

**Zpráva o kvalitě a úrovni údržby zařízení lokální distribuční soustavy
BorsodChem MCHZ, s.r.o. Ostrava za rok 2021
(LDS BC MCHZ)**

Předkládá: Ing. David Kupec
vedoucí Energetiky

Zpracoval: Ing. Lubomír Ogurčák
vedoucí oddělení rozvodu proudu

V Ostravě dne 18.2.2022

A. Seznam vnitřních předpisů zpracovaných provozovatelem LDS:

- Pravidla provozování LDS BC MCHZ
- Havarijní plán pro rozvod elektrické energie
- Pracovní instrukce pro rozvod proudu
- Vliv procesu na bezpečnost, pracovní a životní prostředí – rozvod proudu
- Požární řády pro rozvodny DO1 – DO11, Anilín, REC A blok
- Pracovní postup pro zkoušení elektrického rozvodného zařízení
- Pracovní postup pro revizi transformátorů T 32, T 33 a T 111

B. Technické údaje o zařízení s rozdělením na vlastní a cizí zařízení, pro která je prováděna údržba BorsodChem MCHZ - držitel licence č. 120102933 – skupina 12 distribuce elektřiny

Posláním LDS BC MCHZ je dodávka elektrické energie do všech výroben a objektů společnosti BC MCHZ ve stanovené kvalitě a požadovaném množství.

Na základě uzavřených kupních smluv zabezpečuje BC MCHZ dodávku elektrické energie pro výrobní a nevýrobní účely také pro externí organizace a firmy, situované v areálu BC MCHZ.

Hlavní napájení elektrické sítě BC MCHZ je zajištěno z distribuční soustavy 110 kV z:

- rozvodny 110 kV Ostrava Třebovice (OVTB) vedením č. 5641
- rozvodny 110 kV Teplárna Ostrava (TO) vedením č. 5642

Záložní napájení elektrické sítě BC MCHZ je z distribuční soustavy 22 kV z rozvodny ETB vedením č. 169 a z rozvodny KJŠ vedením WH 502.

LDS BC MCHZ je členěna od portálů přírodních polí 110 kV a 22 kV až po rozvaděče 0,4 kV v hlavních rozvodnách, které jsou označeny DO 1, DO 2, DO 3, DO 4, DO 5, DO 6, DO 7, DO 8, DO 10, DO 11, DO12, AN, VH Ablok, BČOV. Řídicím pracovištěm je velín v rozvodně DO 10 (110/6 kV).

C. Ekonomické údaje

1. Provozní náklady

Skutečnost 2021: 54 240 tis. Kč.

Tyto náklady nejsou dále rozdělovány na jednotlivé technologické části LDS BC MCHZ.

2. Investiční výdaje rozdělené na novou výstavbu a rekonstrukce

Na středisku rozvodu proudu byly v roce 2021 vynaloženy investiční výdaje na realizaci akcí “Zvýšení spolehlivosti a efektivity provozování elektrické distribuční sítě”.

D. Hodnocení stavu zařízení a metod údržby

Způsob a zajišťování údržby

1. Plánované revizní činnosti, prováděné pro zjištění aktuálního technického stavu strojně technologického zařízení, zařízení budov a staveb (vodních děl), zařízení MaR a Řídicích systémů (ŘS) a zařízení elektro s vazbou na výrobní zařízení.
2. Revizní činnosti u “Vyhrazeného technického zařízení“ tj. zařízení se zvýšenou mírou ohrožení zdraví a bezpečnosti osob a majetku, která podléhají doзору podle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném doзору nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn. Jsou to technická zařízení tlaková, zdvihací, elektrická a plynová.
3. Opravy, mající povahu prevence, následně prováděné na základě provedených periodických revizních servisních činností dle bodů 1 a 2.

Systém údržby elektrozařízení je podřízen elektrotechnickým předpisům a technickým normám, jež určují zásady preventivní údržby. Na základě těchto zásad stanovuje vedoucí odd. rozvodu proudu, vedoucí údržby MaR, elektro a ŘS a technik údržby energetiky termíny periodických revizí a oprav v ročním plánu, které jsou v souladu s interními předpisy a doporučeními výrobců elektrozařízení. V tomto systému preventivní údržby jsou začleněny důležité elektrické stroje a zařízení, jejichž provozuschopnost má rozhodující vliv na provoz výrobních zařízení. Jsou to především rozvodná zařízení a vybraná elektrická zařízení. Preventivní údržba elektro v energetice je zpracována v ročních plánech údržby elektro.

Bezpečnost a provozuschopnost elektrozařízení je ověřována revizemi. Průběžně je prováděna údržba zařízení včetně kontrol ve stanovených lhůtách dle Pracovní instrukce pro rozvod proudu a pracovních postupů pro revize elektrozařízení.

Údržba zařízení, revizní a servisní činnost je prováděna v souladu s ročním plánem jmenovitých oprav.

Opravy a údržba zařízení byly prováděny vlastními pracovníky a pracovníky externích organizací.

Metody kontroly stavu zařízení

Seznam preventivní údržby	Perioda
vizuální kontrola el. zařízení rozvoden	1 x 1 den
kontrola akubaterií	1 x 1 měsíc
měření teplot kritických míst spínacích přístrojů	1 x 1 měsíc
kontrola transformátorů	1 x 1 měsíc
kontrola odvodnění kompresorových TS	1 x 1 měsíc
funkční kontrola čerpací techniky v kabelových prostorech	1 x 14 dní
vizuální kontrola kabelových mostů a kabelových vedení	1 x 3 měsíce
údržba zdroje zajištěného napětí	2 x 1 rok
údržba ochran rozvodny 110 kV	1 x 1 rok
měření omezovačů přepětí 110 kV	1 x 1 rok
odzkoušení ochran rozvoden VN/NN	1 x 2-4 roky
revize vypínačů rozvoden VN/NN	1 x 2-4 roky
měření izolačního stavu kabelových vedení VN	1 x 3 roky
kontrola oleje transformátorů – měření izolačního stavu	1 x 2-4 roky
revize zařízení rozvoden revizním technikem	1 x 5 let
sledování provozních stavů zařízení ŘSE	trvale
revize ochranných pomůcek	1 x 3 roky
kontrola osvětlení	1 x 1 měsíc
kontrola hromosvodů	1 x 1 rok

Přehled provedených servisních prací realizovaných v souladu s ročním plánem oprav zařízení:

Servis zařízení	
Servis a periodická kontrola rozvodny 110 kV	Servis a revize baterií rozvoden
Servis EPS	Servis UPS a ZZN
Servis a revize usměrňovačů a měničů	Servis klimatizačních jednotek
Opravy a servis hasících přístrojů	Revize ochranných pomůcek rozvoden

Přehled provedených prací, realizovaných v souladu s ročním plánem jmenovitých oprav:

Rozvodna	Realizovaná opatření	Druh nákladů
DO1	Oprava staniční baterie 220 V DC	
DO3	Oprava odpojovačů 1 600 A spojek nn	
DO6	Oprava jističe 1 600 A v RM62.1	oprava
DO7	Oprava staniční baterie 220 V DC	oprava
DO8	Servis transformátorů 6/0,4 kV T81 a T82	
DO8, DO11	Revize a diagnostika vypínačů 6 kV HL4	oprava
DO5, DO3.22	Obnova zařízení rozvodny vn	investice

Poruchy a havárie,

Přehled výpadků elektro zařízení je uveden v Příloze č. 1. této zprávy.

Na základě těchto výpadků je aktualizován plán jmenovitých oprav a investic v LDS BC MCHZ pro roky 2022 – 2026.

Příloha č. 1

datum	název poruchy	příčina poruchy	rozsah důsledku	způsobeno
10.06.2021	pokles napětí v síti 110kV (OZ V631)	reakce dist. ochrany na zařízení DS	výpadek Vodík 2	mimo LDS
19.06.2021	pokles napětí v síti 110kV (OZ)	reakce dist. ochrany na zařízení DS	výpadek V2, N Cryos, ČS demi, P101A na neutr., P111 sádrovec, dmych. H203	mimo LDS
20.06.2021	pokles napětí v síti 110kV (OZ)	nezjištěna	výpadek KD6	mimo LDS
22.06.2021	pokles napětí v síti 110kV (OZ)	nezjištěna	odstavena ADB, CHA, DCHA, čerpadlo KD8	mimo LDS
12.07.2021	porucha ZZN	selhání řídicí jednotky ZZN	odstavení ŘS a následně výroben AN, NB, KD7, CHA, DCHA, SA 1+2	LDS
28.07.2021	výpadek T42	zkrat na MTP v L2 na vývodu T42	omezen V1, V2, Hydrog. CHA/DCHA, odstaveny dest. CHA/DCHA a AMI1	LDS
29.07.2021	pokles napětí v síti 110kV (OZ)	úspěšný OZ na V631	výpadek KD6, V2, odstř. sádrovec, ozon, dmychadlo L4314 a P101 neutral.	mimo LDS
10.09.2021	výpadek jističe	výpadek jističe RMGZ5	výpadek EE v adm. budově A a B	LDS
08.11.2021	závada UPS pro KD6	zkrat v UPS	výpadek RD, ŘS některých výroben (KD6, Aminy 1, DIS, EC, apod.)	LDS