub>, vlhkost, tlak, VOC) nebo čidlo MoistureGuard na kontinuální sledování vlhkosti v dřevěné konstrukci. Dále se sleduje např. výška hladiny v testovacích nádržích LMK nebo koncentrace radonu. Na střeše jsou čidla Home pro měření vnějšího prostředí. Solární senzory na fasádě snímají míru slunečního záření. Na objektu je celkem cca 200 těchto speciálních senzorů, které prostřednictvím Bim.Pointu předávají uživatelům přehled o budově v aktuálním čase. Cílem projektu je transparentní uživatelská analýza chování budovy s projektovými předpoklady. Dalším příkladem je stanice pražského metra Opatov, na kterém jsou BIM technologie začleněny do FM procesu správy 877 svítidel. Řídící jednotky WAGO čtou data o svítidlech a detekují případné poruchy a vše je online vizualizováno v platformě Bim.Point. K aktualizaci dat dochází přes API ve dvouminutovém intervalu. Správci mají prostřednictvím integrovaných dat k dispozici aktuální evidenci a díky BIM

modelu i okamžitou orientaci o poloze jednotlivých svítidel (vč. jejich stavu).

8. Bim.Point umožňuje prostřednictvím univerzální konfigurovatelnosti pro jednotlivé typy staveb a strukturu jejich dat, členit a evidovat všechny potřebné údaje vyžadované zákony, předpisy, normami i specifickými požadavky klientů. Bim.Point je připraven na aplikaci nových požadavků dle zákona 250/2021 o VTZ. Systém umožňuje automatickou klasifikaci a přiřazení odpovídajícím zákonným revizím nebo preventivním údržbám. Samozřejmostí je nastavení automatické aktualizace dle změny legislativy.
9. Mezi významné klienty Bim.Point patří například Národní divadlo – Státní opera Praha, Fyzikální ústav akademie věd, HTL Facility pro Omnipol a.s., Dopravní podnik hl.m. Prahy, Státní pokladna Centrum sdílených služeb (datové centrum Zeleneč), Wago-Elektro s.r.o., kraj Vysočina, město Stříbro, Sedlčanské strojírny, Wienerberger s.r.o. nebo aktuálně předaný projekt CAFM pro MěÚ Lovosice, kde jsme nejen

dodali prostorový a technický pasport budovy, ale i vlastní CAFM rozhraní pro správu a údržbu nemovitosti. V BIM.POINTU věříme, že ta nejlepší řešení musí být jednoduchá a přehledná. Proto náš tým neustále analyzuje a zpracovává požadavky reálných klientů a všude, kde to uznáme za vhodné, zvyšujeme přehlednost a ergonomii našeho řešení. Zkrátka pokud někdo hledá jednoduché, přehledné a vizuálně orientované řešení CAFM, je pro něj BIM.POINT ta správná volba.



**Tomáš Minka** působí jako manager strategie BIM a výkonný ředitel Bim.Point. Zabývá se využitím IT technologií v procesu projekční přípravy staveb a hledáním optimálního využití rozličných programových nástrojů. Problematiku BIM řeší od roku 2009. V roce 2014 se podílel na zrodu produktu Bim.Point. Je členem organizací CzBIM, IFMA, ČKAIT, ČAS a buildingSMART International, kde čerpá a zároveň uplatňuje svoje zkušenosti s BIM.

**Společnost Bim.Point** ([www.bim-point.com](http://www.bim-point.com)) vznikla s cílem využít dvacetiletých zkušeností s projektováním a vytvořit intuitivní nástroj pro práci s informacemi o budovách. Její vizí je, aby každá budova měla své digitální dvojče, aby každý BIM model mohl být využíván naplno a efektivně po celou dobu životnosti stavby, zejména ve fázi správy a údržby. Společnost poskytuje také služby pro zajištění BIM od návrhu přes výstavbu až po správu budov v podobě konzultací (BEP, EIR, podpora FM) a tvorby dat. Společnost funguje jako certifikovaný poskytovatel školení buildingSMART ([www.bsicertifikace.cz](http://www.bsicertifikace.cz))

**BIM POINT**

Informace o vaší nemovitosti a procesech v ní

- ☒ pod kontrolou
- ☒ na jednom místě
- ☒ dostupné kdykoliv



**Snižte náklady na správu a údržbu objektů**



pasport budovy  
v BIM



aplikace  
pro podporu FM



konzultace a  
nastavení procesů

Digitalizace a trend SmartBuilding pronikají do facility managementu. Využívejte jejich výhod i pro svou budovu. [www.bim-point.com](http://www.bim-point.com)

**Bim.Point - BIM v CAFM, CDE sdílené úložiště dokumentace staveb**