

Generální oprava dvou 4,3 MW gensetů MWM v Bratislavě



V únoru 2022 TEDOM provedl generální opravu dvou soustrojí s plynovými motory MWM TCG2032 V16 a generátory AvK DIG156 pro společnost Prvá rozvojová společnost, a.s. v energocentru v Bratislavě na Slovensku. Tato společnost je od roku 2012 dodavatelem energií v tomto městě. Pro účely zásobování města elektřinou a teplem jsou využívány dva kogenerační zdroje na zemní plyn s celkovým instalovaným elektrickým výkonem 8,6 MW a s celkovým tepelným výkonem 9,4 MW. Výrobce instalovaných gen setů je německá společnost MWM GmbH.

Servisní služby

V roce 2014 jsme se účastnili výběrového řízení na provádění servisu obou soustrojí. Díky dlouholetým zkušenostem s kogeneračními jednotkami a úzkou spoluprací se společností MWM jsme byli vybráni jako poskytovatel servisu a uzavřeli jsme dlouhodobou servisní smlouvu. V roce 2020 byly se zákazníkem diskutovány možnosti provedení generální opravy a na základě těchto jednání byl následně uzavřen dodatek zahrnující i provedení generální opravy obou soustrojí na jaře roku 2022. Tato rozsáhlá servisní akce byla navázána na celkovou údržbu jednotlivých technologií energocentra (údržba vzduchotechniky, výměníků, chladičů či rozvodny vysokého napětí...), která však byla v režii samotného zákazníka. Bylo proto nutné dobře sladit jednotlivé práce a každého dodavatele tak, aby nedocházelo k prodávám a vše směřovalo k dodržení termínu uvedení do provozu.



52 000 kg
váha jednoho soustrojí

3–5
techniků TEDOM

20 pracovních dní
od zahájení do uvedení do provozu

Řešení TEDOM

Na požadavek zákazníka na co nejkratší dobu odstávky soustrojí jsme zákazníkovi doporučili provedení generální opravy motorů výměnným způsobem, tj. dodáním tzv. long-bloku motoru z opravárenského centra motorů typu MWM 2032, které se nachází ve Vigu v západní části Španělska. Tento způsob provedení totiž značně zkracuje dobu odstávky. Provedení generální opravy klasickým způsobem na jednom motoru na místě vyžaduje 6 techniků na přibližně 35 pracovních dnů. Provedení generální opravy na jednom motoru výměnným způsobem zaměstná jen 3 techniky na 17 dnů. Výjimečnost této akce byla i v tom, že generální opravy obou soustrojí probíhaly souběžně. V rámci provádění generálních oprav motorů zajišťoval TEDOM také další práce, a to údržbu plynových tras, údržbu generátoru včetně kontroly ložisek generátoru, revizi generátorů, a jejich odpojení a zpětné připojení.

Realizace celé akce začala již v září 2021, kdy byly objednány long-bloky od MWM. Rozsah provedení údržby byl stanoven jak předpisem výrobce motorů MWM, tak i doporučením ze strany TEDOM. Všechny předepsané díly byly objednány a připraveny na místě před zahájením. Termín zahájení generální opravy na instalaci byl stanoven na 14. 2. 2022 na základě předchozích koordinačních schůzek všech zainteresovaných účastníků a vzájemného odsouhlasení detailního harmonogramu provedení generální opravy. Dokončení údržby s uvedením obou motorů do provozu na jmenovitém výkonu bylo plánováno do 11. 3. 2022.

Shrnutí průběhu opravy

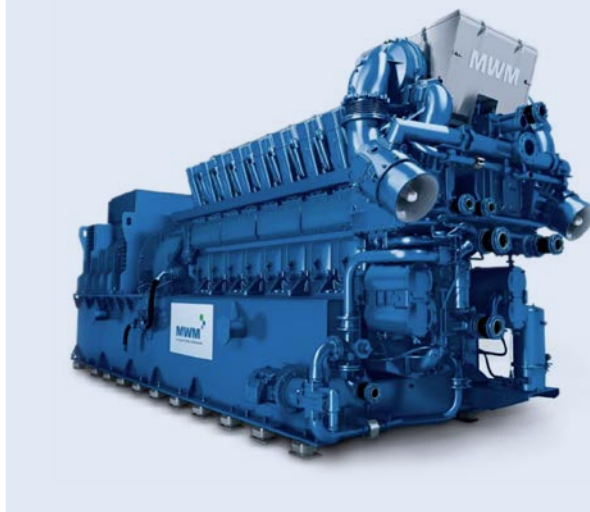
Provádění generálních oprav proběhlo na obou soustrojích souběžně. S vysunutím soustrojí ze strojovny a opětovným ustavením soustrojí na místo nám pomáhal náš dlouholetý partner. Během demontáže došlo i k tomu, že se všechny díly pečlivě kontrolovaly a nevyhovující byly ihned nahrazeny novými. Dostatečné skladové zásoby TEDOM umožnily tyto neplánované výměny bez zdržení. Opětovné uvedení motorů do provozu probíhalo ve spolupráci s technikem MWM.

Díky profesionálnímu přístupu našich techniků a pečlivé přípravě proběhly generální opravy obou soustrojí přesně podle stanoveného harmonogramu a v předem plánovaných termínech. Počet techniků na místě se měnil dle aktuálně prováděných prací. Postupně se na instalaci vystřídali zkušení technici z ostravského servisního střediska, z bratislavského servisního střediska i technici ze servisního střediska ze Svitů. Dne 8. března provedli technici úspěšný start prvního motoru, start druhého motoru proběhl hned následující den dopoledne. Zkušební chod obou soustrojí byl zahájen 9. března v 14:00 a ukončen 11. března v 17:00.



Motor MWM

Typ	TCG 2032 V16
Palivo	zemní plyn
Účinnost	86 %
Rozměry (ŠxDxV)	2,7 x 9,2 x 2,7 m
Váha	52 000 kg



O kogeneraci

Kogenerace je společná výroba elektřiny a tepla. Její největší výhodou je vysoká efektivita využití energie v palivu, která činí přes 90 %. Díky kogeneraci se šetří nejen palivové zdroje, nýbrž i významné množství emisí CO₂. Oproti klasickým elektrárnám, ve kterých je teplo vzniklé při výrobě elektrické energie většinou vypouštěno do okolí, využívají kogenerační jednotky toto teplo k vytápění, což výrobu elektřiny výrazně zefektivňuje. Díky své flexibilitě jsou kogenerační jednotky také vhodným doplňkem obnovitelných zdrojů energie v době, kdy nesvítí slunce nebo nefouká vítr.