

## **Příloha č. 2 - Technická dokumentace Proconom**

---

## Technické požadavky pro On Premise řešení

### VM1 pro aplikační servery:

#### HW požadavky:

- CPU: čtyřjádrové CPU
- RAM: 16 GB (statická/dynamická)
- 120 GB SSD pro OS
- Datový disk: kapacita dle množství a velikosti dokumentů (zákazník je povinen specifikovat Proconomu plánované množství a velikost, Proconom doporučí velikost na základě individuální konzultace)

#### SW požadavky:

- OS: Windows Server 2016 a novější

#### Zákazník poskytne Proconomu následující součinnost:

- Zajistí Proconomu přístup přes RDP/fyzický přístup
- Předá Proconomu přihlašovací údaje k administrátorskému účtu
- Zajistí správu a zálohování VM1 (Proconom není odpovědný za správu ani zálohování VM1)
- Předá Proconomu údaje k SMTP serveru (adresa, port) – případně přihlašovací údaje, a dále alias, ze kterého bude systém odesílat veškeré emaily
- Vytvoří a sdělí Proconomu následující DNS záznamy k aplikačním serverům:
  - Privátní DNS záznamy v případě provozu v interní síti
  - Veřejné DNS záznamy v případě provozu mimo interní síť
- Vygeneruje a sdělí Proconomu SSL certifikát/y k DNS záznamům

### VM2 pro databázový server:

#### HW požadavky:

- CPU: čtyřjádrové CPU
- RAM: 8 GB per SQL core (statická)
- SSD: 160 GB

#### SW požadavky:

- OS: Windows Server 2016 a novější
- SQL: Microsoft SQL Server 2017 standard a vyšší
  - Feature: Database engine
  - Collation: Czech\_CI\_AS
  - Authentication: dle infrastruktury zákazníka
  - Zadavatel musí předat Proconomu přihlašovací údaje k SA účtu (Sysadmin)
  - Zálohovací mechanismus na straně zákazníka

Zákazník poskytne Proconomu zejména následující součinnost:

- Zajistí Proconomu přístup přes RDP/fyzický přístup
- Předá Proconomu přihlašovací údaje k administrátorskému účtu
- Zajistí správu a zálohování VM2 (Proconom není odpovědný za správu ani zálohování VM2)
- Síťové požadavky – zákazník zajistí síťovou komunikaci:
  - VM1 > VM2
  - VM1 > internet
  - Internet > VM1 (pro náhledy v modulu DMS – možnost vyvést pouze potřebný endpoint)
  - Uživatelé systém Proconom > VM1
  - Proconom > VM1 – RDP/fyzický přístup
  - Proconom > VM2 – RDP/fyzický přístup

Software obsahuje komponenty třetích stran. Seznam licenčních podmínek komponent třetích stran a jejich znění je k dispozici na adrese <https://www.proconom.cz/packages>.

## Technické požadavky pro Cloud řešení:

HW požadavky:

- CPU: 1,6 Ghz dvoujádrový.
- RAM – 8 GB
- 10 GB volného místa na pevném disku

SW požadavky:

- OS: Windows 10 (21H1) a novější – v případě starších OS nezaručujeme správný chod aplikace.

Zákazník poskytne Proconomu zejména následující součinnost:

- Zajistí obousměrnou síťovou komunikaci prostřednictvím zabezpečeného portu TCP 443
- Zajistí Proconomu administrátorské oprávnění pro instalaci desktopového klienta systému Proconom. Pro následné aktualizace postačí poskytnutí uživatelského oprávnění
- Zajistí instalaci desktopové aplikace (klienta) na příslušné pracovní stanice. Instalační soubory klientů předá Proconom Zákazníkovi způsobem stanoveným Proconomem (například poskytnutím linku ke stažení). Zákazník se může s Proconomem dohodnout, že instalaci klienta zajistí Proconom.

Minimální požadavky na mobilní aplikaci:

- OS: Android 5.0 (API 21) / iOS 12.0

Minimální požadavky na webovou aplikaci:

- Nejnovější Google Chrome

- Nejnovější Mozilla Firefox

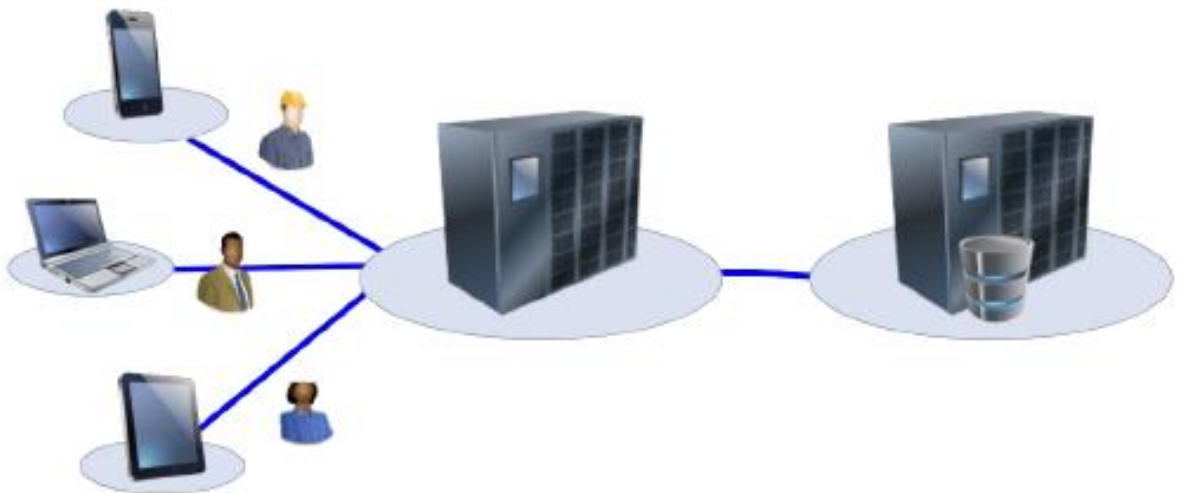
Systém Proconom umožňuje zákazníkovi komunikaci přes REST API rozhraní. Dokumentace je k dispozici na adrese <https://api.proconom.cz/swagger/index.html>

Pokud zákazník nezajistí Proconomu vzdálený přístup a bude vyžadovat pouze fyzický přístup, vzniknou zákazníkovi výlohy za dopravné dle obchodních podmínek.

Před zahájením nového Licenčního období musí Zákazník nainstalovat nový licenční soubor poskytnutý Proconomem. Licenční soubor spolu s pokyny k jeho použití předá Proconom Zákazníkovi způsobem stanoveným Proconomem (například poskytnutím linku ke stažení).

**Bezpečností požadavky:**

- Systém splňuje certifikaci ISO 27001: 2013 a požadavky stanovené normou ČSN EN ISO 19650.
- Systém zaznamenává auditní logy a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat informace o všech úpravách uložených souborů a jejich metadat včetně informace, kdo se souborem manipuloval.
- Veškerá data (včetně metadat) v rámci CDE musí být uložena na serverech fyzicky umístěných v členských zemích Evropské unie.
- Proconom zajišťuje onlinovost a kontinuitu činností v souvislosti s poskytovanou službou
- Systém PRO||CONOM využívá moderní serverový přístup k aplikaci, kde všichni uživatelé sdílí jedno datové prostředí, ve stavebnictví se tento pojem často označuje jako CDE – „common data environment“ – **třívrstvé řešení**

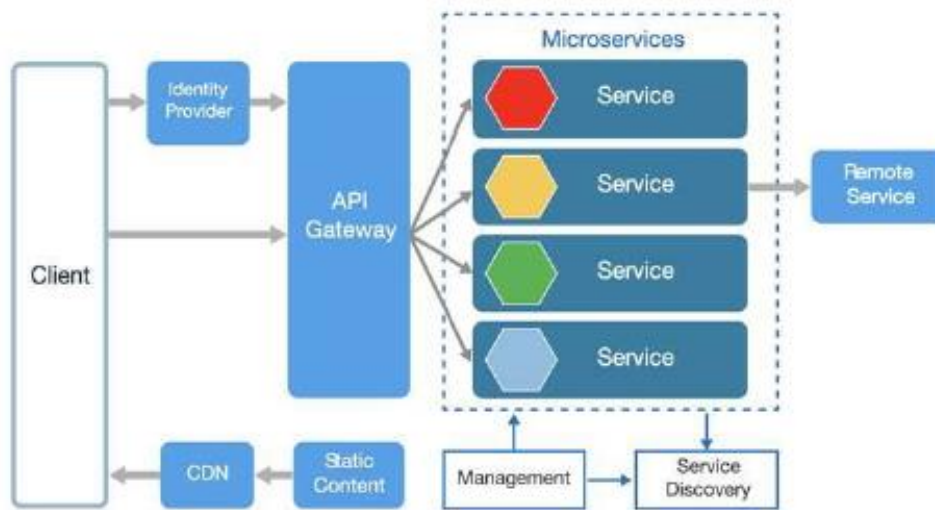


**1. Databáze MS SQL**

Zde se odehrává většina výpočtových operací a operací s daty



## 2. Aplikační servery – microservice architektura

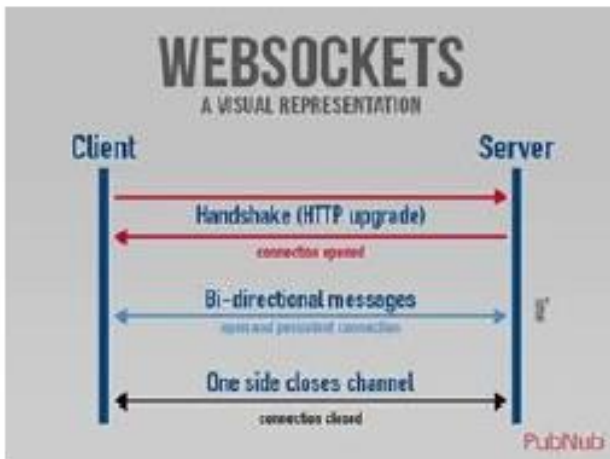


- Robustní server vyhotovený v technologii Windows Communication Foundation (WCF)
- Postupný přechodu na „microservice“ architekturu, již dominuje WEB API naprogramované v technologii ASP .NET CORE
- K WEB API jsou přidruženy další webové služby – obdobné WEB API v ASP .NET CORE, které řeší periodické i neperiodické úlohy, které není možné obsloužit pomocí request/response přístupu
- Hlavní WEB API využívá přenos přes HTTPS (request/response) a web socketů (WS protokol) k realtime fullduplexní komunikaci (okamžitý refresh formulářů, okamžitá manipulace se soubory přidanými někým jiným v síti, posílání zpráv,...)
- K WEB API je přidružena také služba, kterou lze volat z mobilních aplikací a obsahuje omezené množství endpointů a umožňuje tuto službu jako jedinou vystavit do vnější sítě – veřejného internetu
- WEB API využívá mnoho externích systémů jako je FireBase (pro serverem řízené odesílání zpráv do mobilních zařízení), MS Graph API pro přístup ke službám společnosti Microsoft (OneDrive, Sharepoint, Outlook, mail,...), využívá technologií MS Azure pro připojení k IoT periferiím a používá OCR technologii společnosti Iron (pro načítání textu z PDF, obrázků, wordů, excelů, atd..) a umožňuje prohledávání obsahu souborů.

- Pro komunikaci s databází je využit Entity Framework společnosti Microsoft.

Systém PROCONOM komunikuje s několika databázemi a dnes se již nedá říct, že se jedná o třívrstvé řešení. Každopádně základním cílem bylo dodržet tzv. AAAA přístup (Authorization, Authentication, Accounting, Audit) využívaný v zahraničních zemích v armádě a vládě – USA, UK, Nizozemsko, Švédsko,...) což jednoduše znamená, že uživatel se musí ověřit svojí identitou – jménem a heslem, má přístup jen tam kam mu dovolí systém, respektive jeho administrátor a každý krok uživatele je dohledatelný, zpětně zdokumentovatelný a napravitelný.





### 3. Prezentáční vrstva

Desktopový klient PROCONOM v technologii WPF využívá cloudové nástroje pro 3D modelování a komunikaci s drony a IoT a mnoho dalších externích knihoven (např. obdoba MS Project na harmonogram, technologie na manipulaci s MS Excel,...), využití neuronových sítí pro výpočet mechanizace na staveništi na základě dat z dronů.

## Zabezpečení systému

### 1. Fyzické

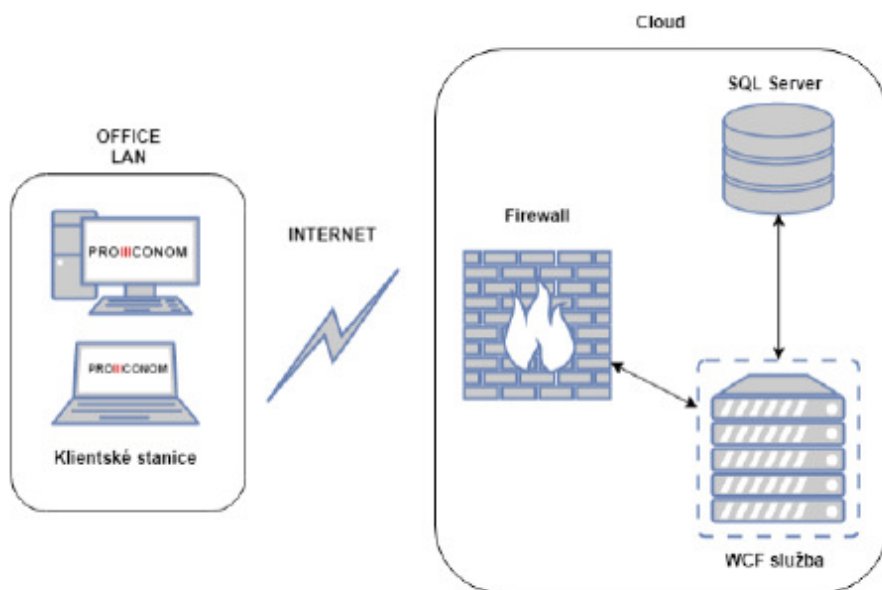
- Umístění dedikovaných serverů v zabezpečeném komplexu o Kódovaný přístup
- Kamerový systém
- Protipožární ochrana
- Duální připojení k internetu pro případ výpadku jedné z větví
- Duální napájení – připojení zákaznické technologie k druhé větvi elektrické energie
- Chráněná linka – Anti-DDoS ochrana před útoky
- Monitorovací služby pro administrátora
- Pravidelní zálohování databáze a veškerých dokumentů do geograficky oddělené lokality
- Použití technologie RAID6

### 2. Technologické

- Licenční soubor – časové omezení funkčnosti systému, maximální počet uživatelů
- Certifikát standardu X.509
- Komunikace probíhá prostřednictvím zabezpečeného protokolu HTTPS (443)



- Blokace přístupů z nedůvěryhodných IP adres
- Izolovaný server s MSSQL (ochrana dat)



Obrázek 1: Komunikace mezi serverem a klientem

- SQL Injection protection
- Komunikace zabezpečená přihlašovaním JWT token, kde je v systému uložen jen hash hesla

### 3. Administrátorské

- Přístup k aplikačním a SQL serverům pouze pověřené osoby, které mají smluvně danou mlčenlivost
- Serverový audit – monitorování administrátorských přístupů a veškeré servery
- Password Policy

#### Požadavky na monitoring, Audit a systémové záznamy aktivit

- Systém zaznamenává logy a auditní záznamy a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat jména
- Auditní záznamy a logy musí obsahovat minimálně tyto informace:
  - přihlášení a odhlášení všech uživatelů (včetně administrátorů či jiných privilegovaných účtů),
  - činnosti provedené administrátory, např. (pokud danou funkcionalitu obsahují):
    - přidělení/odebrání oprávnění,
    - založení/smazání uživatele
    - přidělení/odebrání role
    - reset hesla (pokud je prováděn na úrovni logujícího informačního aktiva)

- povýšení oprávnění administrátora, převzetí role konkrétního uživatele
  - změna konfigurace logování událostí
  - změna konfigurace informačního aktiva,
  - činnosti prováděné uživateli (úpravy, vkládání a mazání dat, nahrání, stažení nebo prohlížení záznamu, vložení poznámky, revize, změna stavu ad.).
- Systémové záznamy musí systémy CDE pořizovat automaticky tak, aby nebylo možné v nich provádět jakékoli změny
  - Systémové záznamy budou k dispozici všem subjektům užívajícím CDE a Zhotovitel specifikuje způsob jejich poskytování.
  - Systémové záznamy budou obsahovat druh provedené činnosti.

- **Seznam balíčků třetích stran**

<https://proconom.cz/packages>

## Seznam modulů a popis jejich funkcionalit

DOKUMENTY .....	- 12 -
WORKFLOW .....	- 13 -
MODELY .....	- 14 -
BIMEATER .....	- 15 -
BUSINESS INTELLIGENCE .....	- 16 -
DOCHÁZKA .....	- 17 -
CHAT .....	- 18 -
POROVNÁNÍ NABÍDEK .....	- 19 -
ROZPOČET .....	- 20 -
ZMĚNY .....	- 21 -
MĚŘIČSKÝ DENÍK .....	- 22 -
PROSTAVĚNOST .....	- 23 -
FAKTURY .....	- 24 -
HARMONOGRAM .....	- 25 -
FINANČNÍ PLÁN .....	- 26 -
STAVEBNÍ DENÍK .....	- 27 -
BOZP DENÍK .....	- 28 -
REKLAMACE .....	- 29 -
INVENTÁŘ .....	- 30 -
ADMINISTRÁTOR .....	- 31 -
NOTIFIKACE .....	- 32 -



## Dokumenty

The screenshot displays the Proconom DMS software interface. On the left, there is a navigation tree with folders like 'DMS', 'Metodky', 'Stavebni objekty', 'SO 101', 'Měření', 'Prostavenost', 'ZD', and 'Změny'. The main area shows a file list with columns for 'Název', 'Sdí', 'Autor Změny', 'Změněno', and 'Počet'. The selected file is 'FlatPositionA.ifc'. On the right, a 3D architectural model of a building floor plan is visible. Below the model, there is a table with columns for '#', 'Verze', 'Datum', and 'Autor Změny', showing version 1 of 'FlatPositionA' from 09.11.2021 by 'Jakub Forman'.

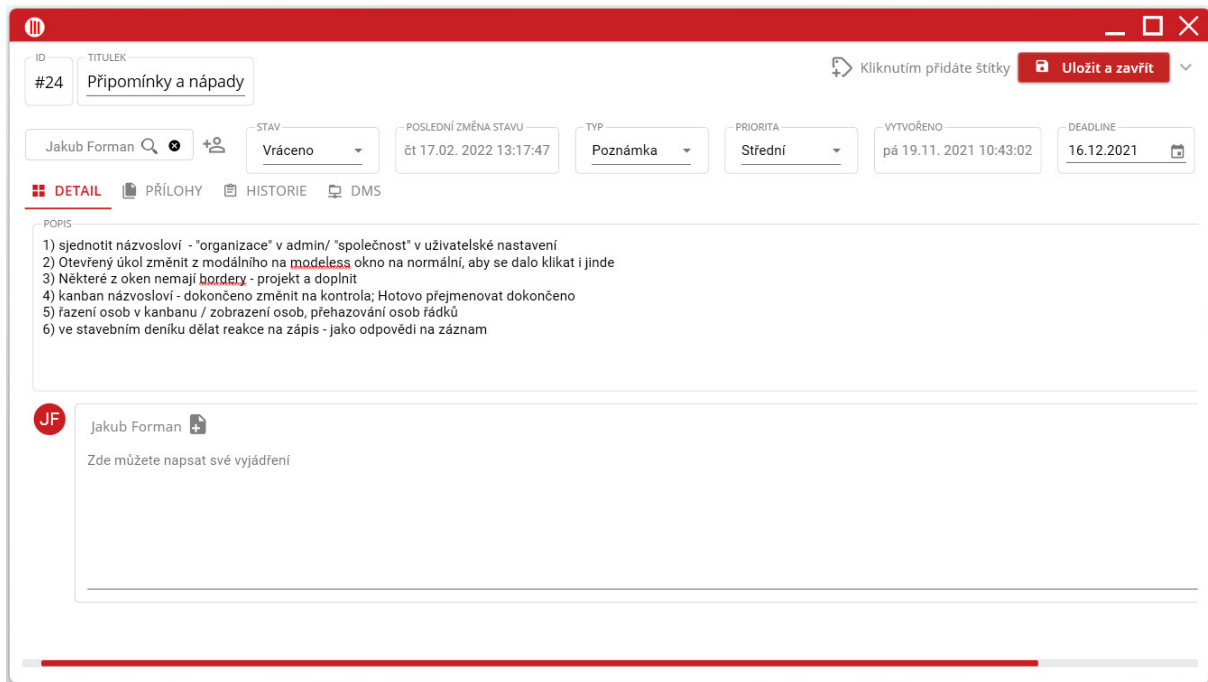
Název	Sdí	Autor Změny	Změněno	Počet
16-430-2 - D3 03104 Úsilné - Hodějovice - Rozpočet.xlsx		Jakub Forman	25.01.2022	1
A3 Další technické podmínky.pdf		Jakub Forman	16.02.2022	4
B2 Návrh smlouvy o dílo.docx		Jakub Forman	02.02.2022	4
B3 Obchodní podmínky.pdf		Jakub Forman	03.03.2022	7
F1 Krycí list nabídky.docx		Jakub Forman	16.02.2022	4
F2 Čestné prohlášení.docx		Jakub Forman	09.11.2021	1
FA_podklady.mp4		Jakub Forman	25.01.2022	1
FlatPositionA.ifc		Jakub Forman	09.11.2021	1
FlatPositionA - Půdorys podlaží - Podlaží 1.dwg		Jakub Forman	14.02.2022	1
FlatPositionA-Půdoryspodlaží-Podlaží1.dgn		Jakub Forman	14.02.2022	1
FlatPositionB.ifc		Jakub Forman	09.11.2021	1
system_rizeni_kvality_iso.jpg		Jakub Forman	09.11.2021	1
Výzva a zadávací dokumentace.pdf		Jakub Forman	09.11.2021	1
Zapis.docx		Jakub Forman	09.11.2021	1
A1 Projektová dokumentace				
A2 Soupis prací				

#	Verze	Datum	Autor Změny
1	FlatPositionA	09.11.2021	Jakub Forman

Dokumenty jsou základním nástrojem společného datového prostředí, kde lze pracovat se soubory a složkami podobně jako v průzkumníku souborů Windows. Avšak oproti průzkumníku má DMS mnoho funkcionalit navíc, které se hodí při každodenní práci s dokumenty.

- Nahrávání a stahování dokumentů
- Editace PDF, Word, Excel, Powerpoint
- Porovnání verzí
- Digitální podepisování
- Hlubkové vyhledávání
- Kopírování, sdílení a mazání
- Verzování
- Metadata
- Oblíbené dokumenty
- Vlastní složková struktura
- Vlastnosti a historie
- Poznámky
- Upozornění uživatele na změny ve složce
- Schvalování

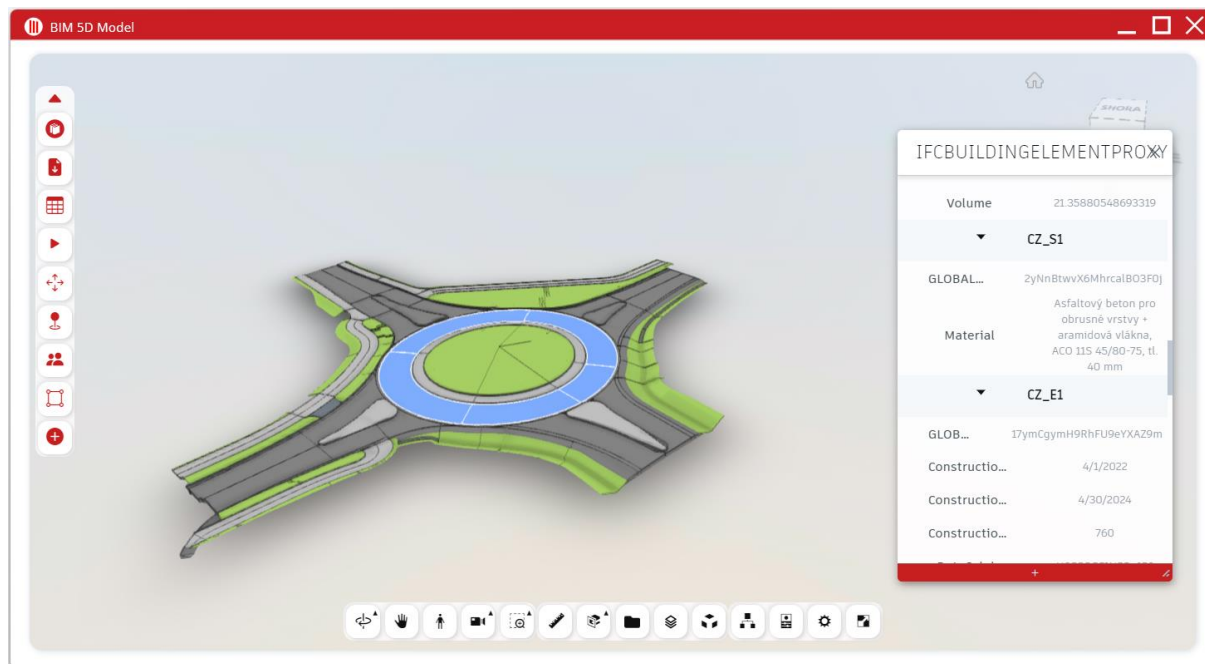
**Workflow**



Řízení úkolů, procesů a lidí je esencí projektového řízení a společně s dokumenty je workflow základem společného datového prostředí. Všechny činnosti lze podrobně zachytit v různých nástrojích na projektové řízení. Výsledkem je kontrolovaný projekt a zdokumentovaný postup.

- Úkoly
  - Přílohy jednotlivých úkolů
  - Auditní stopa historie úkolu
  - Propojení s DMS
  - Prioritizace a zadávání termínu
  - Diskuse a štítkování úkolu
- Kanban (zobrazení úkolů v jejich stavech)
- Lineární procesy
  - Schvalování / vrácení procesů
  - Připomínkování procesů
  - Propojení s DMS (možnost přiložení složky / dokumentu k procesu)
  - Sdílení dat napříč procesem
  - Zálohování / kopírování příloh po dokončení procesu
  - Export dat z procesu
  - Nastavení termínů dokončení (čas / dny)
- Komplexní diagramové procesy

## Modely



S digitalizací stavebnictví souvisí projektová dokumentace ve 3D a vytváření BIM modelů. My umožňujeme tyto modely zobrazovat v různých souvislostech. Dokážeme přechíst desítky grafických formátů, jejichž seznam naleznete [zde](#). BIM modely lze využít pro tvorbu rozpočtu i harmonogramu.

- Prohlížení modelů
- BCF import a export
- Propojení modelů
- Metadata elementů
- Standardní/drátěný pohled
- Sdílení
- Transformace
- Úkoly
- Řezy
- Měření
- Dokumenty
- Úrovně
- Rozložení modelu
- Struktura modelu
- Nastavení zobrazení

Doporučená kombinace modulů: Workflow, Dokumenty

**Proconom Software, s. r. o.**  
Mrštíkova 399/2a  
460 07 Liberec

**BIMeater**

Sem přetáhnete záhlaví sloupce, podle kterého chcete seskupovat

P...	CZ_I1_Site Obj...	CZ_I1_Ifc CZ Ele...	CZ_I1_Ifc CZ Ele...	CZ_M2_GLOBAL...	CZ_M2_Area Ca...	CZ_M6_GLOBAL...	CZ_F1_GLOBALID	CZ_F1_Status	BIM Feeder Dat...	BIM Feeder Dat...	BIM Feeder Da...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	obrusná vrstva	3ZpzomqcP1SB...	3D plocha TIN p...	0SM81E6e9DIR...	0lKoEbQvj0FfaL...	Trvalý stav	0_HG1r7mH7zet...	vozovka/chodnik	obrusná vrstva
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	ložná vrstva	3taT3eBDzEHu2...	3D plocha TIN p...	3paV0zYbL9g8y...	0ASPWVYaj84B...	Trvalý stav	0VvB526SP7q8...	vozovka/chodnik	ložná vrstva
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	podkladní asfalt...	0yxNOGgE50RA...	3D plocha TIN p...	0K0vUJUKPbt98...	3dKeDN07D6jQ...	Trvalý stav	0T0wbRDLvESu...	vozovka/chodnik	podkladní asfa...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	horní podkladní...	0XMs3VVFn0Ue...	3D plocha TIN p...	3hdgkFM096Re...	3QwGWogQLDu...	Trvalý stav	1GoS1EiQTeev...	vozovka/chodnik	horní podkladr...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	spodní podkladn...	2lulIMAYX7Sgw...	3D plocha TIN p...	3bRtLoeStCwx...	0aJd0A5u96SQ...	Trvalý stav	3jSUbabwR6Pgit...	vozovka/chodnik	spodní podkla...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	obrusná vrstva	1Gvd9uM7H4A...	3D plocha TIN p...	2eCIN_w8XASet...	3Ani8SMOnC_wj...	Trvalý stav	0bmMjVsuFDU9...	vozovka/chodnik	obrusná vrstve
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	ložná vrstva	0j4_UBYhr0pRuv...	3D plocha TIN p...	28_focFGXENh...	0Tmix0gkLFBw6...	Trvalý stav	090VWyncT3FQ...	vozovka/chodnik	ložná vrstva
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	podkladní asfalt...	3PSOSjXrH6rRB...	3D plocha TIN p...	2Mde38UMH9s...	30bEOHyN12Xu...	Trvalý stav	1H0KcXbt50Ax...	vozovka/chodnik	podkladní asfa...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	horní podkladn...	3YBRsXJy16Zuv...	3D plocha TIN p...	2lz0o3lud1dwZ...	3lsYg_ub5BYR8...	Trvalý stav	2HIZSZ2X95VPe...	vozovka/chodnik	horní podkladr...
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	spodní podkladn...	1B3Y8mXIX7XR...	3D plocha TIN p...	1YaXJn2m57ge...	36UD305KPAN8...	Trvalý stav	1e1gabmGr3Ge...	vozovka/chodnik	spodní podklar...
	Silnice I/37 (nov...	zemní práce	aktivní zóna				0MGboM8bf0p...	Trvalý stav	3ukYqpKdDCD9...	zemní práce	aktivní zóna
	Silnice I/37 (nov...	zemní práce	aktivní zóna				2xjClq_MvAeBaf...	Trvalý stav	1Bq6zhJJP5lBy...	zemní práce	aktivní zóna
	Silnice I/37 (nov...	vozovka/chodnik	obrubník kamen				2g3VjSbuDEhrY...	Trvalý stav	3K3srkef96uejw...	vozovka/chodnik	obrubník kame...
	Silnice I/37 (nov...	odvodnění	podkladní beton				1XvYdcFa1DcRS...	Trvalý stav	2KYT1s5gvF6g...	odvodnění	podkladní beto...

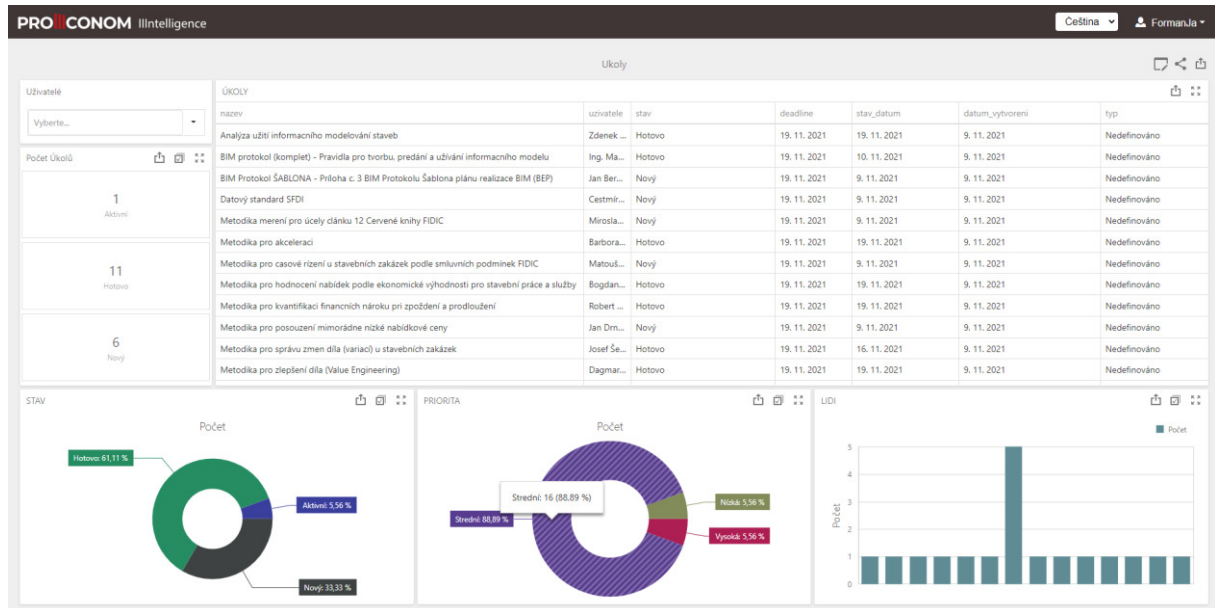
Zobrazeno 535 z 535

BIMeater je dokonalý nástroj tvorbu rozpočtu i harmonogramu z BIM modelu. Všechny grafické elementy je možné roztřídit do přehledných kategorií, pomocí kterých si vytvoříte filtry nad elementy (převodníky), které mají následně vazbu na položky z cenové soustavy, a tak Vám systém automaticky vytvoří soupis prací včetně výkazu výměr.

- Tvorba rozpočtu z modelu
- Vytvořené položky mají výkaz výměr do úrovně jednotlivých elementů
- Možnost úpravy výpočtu výkazu výměr
- Uložení použité kombinace převodníků
- Aktualizace rozpočtu na základě aktualizovaného rozpočtu
- Seskupování elementů podle metadat
- Proklik z řádku elementu na grafický element
- Vyhledávání v metadatech
- Tvorba sofistikovaného filtru
- Možnost sledovat nenapárované elementy
- Tvorba a uložení převodníků (párování elementů na položky rozpočtu)
- Tvorba harmonogramu na základě metadat
- Jednoduché seřazení činností harmonogramu
- Vytváření obalových křivek činností
- Export metadat elementů do tiskových výstupů

Doporučená kombinace modulů: Modely, Rozpočet, Harmonogram

**Business Intelligence**



BI je ideálním doplňkem pro společné datové prostředí. CDE data sbírá, zatímco BI je vyhodnocuje. Reporty mohou být v mnoha případech náhradou statických tiskových sestav, které nejsou interaktivní a aktuální. Automatické pumpování dat z různých modulů a systémů umožňuje nový a datově podložený pohled na informace, které vám umožní se kvalifikovaně rozhodovat.

- Tvorba
- Správa
- Sdílení
- Export



**Docházka**

Docházka je jednak skvělým nástrojem, jak sbírat informace o vytížení pracovníků na jednotlivých projektech, a zároveň může sloužit pro automatickou tvorbu podkladů pro mzdové účetní. Uživatelé mohou sledovat, kolik mají odpracováno a hlídat si tak pracovní úvazek. Lze nastavit notifikace s hlášením začátku a konce pracovní doby. Je možné vyplnit i nepracovní činnosti. Může zaznamenávat lokalizaci osob při zapínání, nebo vypínání docházky. Obsahuje statistiky o docházce.

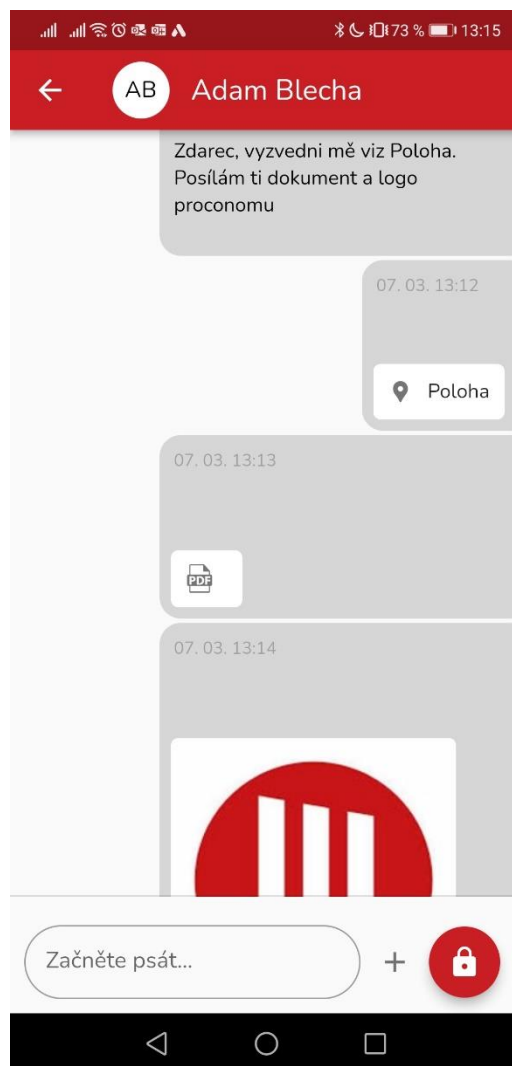
- Počítání času
- Lokalizace
- Statistiky
- Pracovní a nepracovní činnosti
- Žádosti o schválení nepracovních činností



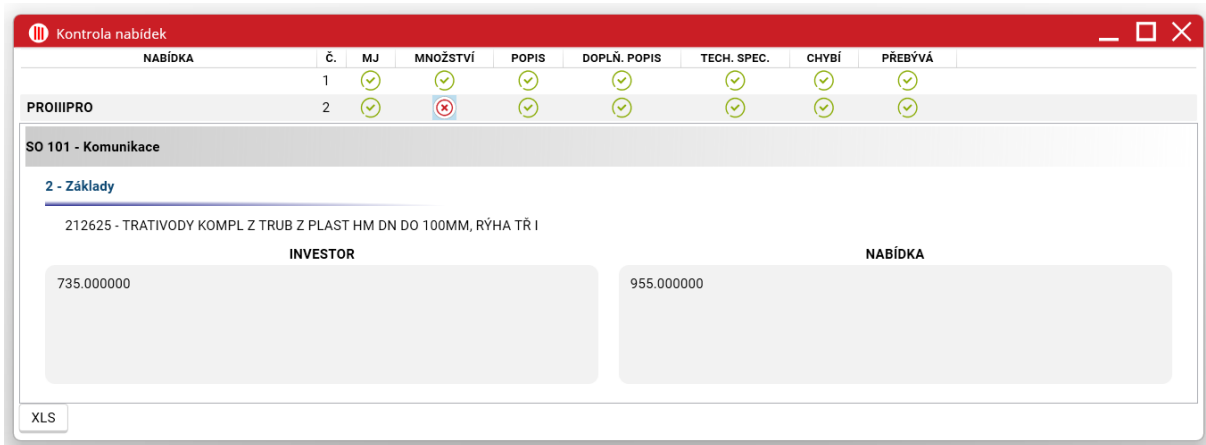
## Chat

Základními nástroji komunikace jsou konverzace a skupinové konverzace. Slouží k zvýšení transparentnosti a dohledatelnosti informací, které se často mohou předávat jiným neauditovatelným způsobem.

- Přímé zprávy
- Skupinové konverzace
- Připojení polohy
- Soubory
- Foto
- Video
- Hovory



**Porovnání nabídek**



Cenové a časové porovnání, kde lze porovnávat několik uchazečů zároveň. Zpracovává kontrolu úplnosti a správnosti cenových nabídek a harmonogramů oproti původnímu zadání (v rámci rozpočtů kontrola, zda není přidána, nebo odebrána položka, změněna značka, název, varianta, měrná jednotka, množství, popis a technický popis položky. Navíc kontroluje úplnosti objektů a činností harmonogramu.

- Porovnání rozpočtů
- Porovnání harmonogramů
- Vyhodnocení nabídek
- Převedení na vítěznou

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet, Harmonogram

## Rozpočet

**POLOŽKA Z 2017\_OTSKP**

**12673** ZŘÍZENÍ STUPŇŮ V PODLOŽÍ NÁSYPŮ TR. I

Doplňující popis

**DETAIL** KALKULACE DODAVATELĚ SUBDODAVATELĚ

MNOŽSTVÍ PŮVODNĚ: 356,000 M: M3 - Metr krychl... JOC: 188,79 Kč CENA CELKEM: 67 209,24 Kč

POŘADOVÉ ČÍSLO: 9 SKUPINA MĚŘENÍ: Hleděj...

**VÝKAZ VÝMÉR**

km 0,000-0,050: 50,0*2*0,2m2 = 20,000 => A
km 0,090-0,240: 150,0*4*0,2m2 = 120,000 => B
km 0,320-0,500: 180,0*6*0,2m2 = 216,000 => C
<b>Celkem: A+B+C = 356,000 =&gt; D</b>

SAZBA: 21 %

DODAVATEL

FINANCOVÁNÍ: FINANCOVÁNÍ: KOFINANCOVÁNÍ: Schváleno

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE**  
položka zahrnuje:

- vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s vykopkem
- kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené
- ošetření vykopště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření
- zřízení vykopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukci a objektů vč. jejich dočasného zajištění
- zřízení pod vodou, v okolí vybušnin, ve stísněných prostorech a pod.
- příplatek za lepidlost
- těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách)
- čerpání vody vč. čerpacích jimek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2)
- potřebné snížení hladiny podzemní vody
- těžení a rozpojování jednotlivých balvanů

Rozpočet umožňuje vytvářet, evidovat a pracovat s rozpočty. Součástí systému jsou i cenové databáze OTSKP. K dispozici jsou nástroje umožňující ocenění, úpravy a další funkce využívané v oblasti rozpočtování. Umožňuje vytvářet vlastní kalkulace položek.

- Cenová databáze OTSKP
- Vlastní cenová databáze
- Tvorba rozpočtu (objekty, stavební díly, položky)
- Kalkulace položek
- Tiskové sestavy
- Připojení BIM modelu
- Nastavení sdružení
- Subdodávky
- Import a export XC4
- Porovnání s cenovou databází
- Přecenění koeficientem
- Přecenění cenovou databází

Doporučená kombinace modulů: BIMeater, Modely

## Změny

The screenshot displays the 'Změny' (Changes) module in the Proconom software. The interface is divided into several sections:

- Sidebar:** A tree view showing the project structure, including 'RSD 001 - I/II/1234 Rekonstrukce silnice Čechy - Morava', 'SD 101 - Komunikace', and various construction tasks like '0 - Všeobecné konstrukce a práce' and '1 - Zemní práce'.
- POLOŽKA (Item):** A detailed view for item 13273, 'HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TŘ. I'. It includes a description field, a table for item details, and a 'VÝKAZ VÝMÉR' (Quantity Statement) section.
- Item Details Table:**

AKTUÁLNÍ	MJ	JOC	CENA CELKEM
345,730	M3	275,28 Kč	95 172,55 Kč
- Table of Changes:**

NÁZEV	MNOŽSTVÍ	SKUPINA	CENA
Původní množství	33,730	Skupina	9 285,19
001 - narazili jsme na skálu	312,000	Skupina	85 887,36
- VÝKAZ VÝMÉR (Quantity Statement):** Shows a calculation: 24\*13 = 312,000 => A|

Změny je sekce určená pro administraci změn během výstavby. Umožňuje vytvářet změnové listy a položky, zařadit změnová množství do změnových skupin a obsahuje tiskové sestavy, týkající se změnového řízení.

- Tiskové sestavy
- Import a export XC4
- Založení změnového listu
- Založení nových položek
- Vytvoření změnové množství
- Skupiny změn
- Variace změn dle investora

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet

## Měřičský deník

The screenshot displays the 'Měření' (Measurement) module in the Proconom software. The interface is organized into several sections:

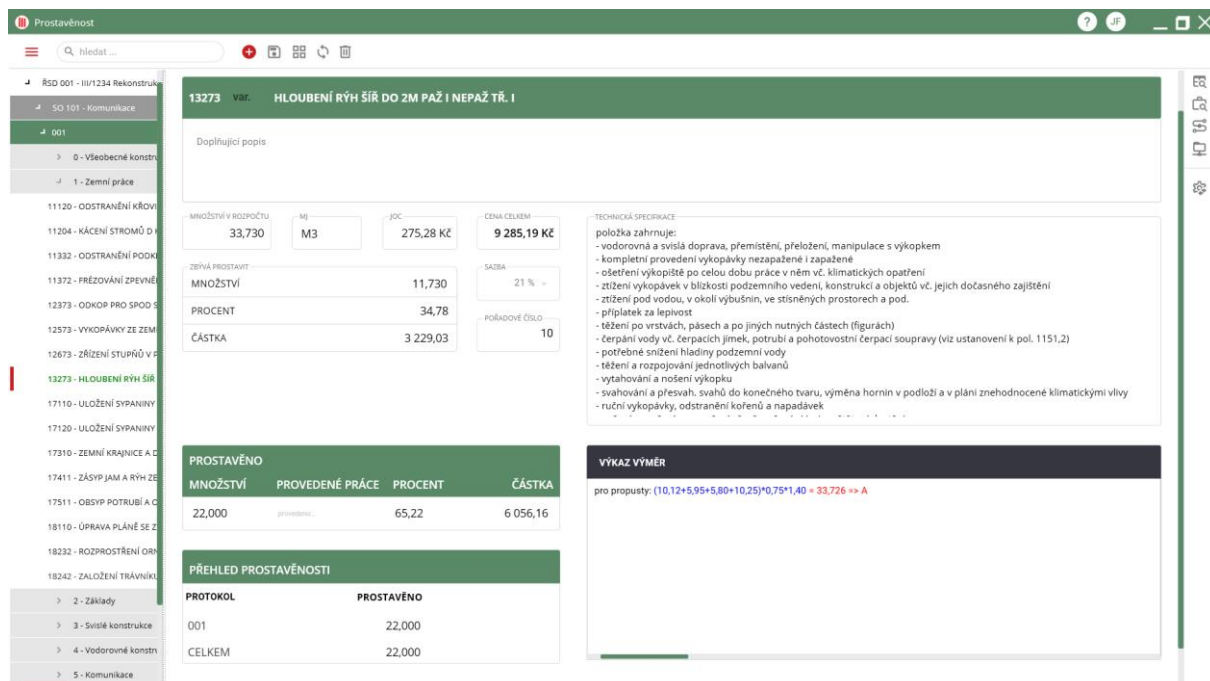
- Left Sidebar:** A hierarchical tree structure showing the project 'ŘSD 001 - I/II/1234 Rekonstrukce silnice Čechy - Morava'. The selected item is '13273 - HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TŘ. I'.
- Main Form:**
  - Item Header:** '13273 - HLOUBENÍ RÝH ŠÍŘ DO 2M PAŽ I NEPAŽ TŘ. I' with a total price of '23 049,19 Kč'.
  - Form Fields:** Includes 'POŘADOVÉ ČÍSLO' (10), 'VARIANTA', 'CENOVÁ SOUSTAVA', 'JEDNOTKOVÁ CENA' (275,28 Kč), 'MNOŽSTVÍ' (83,730), 'MĚRNÁ JEDNOTKA' (M3), 'SKUPINA MĚŘENÍ' (Hleděj...), and 'Sazba' (21 %).
  - Technical Specification:** 'TECHNICKÁ SPECIFIKACE' section with a list of work items: 'položka zahrnuje: - vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem - kompletní provedení vykopávky nezapažené i zapažené - ošetření výkonností na celou dobu práce v něm vř'.
  - Table:** A table showing 'Množství původní' (33,730) and 'Zbývá' (0,730) for the item.
  - Dimensions:** Two boxes for 'VÝKAZ VÝMĚR' and 'MĚŘENÁ VÝMĚRA'. The measured value is '1 = 1,000 => A'.
  - Photo Documentation:** A section titled 'FOTODOKUMENTACE POLOŽKY' showing two photos of the construction site.

Umožňuje na bázi denního nebo měsíčního pohledu zaznamenávat naměřené množství položky. Tyto údaje mohou být automaticky použity pro generování zjišťovacích protokolů.

- Tiskové sestavy
- Zadání měření k položce
- Přiložení přidružených dokumentů
- Připojení fotodokumentace ze stavebního deníku

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet, Změny, Stavební deník, Prostavěnost

**Prostavěnost**



Administrace zjišťovacích protokolů jako podklad pro fakturaci. U položek jde zadávat jejich prostavěnost ručně, nebo poloautomaticky. Lze využít automatickou tvorbu ZP na základě měření položek. ZP lze evidovat odděleně pro změnové i původní množství položek soupisu prací.

- Tiskové sestavy
- Import a export XC4
- Vytvoření zjišťovacího protokolu
- Doplnění prostavěného množství

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet, Změny, Měření, Faktury

## Faktury

Značka	Celkem	Základ	DPH	Vystavení	Splatnost	DUZP
> 08-02-21	4 191,30 Kč	3 463,30 Kč	728,00 Kč	08.02.2021	10.03.2021	08.02.2021
> 18-02-21	7 040,80 Kč	5 818,80 Kč	1 222,00 Kč	18.02.2021	20.03.2021	18.02.2021
> 22-02-21	11 232,10 Kč	9 282,10 Kč	1 950,00 Kč	22.02.2021	24.03.2021	22.02.2021

Specifikace		Procento	Částka	Daňová rekapitulace			
				Sazba	DPH	Základ	CELKEM
Valorizace		0,00 %	0,00 Kč	0,00 %	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Sleva		0,00 %	0,00 Kč	15,00 %	0,00 Kč	0,00 Kč	0,00 Kč
Zádržné		0,00 %	0,00 Kč	21,00 %	1 950,00 Kč	9 282,10 Kč	11 232,10 Kč
Pozastávka		0,00 %	0,00 Kč		1 950,00 Kč	9 282,10 Kč	11 232,10 Kč

> 26-02-21	2 313,00 Kč	1 911,00 Kč	402,00 Kč	26.02.2021	28.03.2021	26.02.2021
> 02-03-21	155,00 Kč	128,00 Kč	27,00 Kč	02.03.2021	01.04.2021	02.03.2021
> 12-03-21	563,00 Kč	465,00 Kč	98,00 Kč	12.03.2021	11.04.2021	12.03.2021
> 31-03-21	24,20 Kč	19,20 Kč	5,00 Kč	31.03.2021	30.04.2021	31.03.2021
> 19-04-21	6 526,50 Kč	5 393,50 Kč	1 133,00 Kč	19.04.2021	19.05.2021	19.04.2021

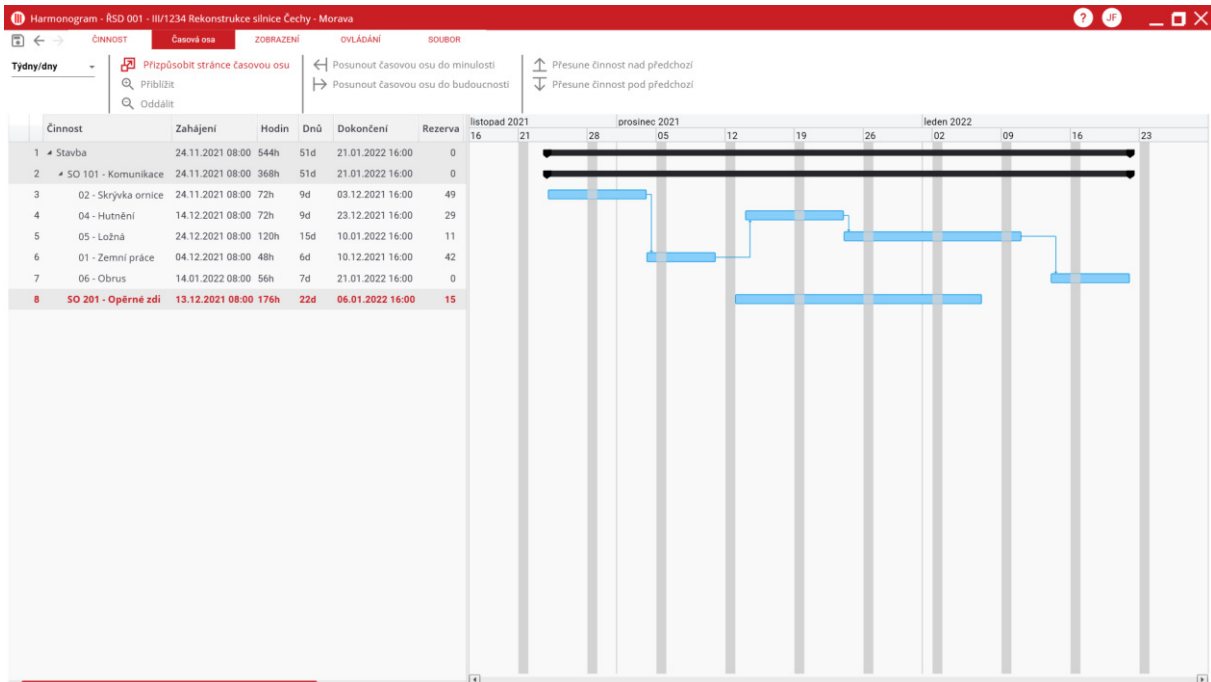
Administrace faktur, které mohou být automaticky generovány na základě prostavěnosti. Faktury lze vytvářet i ručně (např. zálohové faktury).

- Tiskové sestavy
- Import a export XC4
- Vytvoření faktury

Doporučená kombinace modulů: Prostavěnost



## Harmonogram



Využívá základní objektovou strukturu projektu, která lze dále členit na činnosti a milníky. Bohatě postačí pro stavební projekty a splňuje metodiku pro časové řízení stavebních zakázek.

- Tiskové sestavy
- Import a export XC4
- Import z MS Project
- Tvorba činností
- Vazby činností
- Technologické přestávky
- Pracovní kalendář
- Porovnání činností
- Kritická cesta
- Verzování
- Porovnání verzí
- Časová rezerva

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet

## Finanční plán

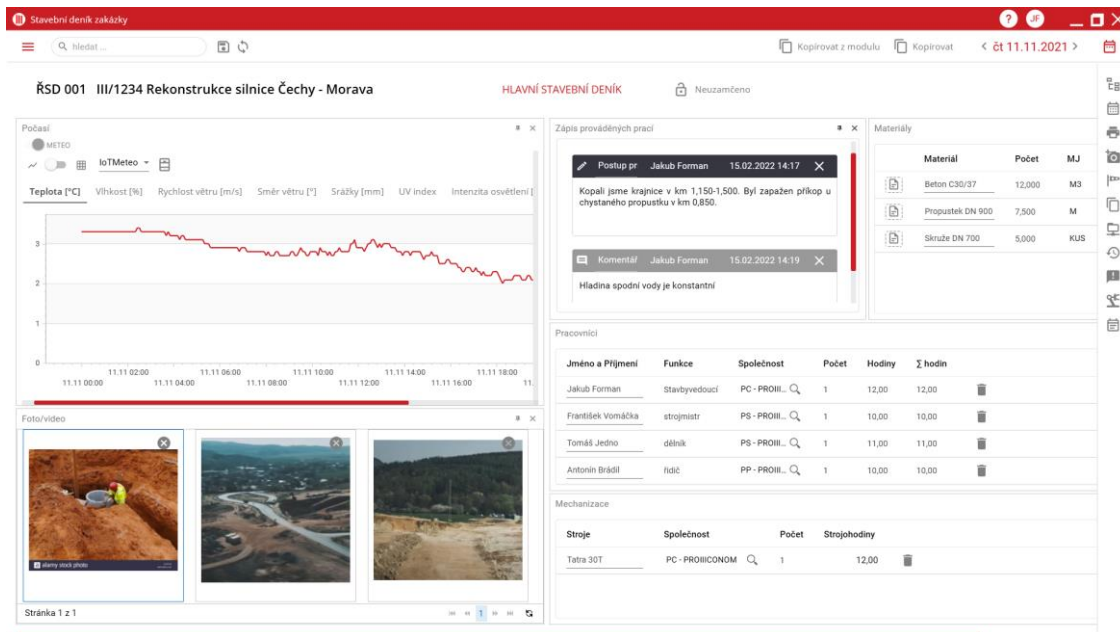
ZNAČKA	CENA PRACÍ	NAPLÁNOVÁNO	ZBÝVÁ	listopad 2021	prosinec 2021	CELKEM 2021	leden 2022	
RSD 001 - III/1234 Rel	15 295 700,33		11 495 700,33	6 056,16 Kč 1 000 000,00 Kč	0,00 Kč 500 000,00 Kč	6 056,16 Kč 1 500 000,00 Kč	0,00 Kč 2 000 000,00 Kč	300 C
SO 101	11 161 890,53		11 161 890,53	6 056,16 Kč 0,00 Kč	0,00 Kč 0,00 Kč	6 056,16 Kč 0,00 Kč	0,00 Kč 0,00 Kč	
SO 201	4 133 809,80		333 809,80	0,00 Kč 1 000 000,00 Kč	0,00 Kč 500 000,00 Kč	0,00 Kč 1 500 000,00 Kč	0,00 Kč 2 000 000,00 Kč	300 C

Využívá data z rozpočtu ve formě stavebních objektů a jejich cen, i harmonogramu pro přednastavení naplánovatelných polí. Lze naplánovat čerpání finančních zdrojů po objektech a následně je porovnávat s realitou zjišťovacích protokolů.

- Plán odbytové ceny
- Plán nákladové ceny

Doporučená kombinace modulů: Harmonogram, Rozpočet

## Stavební deník



Umožňuje evidovat elektronický stavební deník včetně všech povinných údajů jako jsou záznamy o pracovnících, mechanizaci, materiálech, počasí, postupu prací a dalších záznamech. Dále je možné pořizovat fotografie i pomocí mobilní aplikace a další její funkce (jako např. převádění hlasového vstupu na psaný text). Výhodou je i možnost generování tiskových sestav na základě obsažených dat. Lze evidovat nejen hlavní stavební deník, ale i SD pro jednotlivé části projektu.

- Tiskové sestavy
- Počasí (meteostanice, automatické rozepsání)
- Zápis prováděných prací
- Foto a video (nahrávání / stahování)
- Pracovníci
- Mechanizace
- Materiály
- Propojení na měření, harmonogram
- Propojení na změny během výstavby
- Deníky pro jednotlivé stavební objekty
- Kopírování záznamů
- Doplnění záznamů z docházky a inventáře
- Přílohy přidružených dokumentů
- Zakládání úkolů s propojením na deník

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet, Měření, Docházka, Změny, Harmonogram

**BOZP deník**

Protokol	Kontrolor	Datum	Nové závady
První BOZP kontrola	Jakub Forman	18.11.2021 14:28	1
Druhý BOZP	Jakub Forman	18.11.2021 14:51	4

Kont	Stav	Značka	Požadavek
>	Nesoulad	1.1.2	Poskytovat koordinátorovi součinnost potřebnou pro měření jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do přípravy a realizace stavby.
>	Sledováno	1.2.7	Nesmí vyřazovat, měnit nebo přestavovat svévolně ochranná zařízení strojů, přístrojů a nářadí a tato zařízení musí používat k účelům a za podmínek, pro které jsou určena.
>	Nesoulad	2.1.1	Stavenišťe v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle optoceno do výšky nejméně 1,8 m.
>	Soulad	2.1.4	Zhotovitel určí způsob zabezpečení stavenišťe proti vstupu nepovolaných fyzických osob.
>	Sledováno	2.1.8	Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení zhotovitel provede odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovatelem těchto vedení, staveb nebo zařízení, a sáhem provádění prací je doložuje.
>	Soulad	2.1.7	Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.
>	Soulad	4.1.1	Vyhýbeny trasy technické infrastruktury - energetické a komunikační vedení, vodovodní a stokové sítě, v místě jejich střetu se stavbou (§ 2 odst. 1 písm. k bod 2 a § 153 odst. 1 stavebního zákona), na základě údajů uvedených v projektové dokumentaci.
>	Soulad	4.2.5	Výkop v obojstranném území, na veřejných prostranstvích a uzavřených objektech, kde se současně provádějí jiné práce, jsou zajištěny ve vzdálenosti 1,5 m od hrany výkopu.
>	Soulad	4.2.10	Okraje výkopu nepoužijí zatěžovány do vzdálenosti 0,5 m od výkopu.
>	Soulad	4.3.12	Zhotovitel přijal opatření zabránící nebezpečnému přiblížení fyzických osob nebo strojů k vedením technických sítí, popřípadě stávám nebo zařízením.
>	Soulad	4.3.15	Nemá-li obsluha stroje při souběžném strojním a ručním provádění výkopových prací na jednom pracovním záběru dostatečný výhled na všechna místa ohroženého prostoru, nepokračuje v práci se strojem.
>	Soulad	4.2.9	Povrch sklonových ramp o sklonu větším než 1:5 upraven proti uklouznutí nájezdy upravenými příčnými lištami nebo zářezkami.
>	Soulad	1.1.1	Nepozději do 8 dnů před zahájením prací na staveništi písemně informovat určeného koordinátora o pracovních a technologických postupech, které pro realizaci stavby zvolil, o řešení rizik vznikajících při těchto postupech, včetně opatření přijatých k jejich odstranění.

Umožňuje vytvářet protokoly z kontrol bezpečnosti na stavbě. Umožňuje vyplnit kontrolora, investora, zhotovitele. Je možné vytvořit seznam kontrolovaných činností. Umožňuje vytvářet úkoly k nápravě a v následujícím protokolu kontrolovat jejich splnění. Je možné evidovat multimédia k protokolu.

- Tiskové sestavy
- Založení protokolu
- Vytvoření kontrolní šablony
- Vytvoření úkolů
- Kontrola úkolů
- Multimédia

Doporučená kombinace modulů: Rozpočet

## Reklamace

Digitalizovaná reklamační agenda, která umožňuje organizaci administrovat celý proces od založení případu, přes doplnění potřebných informací, až po zaslání výzvy zhotoviteli stavby. Všechny informace je možné a vhodné pořídit pomocí mobilní aplikace, díky kterým získáte přesné informace o lokalizaci vady.

- Vytvoření reklamačního případu
- Vytvoření reklamovaných položek
- Doplnění popisu případu
- Tisková sestava
- Geolokalizace
- Připojení fotografií

## Inventář

The screenshot shows the 'MANAŽER STAVEB' application window. The main content area is titled 'INVENTÁŘ' and contains a table of inventory items. The selected item is a hand tool (Kladivo) with the following details:

- Značka:** Ruční
- Název:** Kladivo
- Typ:** Nářadí
- Stav:** Půjčeno
- Půjčeno:** Jakub Forman
- Stavba:** Na cestě
- ID:** 9e2aebf2-f3e9-42c6-90b9-bcb397c07229
- Výrobní číslo:** (empty)
- Majitel:** (empty)
- Datum:** 09.12.2021
- POPIS:** Kladivo ruční 7kg
- QR kód:** (QR code visible)

Below the main details, there is a table listing other inventory items:

>	Náradí	Sada Fieldmann	Nářadí	Sklad	Na cestě	aa6ca150-d62c-4943-8257-931b6b68d778	09.12.2021
>	Topidlo	Topidlo	Stroj	Sklad	Na cestě	05adea9e-cb24-464b-bfa3-6b7562f65871	01.12.2021
>	Nakladač	CAT 428	Stroj	Sklad	Na cestě	7846018a-1b41-4b04-a61b-a0e82604894	22.10.2021

Umožňuje vytvářet seznam vlastních položek mechanizace a nástrojů, pro které lze sledovat jejich stav. Zároveň může fungovat jako půjčovna, takže přesně víte, který stroj je vypůjčený, kdo ho má a na jaké stavbě se nachází. Zároveň je možné generovat QR kódy, které můžete využít pro snadnou identifikaci mechanizace.

- Evidence strojů a nářadí
- Půjčování strojů a nářadí
- Propojení na Stavební deník

Doporučená kombinace modulů: Docházka

## Administrátor

Detail uživatele

JMÉNO  
Jakub

PŘÍMĚNÍ  
Forman

EMAIL  
forman@proconom.cz

WORKFLOW NOTIFIKACE  
 mail  mobilní app

FUNKCE  
Funkce

ORGANIZACE  
Proconom software, s.r.o.

SKUPINA PRÁV DOKUMENTŮ  
Hledej...

ADMINISTRÁTOR  SUBDODAVATEL (omezená práva)

**PŘÁVA DO SEKČÍ**

Sekce	Čtení	Zápis
Studie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DŮR	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DSP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Rozpočet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ZBV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Prostavenost	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Faktury	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
průběžné záznamy stavby	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DSPS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Statistiky	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Harmonogram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Měření	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**PŘÁVA K PROJEKTŮM**

- WWW - webinář
- Středisko - Centrála
- RSD 001 - III/1234 Rekonstrukce silnice Čechy - Morava
- I/37 - Žďár nad Sázavou - okružní křižovatka

**PŘÁVA OSTATNÍ**

- Nahrávání dokumentů
- Nastavení staveb
- Přidávání WF
- Zobrazování verzí dokumentů
- Zamykání deníku
- Zakládání útvaru
- Mazání cizích dokumentů
- Mazání útvarů a staveb
- Reporting WF
- Možnost měnit cizí docházku
- Otevřít modul docházky při spuštění
- Přesun útvaru

Může definovat práva jednotlivých uživatelů do sekcí a projektů. Může vytvářet nové uživatele, přiřazovat je k organizaci a funkci. Může resetovat heslo stávajícím uživatelům. Lze sledovat audit uživatelských akcí.

- Nastavení uživatelů

## Notifikace

NASTAVENÍ NOTIFIKACÍ UŽIVATELE		
Přidání připomínky do workflow ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Přidání dokumentu do workflow ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schválení kroku workflow ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vrácení kroku workflow ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Změně deadline ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bližícím se konci deadline workflow ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Dokumenty</b>		
Pravidelné DMS ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Při přidání do zvolených složek ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>TODO Úkoly</b>		
Deadline ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Stav ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Přidání do úkolu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Stavební deník</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Umožňuje navolit si notifikace k jednotlivým sekcím, kdy si sami určíte, o kterých skutečnostech chcete být informováni.

- Nastavení notifikací

