

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>