

Kafka má po opravě o kolečko víc

24.9.2024 - | Siemens

Opravu provedla společnost Deus Automation a ve spolupráci se společností Siemens, plně v duchu cirkularity, kdy zůstaly zachovány téměř všechny původní prvky. Díky opravě se Kafkova hlava bude točit nejméně dalších 20 let. Během kompletní opravy, která trvala 6 měsíců (z toho 15 dní představovala demontáž a 40 dní opětovná montáž), byla provedena demontáž jednotlivých pater, která byla rozebrána, každé na šest segmentů. Proběhlo i kompletní vyčištění pláště a všech dílů, napřed vodou, následně chemicky s finální úpravou leštěním. Zásadní součástí opravy byla kompletní revize servomotorů Siemens, kterou provedli odborníci na specializovaném pracovišti Siemens v Liberci.

Oprava v duchu cirkularity

Celá oprava uměleckého díla proběhla s ohledem na maximální využití původních prvků. „*I po deseti letech provozu byla převážná většina součástí sochy v dobrém stavu, takže bylo možné jednotlivé části opravit a repasovat,*“ vysvětluje Jiří Kařízek, projektový manažer ze společnosti Deus Automation. „*Zásadní částí, kde jsme se rozhodli pro nové řešení, je mechanika rotace, v níž byly původní díly mechanicky opotřebované a poškozené. Při opravě otočných mechanismů jsme instalovali ložiska vyrobená na zakázku, která se používají ve větrných elektrárnách a dalo by se s nadsázkou říct, že Kafka teď má o pár koleček víc,*“ dodává. Díky optimalizaci systému rotace došlo i k poklesu spotřeby energie o cca 10 %.

Zcela zásadních je pro Kafkovu hlavu 42 synchronních elektromotorů Siemens, z nichž každý otáčí jedním patrem. Jejich kontrolu a opravu provedlo specializované pracoviště Siemens v Liberci. „*U všech motorů jsme provedli diagnostiku, čištění a zkontrolovali těsnění ložisek. Důkladně jsme prověřili mechaniku i elektroniku každého motoru, u čtyř motorů jsme preventivně vyměnili odměřovací systémy,*“ popisuje revizi motorů David Suchý, vedoucí oddělení servisu Siemens Digital Industries. „*I po desetiletí nepřetržitého provozu byly motory ve skvělém stavu, díky provedené kontrole budou nejméně deset dalších let sloužit s minimální údržbou.*“

Z čeho se Kafkovi točí hlava

Největší obdiv si získaly animace, kdy se všech 42 pater rozpohybuje a vytváří úchvatné vizuální efekty. Hlavní představení probíhá každou celou hodinu, nicméně i v mezidobí Kafka v nepravidelných intervalech mění svou tvář. Činnost celé sochy řídí systém Siemens Simotion P320 s dálkovým přístupem, komunikační sběrnice Profinet řídí měniče frekvence Siemens Sinamics S120. Aktuálně je socha připojena ke strojní síti Deus Automation (Deus Machine Network) která umožňuje vzdálený servisní a diagnostický přístup k řídicímu systému. Toto řešení pomáhá při prevenci a diagnostice chyb, jakož i k vzdálenému monitoringu díla.

V dalších letech bude na Kafkově hlavě probíhat pravidelná údržba, tedy kontrola mechanismů, mazání ozubení, doplňování maziva do ložisek, kontrola šroubových spojů, vůle ozubení a převodovek i kontrola řídicích systémů, elektrovýzbroje, referenčních snímačů a nastavení referencí. Majitelem sochy i vedlejšího obchodního centra Quadrio je společnost CPI Property Group, která byla investorem opravy.

Kafkova hlava ve faktech číslech:

- Autor David Černý

- 42 pohyblivých pater
- Výška 11 m
- Rozpětí nejširšího patra 5,6 m
- Hmotnost 42,5 t po opravě (před opravou 40 t)
- Hmotnost nejlehčího patra 460 kg a nejtěžšího 1 150 kg
- 252 větších konstrukčních segmentů
- 42 motorů, převodovek a ložisek o průměru 1 690 mm
- 1 500 m² nerezového plechu
- 16 300 ks spojovacího materiálu
- Cca 1 km kabelů
- Uvedení do provozu 2014
- Oprava 2023/2024

<https://www.siemenspress.cz/kafka-ma-po-oprave-o-kolecko-vic>