

AVEVA Insight

Cloudová informační platforma pro průmyslové operace

Umožňuje na jednom místě konsolidovat různorodá provozní data a zobrazovat informace v souvislostech pro provádění kvalifikovaných rozhodnutí pro zvýšení výrobní efektivity. Informace a analýzy jsou okamžitě a snadno přístupné všem oprávněným zájemcům a je k nim umožněn zabezpečený přístup z libovolných zařízení kdykoliv a odkudkoliv.



Hlavní výhody AVEVA Insight

AVEVA Insight (dále též jen Insight) zjednodušuje složité věci.

Kombinuje přední AVEVA technologie pro analýzy chodu výrobních operací a efektivity provozu výrobních zařízení do jednoho snadno použitelného cloudového řešení, a umožňuje tak Vám a Vaším týmům efektivně spolupracovat kdykoliv a odkudkoliv.

Rozhodujte se lépe a rychleji s dokonalým přehledem o Vašich výrobních operacích. Insight Vám poskytne aktuální i historické provozní informace a schopnosti umělé inteligence k vylepšení výrobní výkonnosti a spolehlivosti Vašich zařízení.

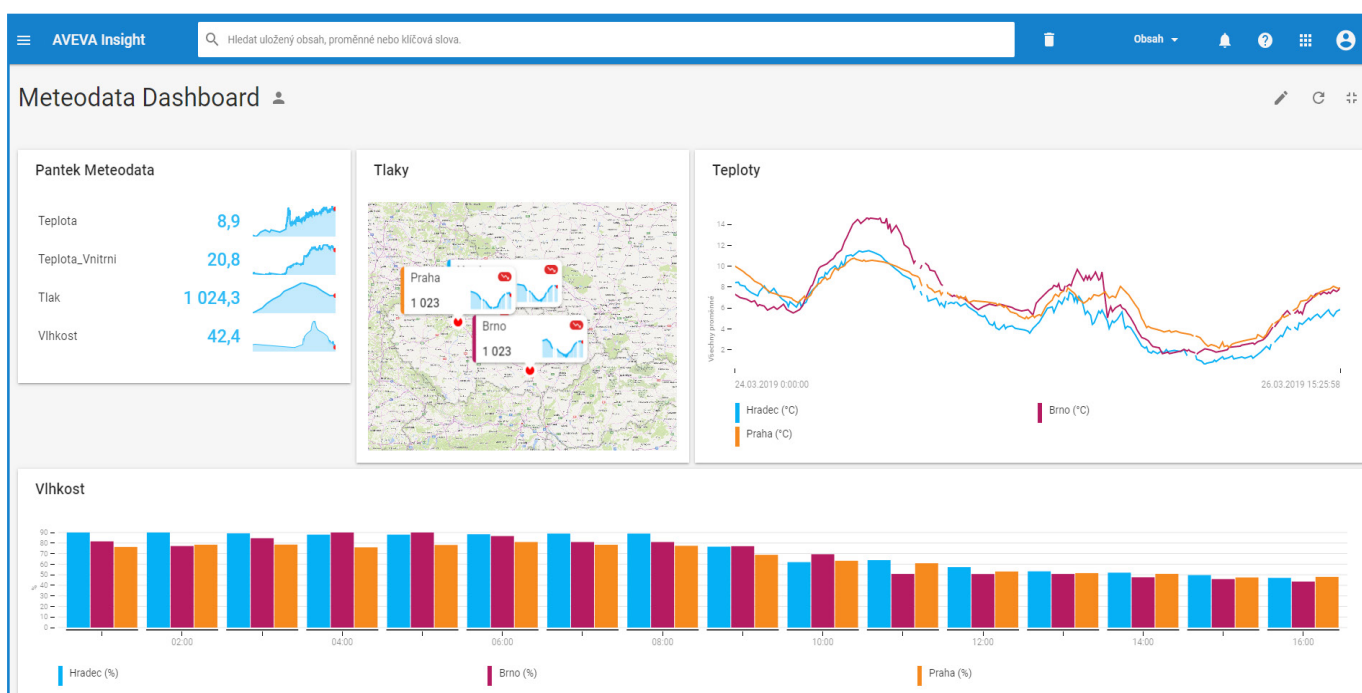
Snižte náklady na IT projekty, začněte ihned a odhalte první dosud skryté příležitosti k vylepšení v řádu minut.

Zpřístupněte důležitá data

Umožněte snadný přístup k datům v souvislostech z více zdrojů a v jednom prostředí, a získejte tak okamžitě komplexní přehled a informace.

Zvyšte spolupráci

Sjednoťte izolovaná data a posilte rozhodování propojeným pracovníkům, aby lépe a rychleji porozuměli, co se děje, co se stalo i co se pravděpodobně stane.



Zlepšete spolehlivost zařízení

Získejte přehled o stavu Vašich výrobních zařízení a reagujte dříve na anomálie pomocí umělé inteligence a výkonných analýz.

Zvyšte provozní výkon zařízení

Monitorujte efektivitu provozu a výkonnost Vašich strojů (OEE) a minimalizujte odstávky a zmetkovitost.

Okamžitě použitelné řešení bez velkých prvotních investic

AVEVA Insight je ekonomicky výhodné řešení typu SaaS (Software-as-a-Service), které Vám umožní snadno objevit cenné a doposud skryté informace v rámci každodenní činnosti Vašeho podniku.

Jedná se o hotový systém, který je provozován ve vzdáleném SW/HW prostředí (cloudu) na platformě Microsoft Azure a který je spravovaný přímo společností AVEVA. Řešení Insight je od základu navrženo tak, aby se umožnilo jeho okamžité použití bez požadavků na SW vývojáře a lokální IT podporu a bez nutnosti vytvářet, instalovat, udržovat a obnovovat vlastní HW a SW infrastrukturu.

Díky cloudovému úložišti dat a klientským aplikacím pro prezentaci a analýzu informací je to opravdu velmi jednoduché a Insight můžete začít ihned využívat. Platíte pouze za pronájem systému formou předplatného dle potřebného rozsahu.

Hlavní funkčnosti a přínosy

- + Okamžitá použitelnost s možností ihned publikovat, archivovat a analyzovat data
- + Přístup kdykoliv, odkudkoliv a z jakéhokoliv zařízení velkému počtu zainteresovaných pracovníků
- + Snadná publikace dat z různých lokálních zdrojů, včetně řídicích systémů (PLC), IIoT čidel, inteligentních zařízení, AVEVA SCADA/HMI aplikací aj.
- + Zobrazení informací v souvislostech a rychlé analýzy pro kvalifikovanou podporu rozhodování
- + Integrované strojové učení a umělá inteligence pro analýzy chování dat, identifikaci neobvyklých stavů a včasná varování na predikované problémy
- + Analýzy efektivity chodu výrobních zařízení (OEE), včetně průkazných záznamů o prostojích zařízení
- + Podpora kybernetické bezpečnosti při přenosu dat a vysoké zabezpečení datových center
- + Předvídatelné náklady (předplatné) bez nároků na další interní IT zdroje
- + Kontinuální vývoj a aktualizace řešení
- + Průběžná lokalizace do češtiny

Vysoká výkonnost

Data jsou uložena ve výkonné historizační databázi AVEVA Historian (dřívější název Wonderware Historian Online), která je hostována v zabezpečené formě v cloudovém prostředí Microsoft Azure. V případě potřeby lze pracovat se stovkami tisíc až miliony proměnných, ke kterým může současně přistupovat mnoho uživatelů.

Různé zdroje dat a zajištění datové integrity

Data můžete do Insight vkládat z mnoha různých zdrojů, jejichž přehled je uveden dále. Časové řady dat ze senzorů, inteligentních zařízení nebo řídicích systémů jsou ukládány s vysokou věrností.

Insight mohou začít prakticky okamžitě (v řádu minut) používat koncoví uživatelé AVEVA aplikací InTouch HMI, Edge, Historian i System Platform. Ihned po automatizovaném naimportování všech nebo vybraných proměnných do Insight se začnou data přenášet do cloudu a je možné s nimi začít pracovat.

Všechny zdroje dat od AVEVA zajišťují lokální ukládání dat v případě výpadku spojení mezi zdrojem dat a Insight. Po znovunavázání spojení jsou data do cloudu Insight zpětně dohrána (Store & Forward).

Vizualizace dat/informací

Časové průběhy proměnných ukládaných do Insight lze analyzovat v historickém trendu s možností výběru proměnných a časového rozsahu (hloubky historie). Dalšími variantami zobrazení může být např. sloupkový graf, diagnostická tabulka, grafy setrvání ve stavu.

Data si můžete nechat zobrazit i na mapovém podkladu nebo v procesní grafice.

Uživatelsky lze vytvářet souhrnné pohledy (dashboards) s různými typy informací soustředěných na jedné obrazovce.

Sledování efektivity výrobních zařízení (OEE)

Celková efektivita využití výrobních zařízení, označovaná jako OEE (Overall Equipment Effectiveness), je všeobecně používaným kvantitativním ukazatelem efektivnosti provozu výrobních zařízení.

Poskytuje měřitelné srovnání efektivnosti chodu jednotlivých výrobních zařízení, linek i celých výrobních podniků.

Zahrnuje v sobě několik složek ovlivňujících celkovou efektivitu (dostupnost x výkon x kvalita), které lze analyzovat i samostatně a použít k eliminaci identifikovaných ztrát.

AVEVA Insight umožňuje sledovat a zaznamenávat OEE pro Vaše zařízení. Zachycuje historii stavů jejich využití a poskytuje možnosti jejich analýzy pro zjištění příčin snížené výkonnosti. Sleduje dostupnost/prostoje, výkon a kvalitu/zmetkovitost výroby na jednotlivých zařízeních i výrobních celcích, a to jak aktuální tak historickou. Data se sbírají z řídicích systémů nebo senzorů s podporou IIoT prostřednictvím okrajových zařízení (Edge devices) nebo i ručním zadáváním dat.

Schopnosti strojového učení a AI

AVEVA Insight podporuje různé možnosti zkoumání chování dat a inteligentních analýz od plně automatizovaných až po uživatelsky konfigurovatelné nebo modelované analýzy za podpory umělé inteligence (AI) pro včasné upozornění na možné problémové stavy v budoucnu.

Automated Analytics: News feed - plně automatizované vyhodnocování chování jednotlivých proměnných pomocí algoritmů strojového učení.

Condition-Based Rules: Uživatel si definuje vlastní pravidla/podmínky pro hlídání mezních hodnot proměnných (větší věrnost než News feed). Hlídač pravidelně sleduje proměnné a v případě, že je splněna podmínka, upozorní na ní informativní hláškou ve webové aplikaci nebo notifikací v mobilním klientovi.

Guided Analytics: Uživatel si sám rychle konfiguruje jednodušší modely s pomocí doporučených skupin proměnných pro předpřipravené vzory chování daných zařízení (čerpadla, motory, aj.).

Advanced Analytics: Sofistikované multidimenzionální sledování chování kriticky důležitých a složitých výrobních zařízení podle naučených vzorů (vyhodnocování uživatelem vytvořeného modelu s mnoha veličinami, porovnávání s historickým chováním, čištění dat, pokročilé statistické a analytické funkce).

BI Gateway: Rozšiřující modul pro automatizované načítání, úpravu a uložení klíčových výkonnostních veličin (KPI) a souvisejících informací s podnikovými nástroji pro BI (Business Intelligence) řešení.

Kybernetická bezpečnost

Zabezpečení dat přikládá AVEVA vysoký význam obecně a pro cloudové řešení obzvlášť. Součástí bezpečnostní strategie je použití důvěryhodného technologického základu s vícefaktorovým ověřováním Microsoft Azure (autorizace a autentifikace) a šifrování komunikace.

Všechna data jsou šifrována tak, aby nemohla být vystavena vnějším hrozbám. Všechna datová centra, ve kterých je Insight provozován, procházejí certifikacemi a audity dle ISO/IEC norem.

Průběžný vývoj a aktualizace řešení

Cloudové řešení AVEVA Insight se dynamicky vyvíjí. Jsou do něj průběžně přidávány nové vlastnosti a funkčnosti, které významně rozšiřují jeho využitelnost. Insight je po celou dobu platnosti předplatného automaticky, tj. bez nutnosti jakéhokoli zásahu ze strany uživatele, udržován v nejnovějších verzích použitého softwaru.

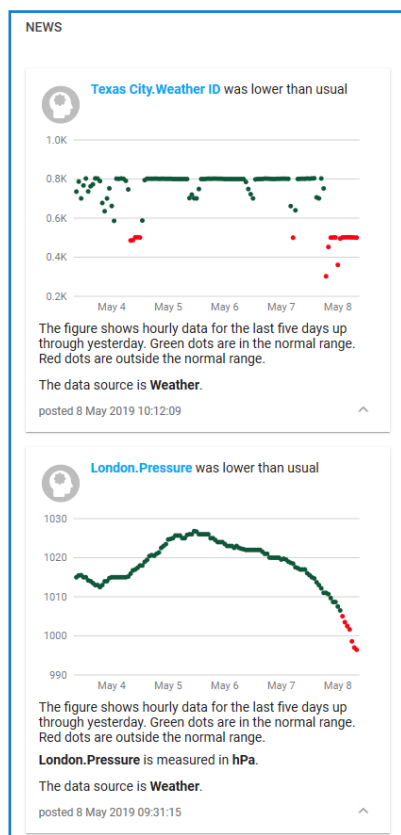
Lokalizace do ČJ

Významným přínosem je zcela určitě i průběžná lokalizace uživatelského prostředí do českého jazyka, kterou ve spolupráci s AVEVA provádí naše firma Pantek (CS) s.r.o.

Přínosy rovněž pro výrobce OEM

Pokud jste výrobcem zařízení nebo dodavatelem výrobních řešení, je Insight skvělý způsob, jak poskytnout Vaším zákazníkům řešení s přidanou hodnotou, která jim pomůže maximálně využít možností Vámi dodaného systému, tj. včetně analýzy provozních dat a možnosti reportování jak pro ně, tak i pro Vás jako dodavatele.

Zákazníci tak budou moci naplno využívat výkon, které Vaše řešení umožňuje; zatímco vy budete benefitovat z aktuálních a podrobných informací o případných problémech pro jejich rychlou nápravu.



Zdroje dat pro AVEVA Insight

Sběr dat z bezdrátových čidel IIoT přes nízkoenergetické přenosové sítě LoRaWAN, Sigfox

LoRa je řešení pro bezdrátový přenos dat s nízkou spotřebou a malým oboustranným datovým tokem. Všechna komunikovaná data jsou ukládána na cloudové úložiště lokálního poskytovatele; pro ČR jsou to České Radiokomunikace. Úložiště zároveň slouží jako webová služba, na kterou se můžete připojit pomocí komunikace AVEVA OI WebSvc a každou novou hodnotu odsud komunikovat do libovolné AVEVA aplikace, např. tedy i do AVEVA Insight.

Sigfox je moderní komunikační protokol umožňující komunikaci pomocí rozhlasového pásma ISM (industrial, scientific and medical). Veškerá komunikovaná data jsou posílána na cloudové úložiště (tzv. backend) Sigfox, které funguje zároveň jako webová služba, na kterou se můžete rovněž připojit pomocí komunikace AVEVA OI WebSvc.

Sběr dat pomocí protokolu MQTT

Message Queuing Telemetry Transport je jednoduchý a zdrojově nenáročný protokol pro předávání zpráv mezi klienty prostřednictvím centrálních bodů – brokerů.

Díky jednoduchosti je snadno implementovatelný i do zařízení s malými procesory a rychle se rozšířil.

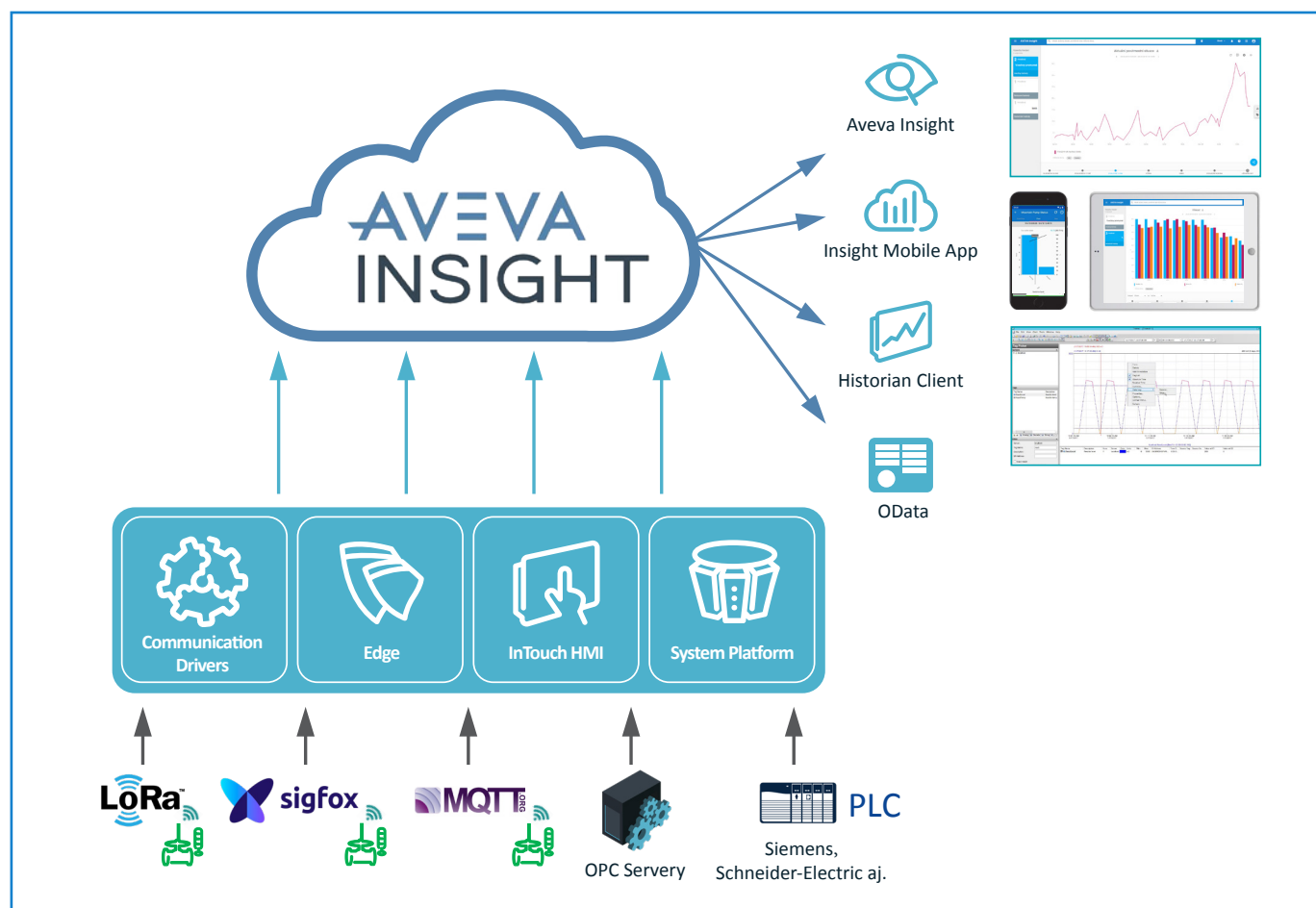
U protokolu MQTT probíhá přenos pomocí TCP a vzoru Publisher – Subscriber. Existují centrální body (MQTT broker), které se starají o výměnu zpráv s přístupujícími zařízeními. Jako zařízení lze využít také AVEVA Edge nebo AVEVA OI Gateway, které umožňují komunikovat prostřednictvím MQTT protokolu.

AVEVA Edge

AVEVA Edge je software kategorie HMI (Human-Machine Interface) určený zejména pro vestavěné a IoT Edge aplikace. Díky rozsáhlým komunikačním možnostem jej lze vedle komunikace se širokou škálou různých běžných zdrojů průmyslových dat (PLC, čítače, čtečky aj.) také výhodně využít v architekturách průmyslového internetu věcí (IIoT) pro soustředění a předzpracování IIoT dat, typicky pro přepoččet surových hodnot z čidel na inženýrské hodnoty. Zpracovaná data publikuje AVEVA Edge do cloudu Insight.

AVEVA Communication Drivers

AVEVA Communication Drivers (dříve OI Servers) je sada komunikačních driverů, určených pro komunikaci dat nejen z tradičních průmyslových zdrojů dat (PLC, I/O, DCS aj.), ale i pro moderní otevřené komunikační standardy (MQTT, SOAP, REST).



Komunikovaná data mohou být dále zpracovávána následujícími AVEVA aplikacemi a z nich poté publikována do AVEVA Insight:

AVEVA InTouch HMI

Celosvětově vedoucí HMI (Human-Machine Interface) software vyznačující se legendární uživatelskou přátelstostí při vývoji aplikací. Prostřednictvím vestavěného Insight Publisheru lze data InTouch proměnných snadno a rychle publikovat do cloudového řešení AVEVA Insight.

AVEVA System Platform / AVEVA Historian

AVEVA System Platform je otevřená, vysoce výkonná a škálovatelná softwarová platforma určená pro sběr, vizualizaci a analýzu dat, supervizní řízení technologických i výrobních procesů a průmyslový internet věcí. Je vytvořena pro interakci prakticky s jakýmkoliv hardwarem řídících zařízení ve výrobních systémech i moderními komunikačními prostředky užívanými v průmyslovém internetu věcí.

AVEVA System Platform ukládá data do historizační databáze AVEVA Historian. Technologie replikace pak umožňuje z AVEVA Historianu publikovat data dále do cloudu Insight.

Data lze do Insight replikovat i přímo z AVEVA Historianu, tj. v řešeních bez použití AVEVA System Platform.

Klientský přístup k AVEVA Insight

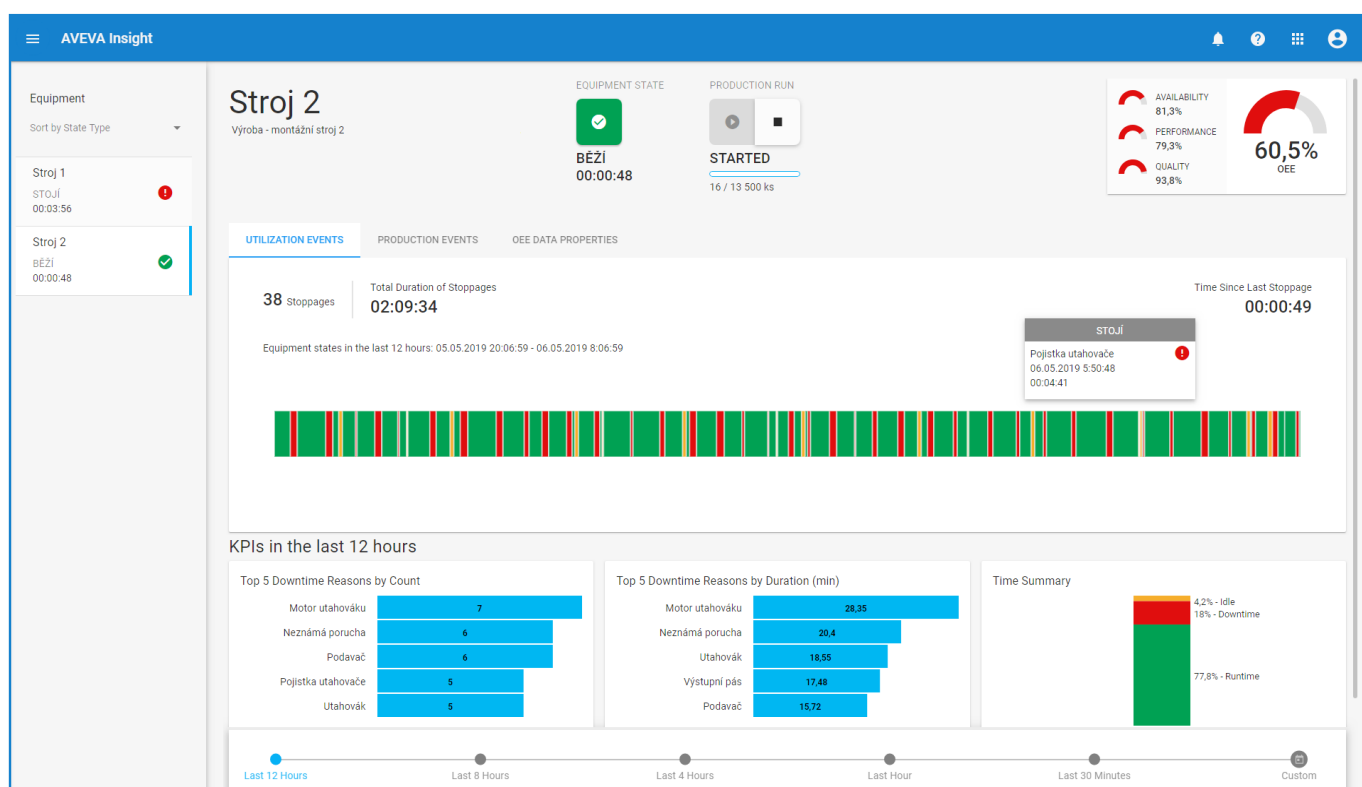
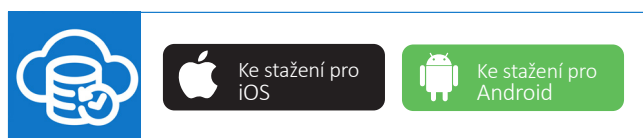
Komfortní přístup k aktuálním a přesným informacím odkudkoliv a kdykoliv znamená rychlejší a chytřejší rozhodování – 24 x 7 x 365.

AVEVA Insight

Insight řešení poskytuje nejen cloudové úložiště Vašich dat (back-end), ale také webové rozhraní pro jejich zobrazení a analýzy (front-end). Po přihlášení na příslušné webové stránky můžete v prohlížeči ihned začít vyhledávat a zkoumat aktuální stavy nebo historické průběhy historizovaných proměnných, a to v podobě trendů, grafů, tabulek a vizualizací. Vámi zvolené konfigurace obsahu různých souhrnných zobrazovacích panelů (dashboards) můžete uložit pro budoucí použití nebo sdílení s ostatními kolegy.

AVEVA Insight Mobile App

Data lze analyzovat rovněž v mobilní aplikaci, která je dostupná pro mobilní telefony s operačním systémem Android a iOS v příslušných obchodech (Google Play, Apple Store). V rámci mobilní aplikace můžete sledovat aktuální i historická data ve sdílených obsazích či zjišťovat aktuální neobvyklé dění ve Vašich datech.



AVEVA Historian Client Trend

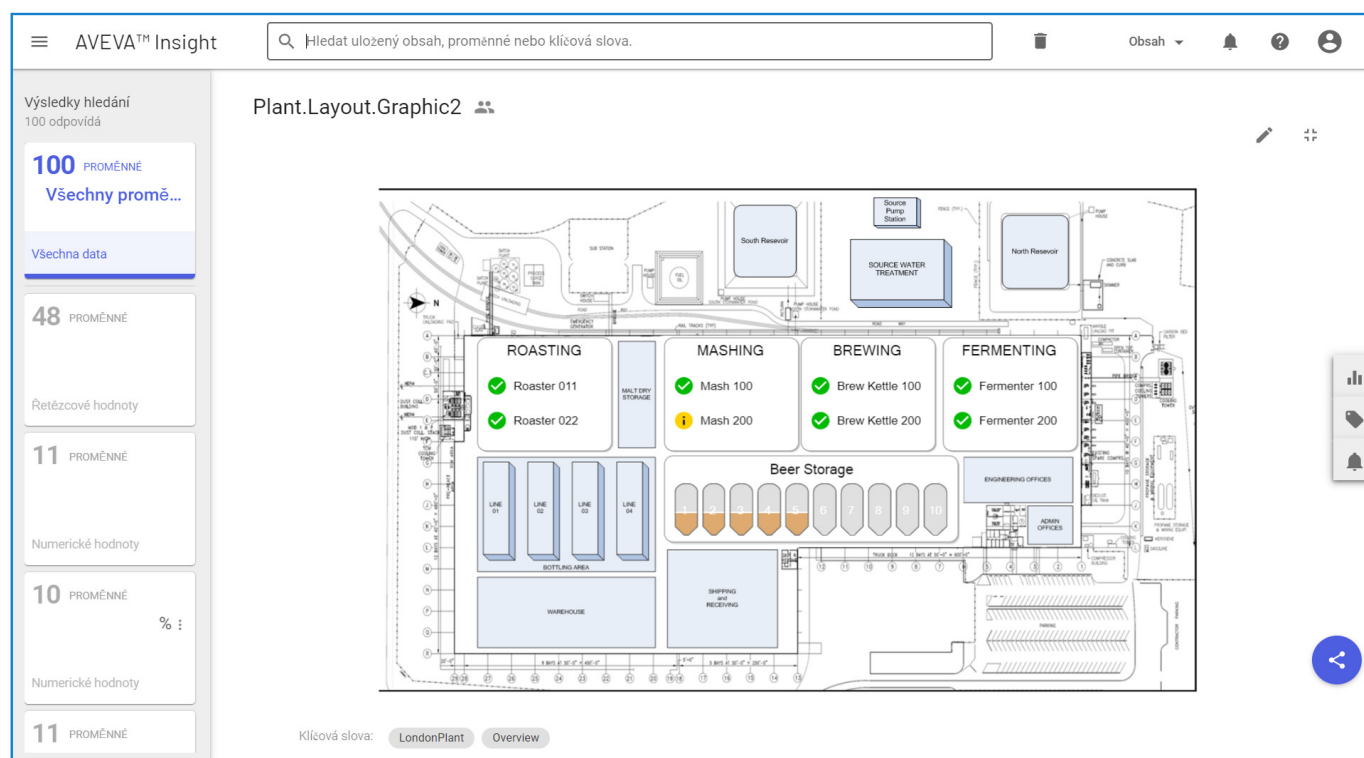
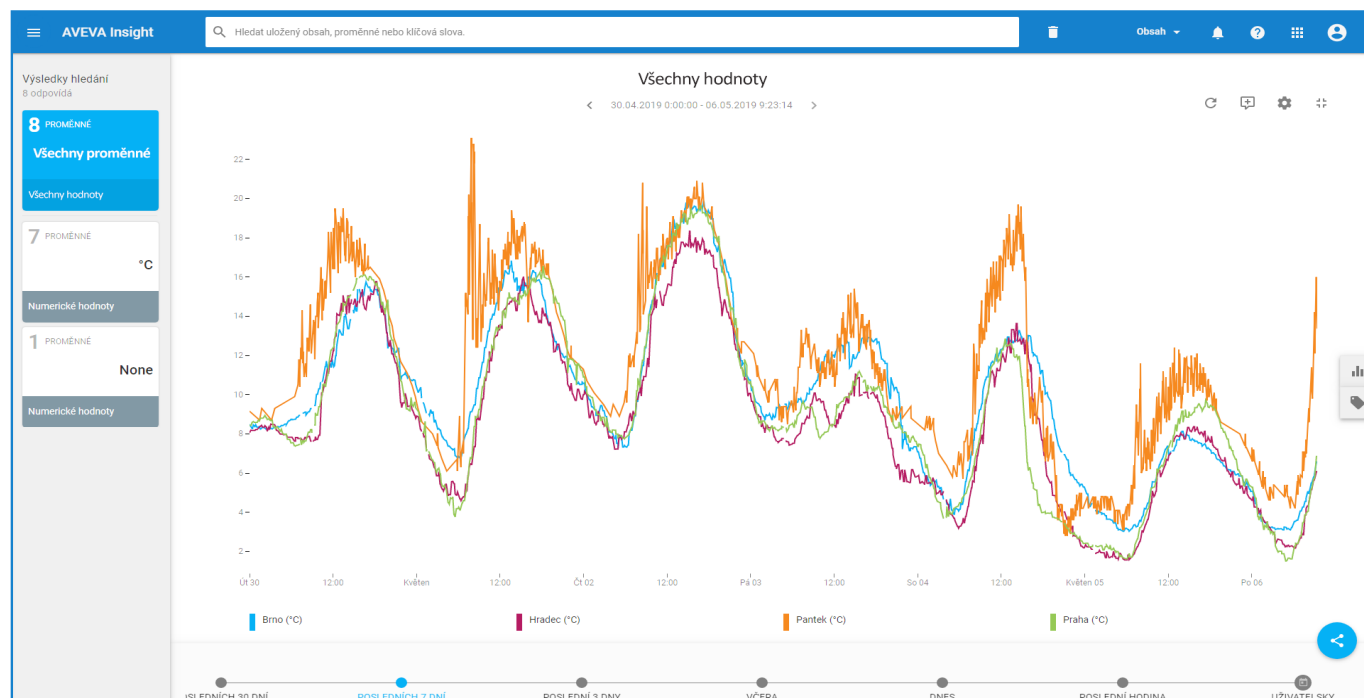
AVEVA Historian Client Trend je součástí sady klientských analytických a reportních aplikací AVEVA Historian Client Desktop. Tato aplikace umožňuje pohled na historická data jedné nebo více proměnných v podobě bohatě propracovaných časových grafů (trendů).

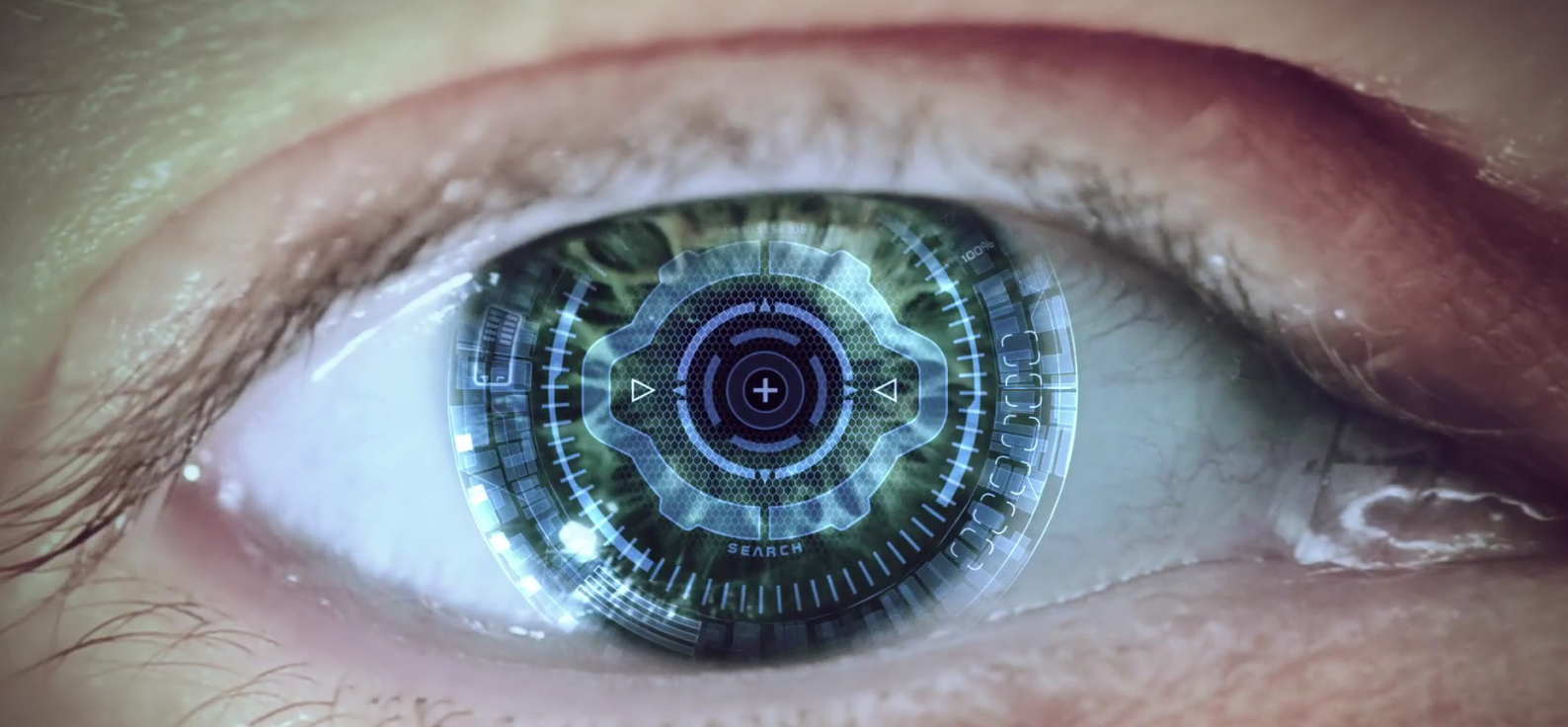
OData protokol

Insight umožňuje přístup k datům i z klientských aplikací od třetích stran pomocí standardizovaného

OData protokolu. Nejste tedy vázáni pouze na výše uvedené klientské aplikace od AVEVA pro získávání Vašich uložených dat.

OData (někdy také Open Data) protokol je protokol definovaný společností Microsoft, následně standardizovaný v OASIS. Protokol je navržen tak, aby umožnil standardní otevřený přístup ke zdroji dat. Insight umožňuje přístup ke svým datům (uloženým na cloudu) právě pomocí OData protokolu. Libovolná klientská aplikace od třetí strany podporující OData protokol se tak může stát vstupní bránou k Vaším datům uloženým v cloudovém řešení AVEVA Insight.





Vyzkoušejte si AVEVA Insight ZDARMA

Demoaplikace – Try Demo Now

Připravená data a obsah od AVEVA, žádná registrace není potřeba, přístup kdykoliv.

<https://insight.connect.aveva.com>

Vlastní data – Sign up for trial (45 dnů)

Uložte si do AVEVA Insight Vaše vlastní data. Pro publikaci vlastních dat a poté pro přístup k nim je třeba registrace/přihlášení. Budete mít k dispozici 45 dnů bezplatného přístupu a analýz Vašich vlastních dat na důkladné vyzkoušení.

<https://insight.connect.aveva.com>



AVEVA Distributor



Pantek (CS) s.r.o., Sušilova 1528/1, 500 02 Hradec Králové, ČR, Tel.: +420 495 219 072, 495 219 073, www.pantek.cz