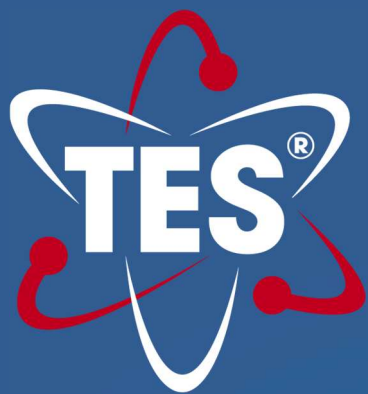




VÝROČNÍ ZPRÁVA

2023

OBSAH

1	ÚVODNÍ SLOVO	3
2	Základní údaje o společnosti	4
3	Sídlo společnosti a pracoviště	5
4	Orgány společnosti a management	6
5	Filozofie, hodnoty a vize TES	7
6	Strategické cíle společnosti TES pro rok 2023	8
7	Organizační struktura společnosti	9
8	Zaměstnanci	10
9	Zaměření společnosti	15
10	Profily realizačních sekcí	17
11	Významné činnosti, projekty a zakázky roku 2023	22
12	Integrovaný systém řízení, certifikace	35
13	Výzkum a vývoj	37
14	Zpráva auditora	42
15	Finanční výsledky	48
15.1	<i>Rozvaha</i>	48
15.2	<i>Výkaz zisku a ztráty</i>	52
15.3	<i>Přehled o změnách vlastního kapitálu</i>	54
16	Příloha k účetní závěrce k 31. 12. 2023	56

1 ÚVODNÍ SLOVO

Vážení obchodní partneři, vážení kolegové.

Výroční zpráva společnosti TES s.r.o. za rok 2023, kterou si Vám dovoluujeme představit shrnuje výsledky jejího podnikání za toto období.

Úvodem musím konstatovat, že rok 2023 považujeme za úspěšný z hlediska dalšího rozvoje společnosti. Plánovaná výstavba nových bloků, prodlužování životnosti stávajících bloků, podpora najíždění 3. a 4. bloku Jaderné elektrárny Mochovce, provádění deterministických bezpečnostních analýz pro jaderné bloky JE Dukovany a JE Temelín byly pro nás výzvou k dalšímu rozvoji.

Významným způsobem rozšiřujeme diagnostiku vybraných zařízení na blocích JE. V současné době jsou monitorována důležitá elektro zařízení, což umožňuje sledovat jejich spolehlivost, čerpání životnosti a okamžitý provozní stav. Navyšují se počty realizovaných diagnostik kabelů a asynchronních motorů.

Úspěšně pokračovala zahraniční spolupráce s Úřadem jaderného dozoru SR při spouštění 3. a 4. bloku Jaderné elektrárny Mochovce a věříme, že práce na 4. bloku budou i nadále úspěšně pokračovat.

V rámci plánovaných výzkumných činností je TES důležitým partnerem v oblastech jaderné bezpečnosti, validace výpočetních programů, dlouhodobého provozu jaderných bloků i problematice malých modulárních reaktorů (SMR).

Rád bych poděkoval všem našim obchodním partnerům za dobrou spolupráci při plnění společných úkolů a všem popřál hodně úspěchů v další společné činnosti.

Ing. Martin Štajgl
Generální ředitel společnosti TES s.r.o.

2 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O SPOLEČNOSTI

Společnost TES s. r. o. (dále TES) byla založena dne 27. února 1992 jako společnost s ručením omezeným a zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 4884.

Obchodní jméno:	TES s. r. o.
Právní forma:	Společnost s ručením omezeným
Sídlo:	Pražská 597, 674 01 Třebíč, ČR
Datum vzniku:	27. února 1992
Registrace:	Společnost je registrována v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, oddíl C, vložka 4884
DIČ:	CZ45477973
IČ:	45477973
Bankovní spojení:	Komerční banka Třebíč
Číslo účtu:	377548711/0100
Základní kapitál:	10 500 000 Kč
Telefon:	+420 568 838 411
Datová schránka:	4ze6zf3
Webové stránky:	www.tes.eu
E-mail:	tes@tes.eu

3 SÍDLO SPOLEČNOSTI A PRACOVISTĚ

Sídlo společnosti:

TES s.r.o.
Pražská 597
674 01 Třebíč
Česká republika
Tel.: +420 568 838 411
E-mail: tes@tes.eu

Pracoviště na JE Dukovany:

TES s.r.o.
Dukovany 269
675 50 Dukovany – elektrárna
Česká republika
Tel.: +420 561 10 5450
E-mail: tes@tes.eu

Pracoviště na JE Temelín:

TES s.r.o.
JE Temelín – ATB2 (šatna 2)
373 05 Temelín – elektrárna
Česká republika
Tel.: +420 381 102 064
E-mail: tes@tes.eu

Pracoviště na JE Mochovce:

TES s.r.o.
Mochovce 1
935 39 Kalná nad Hronom
Slovenská republika
Tel.: +420 381 102 064
E-mail: tes@tes.eu

4 ORGÁNY SPOLEČNOSTI A MANAGEMENT

Statutární orgán

Jednatelé společnosti a jejich podíl na základním kapitálu:

Ing. Martin Štajgl, jednatel:	20 %
Ing. Jiří Pulec, jednatel:	20 %
Ing. Pavel Novotný, jednatel:	20 %
Ing. Miloš Kaška, jednatel:	20 %
Ing. Oto Mareček, jednatel:	20 %

Management

Generální ředitel	Ing. Martin Štajgl
Výkonný ředitel	Ing. Oto Mareček
Technický ředitel	Ing. Pavel Novotný
Obchodní ředitel, manažer KIB	Ing. Tomáš Palko
Vedoucí finanční sekce	Ing. Vladimír Šula
Manažer ISŘ	Ing. Věra Prodělalová
Manažer personalistiky a marketingu	Ing. Věra Urbancová
Vedoucí sekce zahraničního obchodu (záp. Evropa a zámoří)	Ing. Jan Frélich
Vedoucí sekce zahraničního obchodu (východní Evropa)	Ing. Alexandr Bredichin
Vedoucí sekce výzkumu a vývoje	Ing. Miloš Kaška
Vedoucí sekce podpory spouštění a provozu JE	Ing. Jiří Pulec
Vedoucí sekce elektro EDU	Ing. Ivan Málek
Vedoucí sekce elektro ETE	Ing. Daniel Říha
Vedoucí sekce jaderné bezpečnosti	Ing. Martin Blaha
Vedoucí sekce data a P&ID	Bc. Zdeněk Ondráček

5 FILOZOFIE, HODNOTY A VIZE TES

Jsme česká společnost, která se od roku 1992 specializuje na inženýrské služby a technickou podporu zejména v oblasti jaderné energetiky. Jsme spolehlivým dodavatelem energetické společnosti ČEZ, a. s., jejích partnerů i zahraničních zákazníků. Prováděním specializovaných činností podporujeme bezpečnost provozu na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín a ve spolupráci se zahraničními partnery nebo samostatně poskytujeme odborné inženýrské služby pro jaderné elektrárny nebo dozorné orgány v zahraničí.

Filozofie

Využíváme našich zkušeností a expertních znalostí z jaderné energetiky pro činnosti, které zvyšují jadernou bezpečnost. Rozvíjíme řešení, která optimalizují provoz, údržbu a prodlužují životnost komponent a systémů jaderných elektráren.

Hodnoty

Naším cílem je být pro naše zákazníky spolehlivým partnerem a plnit své závazky dlouhodobě kvalitně a efektivně.

Podstatou úspěchu společnosti jsou naši zaměstnanci s vysokým odborným potenciálem, které podporujeme v jejich dalším odborném růstu a vzdělávání. Rozvíjíme práci s mladými talentovanými absolventy technických oborů, spolupracujeme s univerzitami a odbornými institucemi.

Vize

Naši budoucnost vidíme i nadále v jaderné energetice. Kromě stávajících činností se budeme věnovat projektům podporujícím řízení životnosti a prodlužování provozuschopnosti komponent a systémů stávajících jaderných zařízení.

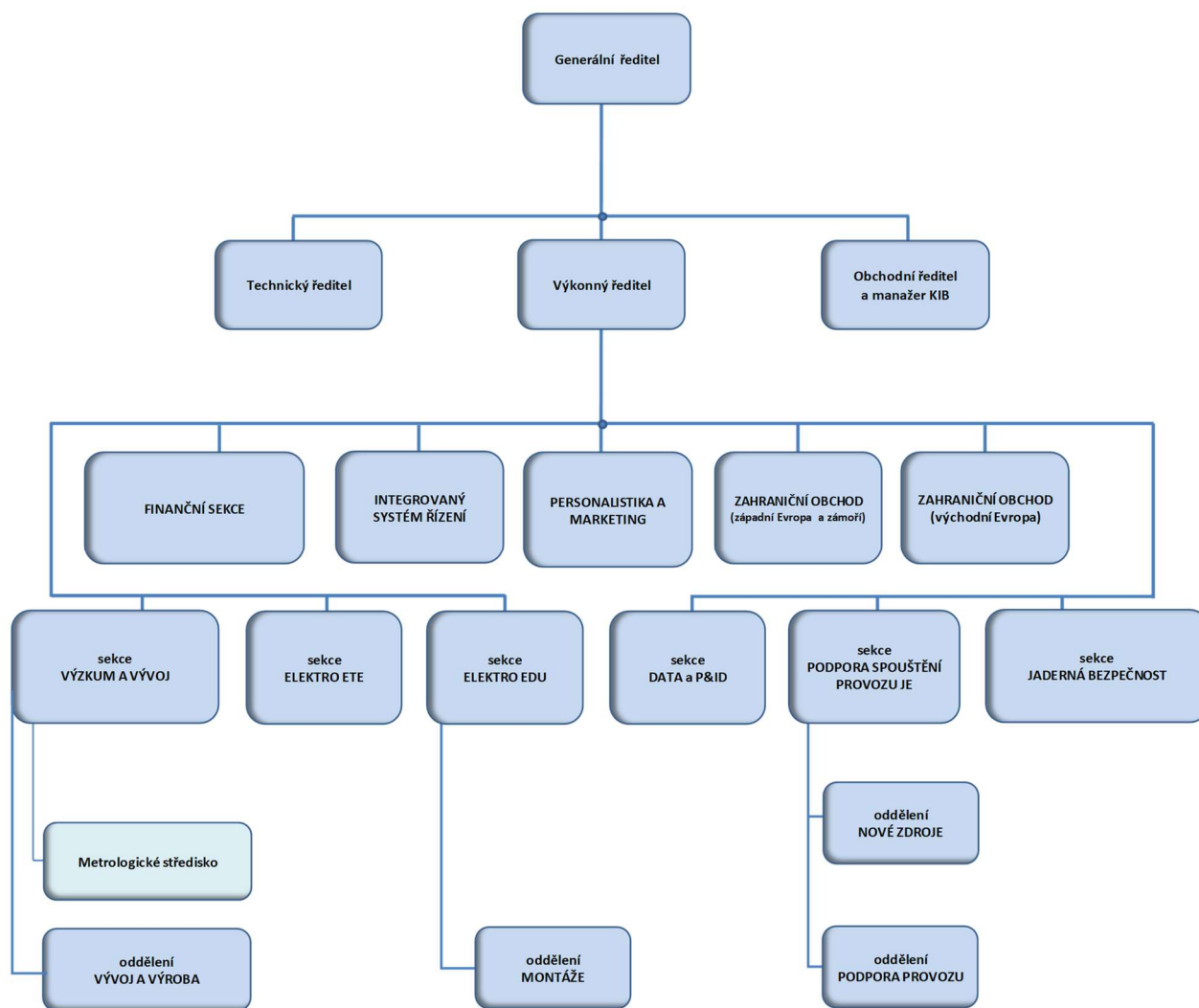
6 STRATEGICKÉ CÍLE SPOLEČNOSTI TES PRO ROK 2023

Vedení společnosti TES s.r.o. si pro rok 2023 stanovilo tyto strategické cíle:

1. Objem tržeb pro rok 2023 ve výši 110 mil. Kč.
2. Dodržení termínů u zakázek (nedodržení termínů zakázky max. 2 % z celkového počtu zakázek).
3. Počet reklamací od zákazníků pod 5 % z celkového počtu zakázek.
4. Náklady na neshody pod 150 000,-Kč.
5. Optimalizace vnitřních procesů.
6. Udržet status kvalifikovaného dodavatele pro ČEZ, a.s.
7. Zabezpečit trvale vysokou úroveň odbornosti zaměstnanců pro činnosti spojené se spouštěním nových energetických zdrojů.
8. Zajistit kvalifikované personální rezervy na klíčové pozice.
9. Podíl zaměstnanců aktivně rozvíjejících cizí jazyk 30 % z celkového počtu.
10. Udržování kvalifikačních předpokladů zaměstnanců.
11. Nulový počet pracovních úrazů s pracovní neschopností.
12. Snížení počtu dopravních nehod s vlastním zaviněním.
13. Snižování vlivu na životní prostředí provozem vozidel a provozem budovy.

Všechny tyto cíle byly naplněny.

7 ORGANIZAČNÍ STRUKTURA SPOLEČNOSTI

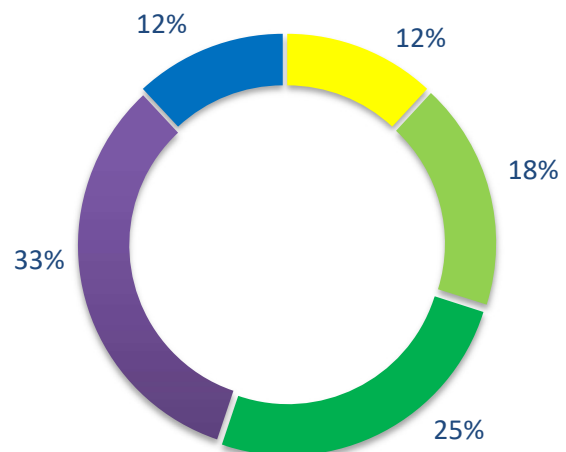


8 ZAMĚSTNANCI

K 31. 12. 2023 pracovalo ve společnosti TES s.r.o. (dále také jako TES) celkem 71 osob*. Počet zaměstnanců se mezitím o jednoho pracovníka zvýšil. Struktura rozdělení zaměstnanců podle věku ukazuje, že největší počet pracovníků spadá do kategorií mezi 40 až 59 roky věku zaměstnance.

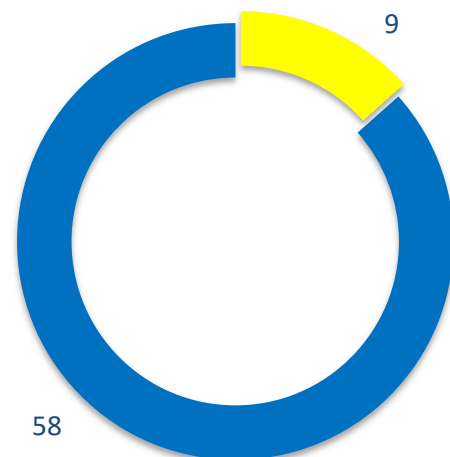
Rozdělení zaměstnanců podle věku

- do 29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- nad 60



Rozdělení zaměstnanců muži/ženy

- Ženy
- Muži

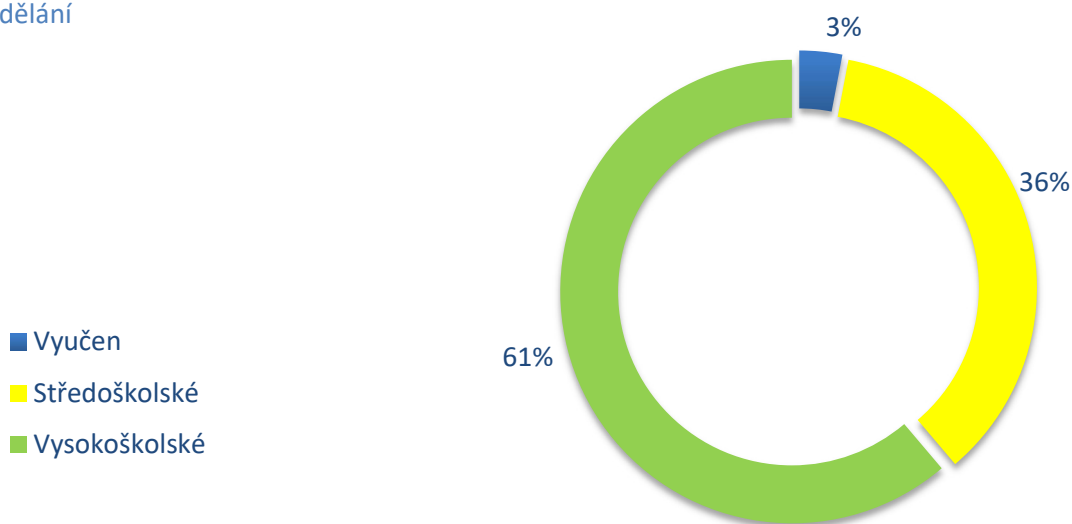


*Statistika grafu nezahrnuje osoby na mateřské dovolené, osoby uvolněné do veřejné funkce a pracovníky pracující na jinou než pracovní smlouvu.

Vzdělanostní struktura společnosti

Ve společnosti TES pracuje více než 60 % zaměstnanců s vysokoškolským vzděláním, převážně z oborů elektrotechniky, energetiky, jaderného a strojního inženýrství. Počet vysokoškolsky vzdělaných pracovníků je v posledních několika letech stabilní. Změny v roce 2023 jsme zaznamenali u středoškolsky vzdělaných pracovníků. Dva pracovníci odešli k jinému zaměstnavateli, nově jsme přijali jednoho pracovníka se středoškolským elektrotechnickým vzděláním na pozici technik elektro.

Rozdělení zaměstnanců podle dosaženého vzdělání



Společnost TES trvale pečuje o odborný růst a vzdělávání svých zaměstnanců. Zajištění kvalifikačních předpokladů našich zaměstnanců je součástí strategických cílů společnosti a tato oblast je systematicky řízena a monitorována. Vzhledem k působnosti na jaderných elektrárnách musí naši zaměstnanci, v souladu s platnou legislativou, včetně zák. č. 263/2016 Sb., atomového zákona, pravidelně prokazovat způsobilost odbornou, zdravotní, trestní a bezpečnostní.

Zaměstnanci podstupují jak povinná školení, která vychází z požadavků legislativy, zákazníka nebo interních předpisů tak i vzdělávání a školení nepovinná, zaměřená na zvyšování profesních dovedností nebo na jazykové vzdělávání. Noví zaměstnanci absolvují povinná nástupní školení a školení bezpečnosti práce, seznamují se se systémem řízení a požadavky legislativy pro kybernetickou bezpečnost. Dle pracoviště absolvují vstupní školení na JE a v souladu s kvalifikačními požadavky na pracovní pozici další povinná školení (práce ve výškách, školení pro práci s elektrickým zařízením, práce na vyhrazených zařízeních a další). Tato školení se v souladu s danou legislativou periodicky opakují. Pro nové zaměstnance zpracováváme zácvikový plán pro adaptaci na odborné pracovní procesy a úkoly a další profesní růst.

Nejvyšší prioritu mají pravidelná školení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a školení pro udržování a zlepšování integrovaného systému řízení, tedy kvality všech procesů a tím kvality námi poskytovaných služeb a produktů.

Někteří naši zaměstnanci se pravidelně školí doma i v zahraničí ve velmi specifických oborech jako jsou např. školení na výpočtové programy pro analýzu provozních a havarijních stavů jaderných bloků, prohlubování a rozšiřování kvalifikace pro používání specializovaného softwaru.



Společenská odpovědnost

V roce 2023 jsme se soustředili zejména na podporu vzdělávání a sportovních aktivit pro děti, jako je juniorský fotbal, rybníkový hokej anebo činnost mladých šachistů. Pravidelně podporujeme akci Dukovanské stezky, která seznamuje účastníky s půvabnou přírodou kolem areálu Jaderné elektrárny Dukovany. Nezapomněli jsme na důležitou činnost sboru dobrovolných hasičů, kteří se intenzivně věnují výchově mladých dobrovolníků a možná budoucích hasičských profesionálů. Rádi přispíváme k rozvoji kultury v našem městě, a proto podporujeme letní hudební festivaly jako např. Castle Open Air, BeerFest, PolankaFest nebo Slavnosti růžového vína. Zavedenou tradici má koncert dětí základních škol pořádaný spolkem KIDS for KIDS. V rámci širší spolupráce s ČVUT Praha podporujeme každoroční letní školu jaderného inženýrství, které se účastní studenti vysokých škol s hlubším zájmem o obory jaderné energetiky.

Spolupracujeme také s městem Třebíč na informační brožuře pro studenty základních škol „Vyber si své povolání“.

➤ *Přehled podporovaných aktivit v roce 2023*

- Fotbalový turnaj přípravek (FC Náměšť nad Oslavou – Vícenice).
- MS v rybníkovém hokeji, šachový turnaj (TJ Náměšť nad Oslavou).
- Dukovanské stezky – putování kolem areálu JE (TJ Spartak Třebíč).
- Sbor dobrovolných hasičů Rokytnice nad Rokytnou – hasičské soutěže.
- Slováký folklór, česko – slováká tradice (Slováký krúžek v Brně).
- Letní hudební festivaly v Třebíči (Beerfest, PolankaFest, Castle Open Air, Slavnosti růžového vína).
- Koncert dětí – Kids For Kids v Třebíči.
- Letní škola jaderného inženýrství.
- Podpora vzdělávání ZŠ a SŠ – spolupráce s městem Třebíč.

9 ZAMĚŘENÍ SPOLEČNOSTI

Servis a údržba zařízení JE

- Údržba elektrických obvodů, ochran a automatik.
- Servis monitorovacích a diagnostických systémů elektrozařízení.
- Údržba a diagnostika zařízení DGS.
- Kontrola stavu kabeláže a kabelových tras.
- Diagnostika rotačních strojů (MCSA).

Deterministické bezpečnostní analýzy

- Projekt a modifikace jaderného zařízení.
- Analýzy pro PBZ (*Provozní bezpečnostní zpráva*).
- Analýzy provozních a poruchových stavů.
- Podpora *Accident Management*.
- Nezávislá validace výpočetních programů.
- Výpočetní nástroje a modely pro deterministické analýzy.

Monitorovací a diagnostické systémy

- Monitorovací systémy elektrozařízení.
- On-line diagnostika transformátorů.
- Diagnostika sběracího ústrojí turbogenerátoru.
- Monitoring částečných výbojů v olejových transformátorech.

Podpora spouštění a provozu JE

- Zpracování dokumentace spouštění.
- Zpracování programů a realizace testů a zkoušek.
- Měření technických a technologických parametrů.
- Vyhodnocení operativních testů a zkoušek.
- Výpočtová podpora spouštění.
- Zpracování dat o zařízení.
- Projektová, provozní a licenční dokumentace.
- Nezávislé analýzy provozních událostí a poruch.
- Podpora výcviku personálu.

Podpora jaderného dozoru

- Nezávislý dozor nad spouštěním.
- Výpočetní podpora.
- Nezávislé posudky a analýzy.
- Tvorba bezpečnostních návodů.

10 PROFILY REALIZAČNÍCH SEKČÍ

Společnost TES působí již od svého založení v roce 1992 jako dodavatel inženýrských služeb a technické podpory pro provozovatele jaderných elektráren. Zakázky jsou realizovány prostřednictvím 8 sekcí, které v případě potřeby na rozsáhlejších projektech spolupracují.

Realizační sekce:

- Sekce elektro EDU
- Sekce elektro ETE
- Sekce podpory provozu a spouštění JE
- Sekce jaderné bezpečnosti
- Sekce výzkumu a vývoje
- Sekce data a P&ID
- Sekce zahraničního obchodu západní Evropa a zámorí
- Sekce zahraničního obchodu východní Evropa



Sekce elektro EDU a elektro ETE

Pracovníci sekce elektro zajišťují pravidelnou údržbu a servis elektrozařízení na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín jak v době odstávek, tak i v době běžného provozního režimu. Dále se podílejí na realizaci investičních akcí v oblasti elektrozařízení (nízké i vysoké napětí). Podpora provozu spočívá v provádění diagnostiky a kontroly správnosti chování jednotlivých technologických zařízení elektráren měřeními a vyhodnocováním zkoušek a testů pomocí stabilních i mobilních monitorovacích systémů. U některých zařízení realizujeme přímo jejich servis a údržbu.

Sekce podpory spouštění a provozu jaderné elektrárny

Činnost sekce spočívá především v podpoře spouštění jaderných bloků, což je například uvádění jaderných bloků do provozu po jejich modernizaci. Nezávisle na provozovateli jaderného zařízení či operátorovi (např. SÚJB) poskytujeme technickou podporu a dozor nad spouštěním. Cílem je především dosažení co nejvyšší technické úrovně, a hlavně nejvyšší možné bezpečnosti jaderného zařízení při udělování licence pro provozování jaderného zařízení.

V oblasti podpory provozu pracovníci sekce zajišťují trvale technickou podporu na jaderných elektrárnách Dukovany a Temelín. Jedním z klíčových projektů této sekce je poskytování nezávislé vědecko-technické podpory na projektu spouštění 3. a 4. bloku Jaderné elektrárny Mochovce (Slovenská republika) pro Úřad jaderného dozoru Slovenské republiky.

Sekce jaderné bezpečnosti

Hlavní náplní činnosti této sekce je podpora provozovatelů JE a dozorných orgánů při ověřování a dokladování bezpečného a spolehlivého provozu jaderných elektráren. Pro hodnocení bezpečnosti jaderných zařízení v této oblasti využíváme konzistentní portfolio pokročilých výpočtových programů jako je např. RELAP5, TRACE, PARCS, SCALE-Triton nebo MELCOR, které byly ČEZ, a.s. a SÚJB schváleny pro provádění hodnocení bezpečnosti jaderných zařízení experty firmy TES s.r.o. v ČR.

Těžiště aktivit sekce jaderné bezpečnosti v roce 2023 tradičně spočívalo především v provádění deterministických bezpečnostních analýz pro jaderné bloky JE Dukovany a JE Temelín v ČR. Deterministické bezpečnostní analýzy byly v roce 2023 v TES s.r.o. zpracovány zejména ve třech hlavních oblastech. První oblastí byly tradičně analýzy pro podporu vývoje, validace a údržby postupů a návodů AccM (Accident Management). Druhou důležitou oblastí, ve které byly prováděny deterministické bezpečnostní analýzy byla v roce 2023 opět oblast podpory investičních akcí, zejména na JE Dukovany, kde experti ze sekce Jaderná bezpečnost zpracovali řadu analýz souvisejících s modifikacemi bezpečnostních systémů, zejména systému technické vody důležité (TVD). Třetí oblastí bylo zpracování bezpečnostních analýz v rámci řešení odchylek identifikovaných provozovatelem JE při vyhodnocení PSR (Periodic Safety Review) na JE Dukovany (PSR EDU40) a JE Temelín (PSR ETE20).

Sekce výzkumu a vývoje

Sekce výzkumu a vývoje zajišťuje vlastní vývoj a výrobu hardware a software systémů určených k měření, testování a diagnostice vybraných technologických zařízení elektráren. V rámci této sekce společnost TES spolupracuje s výzkumnými ústavy a univerzitami. Naším partnerem je např. VUT Brno a ČVUT Praha, EGU – HV Laboratory a.s. a další.

V rámci sekce výzkumu a vývoje působí také metrologické středisko zajišťující metrologické služby pro společnost a zákazníky a IT specialisté.

Sekce zahraničního obchodu

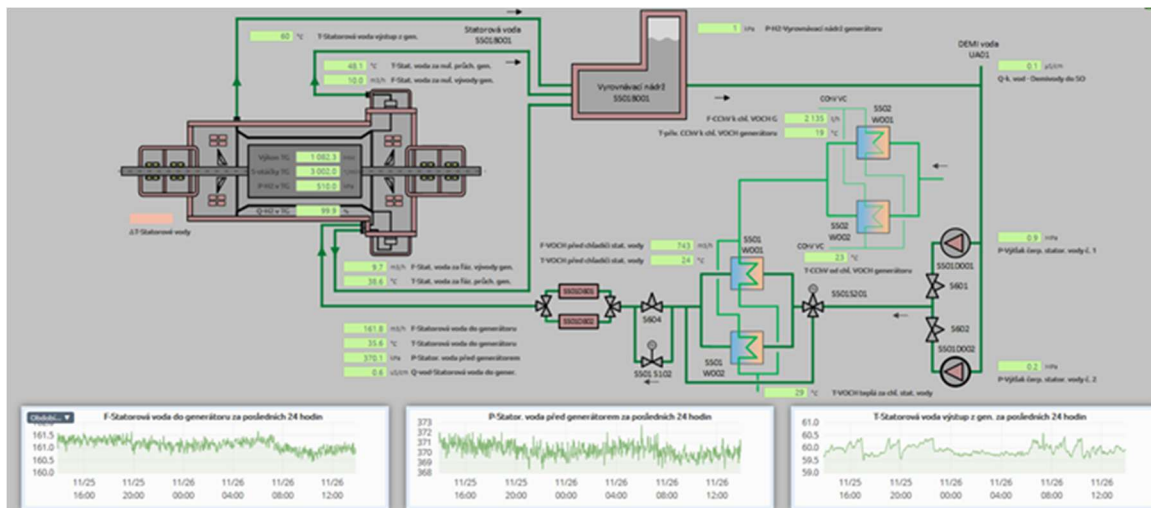
Pracovníci sekce zahraničního obchodu navazují kontakty s potenciálně zajímavými zahraničními partnery, vyhledávají obchodní možnosti a následně ve spolupráci s ostatními sekcemi zajišťují realizaci zahraničních projektů.

V roce 2023 jsme se dále připravovali na budoucí dostavbu JE Dukovany rozvíjením kontaktů s firmami především z Korejské republiky, ale i Francie. Na základě našich bohatých zkušeností s deterministickými bezpečnostními analýzami se nám podařilo uzavřít rámcovou smlouvu na podporu společnosti Framatome v rámci projektu náhrady ruského paliva pro české jaderné elektrárny za palivo západního původu. Realizaci

tohoto projektu budou zajišťovat pracovníci Sekce jaderné bezpečnosti v následujících 3 letech.

V roce 2023 byl také zahájen V&V projekt Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT II) z programu Národní centra kompetence, kterou vyhlašuje Technologická agentura České republiky (TAČR). Cílem programu je zvýšení efektivity a kvality výsledků aplikovaného výzkumu a transferu technologií v klíčových oborech s perspektivou růstu, zvýšení konkurenceschopnosti podniků a posílení excelence a aplikační relevance výzkumných organizací. V rámci plánovaných výzkumných činností je TES důležitým partnerem v oblastech jaderné bezpečnosti, validace výpočetních programů, dlouhodobého provozu jaderných bloků i problematice malých modulárních reaktorů (SMR).

Sekce data a P&ID



Sekce data a P&ID realizuje konsolidaci a pořizování dat o technologickém zařízení, včetně zajištění změnového řízení a pořizování nových operativních schémat (P&ID) jaderných elektráren, spolupracuje na zavádění databázového projektování, tvorbě DSP (*dokumentace pro stavební povolení*) a řešení neshod. Pracovníci sekce zajišťují měření, záznam a vyhodnocení technologických dat. S našimi partnery ZČU Plzeň a ČVUT - CIIRC spolupracujeme na projektu pro Technologickou agenturu ČR „*Optimalizace skladování použitého jaderného paliva*“ v rámci programu THÉTA na podporu aplikovaného výzkumu, experimentálního vývoje a inovací.

11 VÝZNAMNÉ ČINNOSTI, PROJEKTY A ZAKÁZKY ROKU 2023

Servis a údržba elektrozařízení na JE Temelín

Na elektrárně Temelín se sekce elektro firmy TES s.r.o. v roce 2023 opět aktivně podílela zejména na plánovaných odstávkách obou bloků, a to jak formou údržbových prací, tak zajištěním nezbytných zkoušek, diagnostických měření a analýz, jejichž výčet neustále roste. Mezi nejdůležitější odstávkové činnosti sekce elektro na pracovišti JE Temelín vždy patří zejména revizní práce na diagnostických systémech turbogenerátoru, transformátorů a na měřícím systému NEMES (zkratka odvozena od „Neprovozní měřicí systém elektro“). Tato zařízení jsou spravována a z velké části i vyvinuta firmou TES a veškeré činnosti na nich vždy musí být navázány na zásadní odstávkové práce a pečlivě koordinovány dle potřeb ČEZ a. s., tak aby na daných zařízeních byly umožněny práce dalších firem a abychom neměli žádný vliv na délku odstávky a její schválený harmonogram.

Diagnostika

I pro rok 2023 se podařilo navýšit počty realizovaných diagnostik kabelů systémem ECAD (Nedestruktivní diagnostický systém elektrických obvodů) a diagnostik různých typů asynchronních motorů pomocí frekvenční analýzy metodou MCSA (Motor Current Signature Analysis). Pravidelně provádíme diagnostiku pomocí frekvenčních analýz proudu generátoru u motorů DGS. Zároveň byla zavedena nová nedestruktivní metoda analýzy kvality izolace metodou INDENTER a již probíhá měření na vybraných provozovaných kabelech. Zákazník tak získává co nejucelenější přehled o aktuálním stavu čím dál většího počtu jednotlivých komponent jaderné elektrárny včetně údajů potřebných k posouzení jejich předpokládané životnosti. Zároveň je výstupem neustále rostoucí množství naměřených dat, technických zpráv a protokolů, sloužících pro další vyhodnocování a prokazování stavu zařízení dozorným orgánům.

Investiční akce

Stejně jako v předchozích letech, i v roce 2023 na ETE proběhla řada investičních akcí, kde jsme byli významným dodavatelem, opět zejména v oblasti zprovoznění a zajištění trvalé komunikace nově instalovaných terminálů ochran s měřicím systémem NEMES. V roce 2023 byly mimo jiné započaty i investiční akce na modernizaci komunikací s řídicími systémy a budícími soupravami turbogenerátorů a diesel-generátorů obou HVB. S tím je opět spojena i další dodávka řady nových signálů a aktivních obrazovek ve WEB interface systému NEMES, které jsou koncipovány přesně dle požadavků správců jednotlivých zařízení, s důrazem na uživatelsky příjemný způsob práce a intuitivní přístup k datům a měřeným veličinám.

Pracovní postupy

I v roce 2023 jsme se podíleli na tvorbě pracovních postupů pro činnosti na důležitých systémech elektrárny, u kterých koncový zákazník oceňuje především vysokou odbornou úroveň a využitelnost v praxi. Tyto pracovní postupy se stejně jako ostatní činnosti v čím dál větší míře dotýkají i oblasti kybernetické bezpečnosti, ve které si naše firma udržuje vysoký standart a zajišťuje její rostoucí úroveň.

Opět byla také zpracována řada technických a odborných pomocí a analýz pro jednotlivá oddělení na JE Temelín, spočívajících zejména ve vyhodnocování mimořádných událostí nebo dlouhodobých trendů zásadních veličin s dopadem na provoz a životnost důležitých zařízení elektrárny. S ohledem na dlouhodobou spokojenost, spolehlivost, flexibilitu a mimořádný technický přínos u našich služeb, se na nás zástupci **JE Temelín** tentokrát obrátili například s žádostí o detailní pravidelné automatické vyhodnocování zkoušek tak zásadních zařízení, jako jsou automatiky postupného spouštění diesel-generátorových stanic.

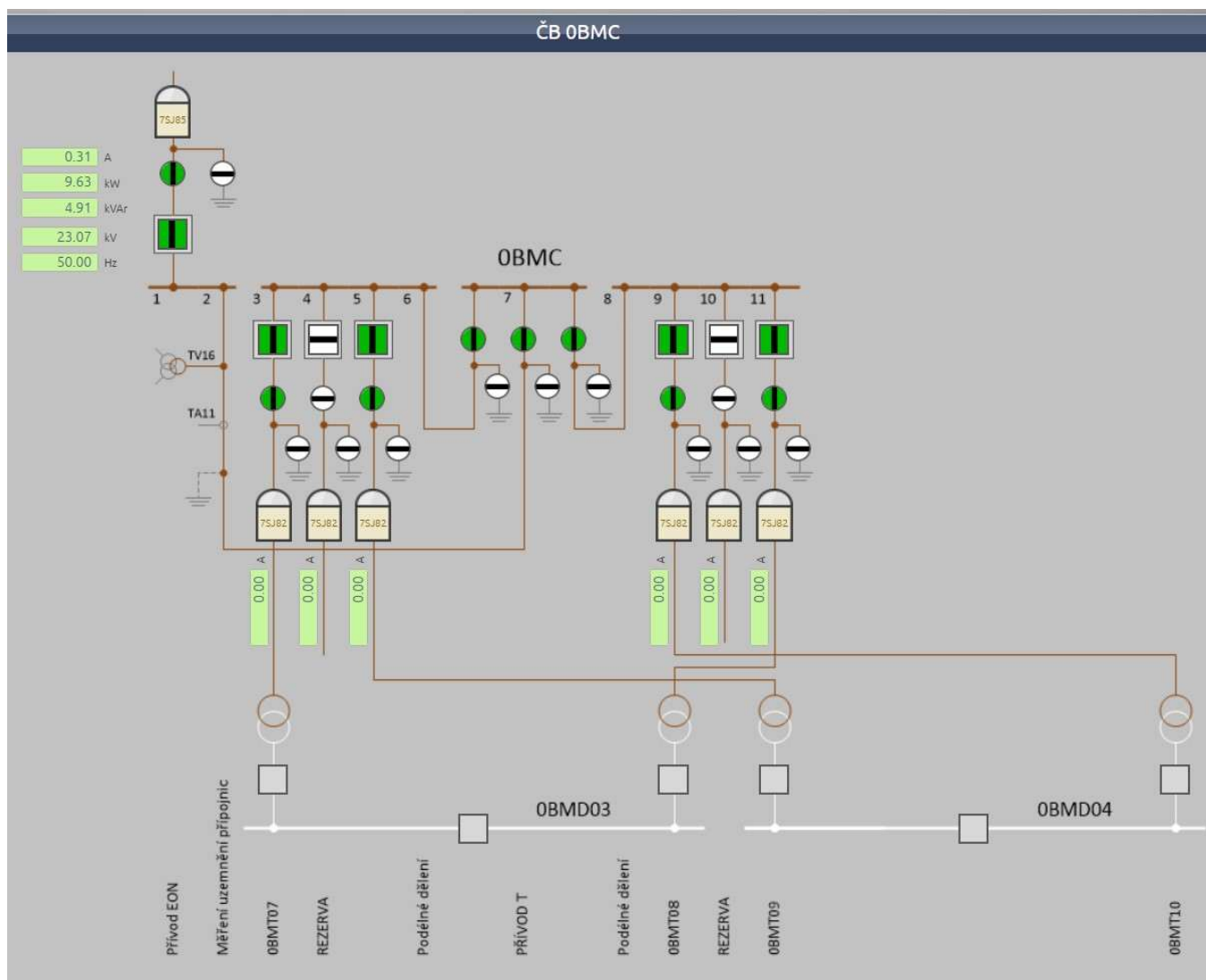
Aktivní obrazovky – Obrazovka při zkoušce APS



Nové aktivní obrazovky webového prostředí měřicího systému elektrozařízení NEMES (JE Temelín)

Dle požadavku správců jednotlivých elektrozařízení na JE zvyšujeme uživatelský komfort práce s naměřenými daty systému NEMES a doplňujeme nové aktivní obrazovky. Další provedené rozšíření aktivních obrazovek v roce 2023 spočívá například ve zprovoznění komunikace a doplnění přehledu o zásadních veličinách nově spuštěného horkovodu z ETE do Českých Budějovic. Uživatelům tak jsou k dispozici i například údaje o aktuálních elektro parametrech tohoto zařízení a dosah monitorovacího systému NEMES vyvinutého a provozovaného naší firmou se tak rozšířil z ETE až do města České Budějovice.

Aktivní obrazovky – Rozvodna horkovodu v Českých Budějovicích



Servis a údržba elektrozařízení na JE Dukovany

Pravidelné činnosti

Na pracovišti JE Dukovany byly v roce 2023, v rámci pravidelných činností sekce elektro, realizovány zakázky spojené s údržbou diagnostických systémů transformátorů MST (Monitorovací systém transformátoru) a monitorovacího systému elektro MSE (Měřicí systém elektro). Tyto systémy byly z velké části vyvinuty a jsou spravovány naší společností. Od roku 2018 probíhá výměna ústředí monitorovacího systému MSE/ MST založeného na platformě MOSAD®-5 za novou generaci MOSAD®-6. Tato obnova bude ukončena v roce 2026.

Do pravidelných činností, které se v roce 2023 realizovaly lze zařadit i účast na vyhodnocení pravidelných zkoušek automatik pro řízení napájení vlastní spotřeby (zkoušky ELS + ÚZNVS), kontroly funkčnosti terminálů ochrany vlastní spotřeby bloků a terminálů ochrany vyvedení výkonu bloků, kontrola komunikace systému MSE se systémy:

- SKŘ (systém kontroly a řízení)
- SKŘE-ED (systém kontroly a řízení elektro – elektrická dozorna)
- ŘSBE (řídící systém bloku elektro)
- ASRU (automatický systém regulace napětí)

Do údržbových činností na zařízení IT byly nově zapracovávány požadavky oddělení KIB (oddělení kybernetické bezpečnosti). V roce 2023 probíhá realizace monitoringu síťové komunikace, zpřísňuje se systém firewallových podmínek, mění se systém provádění a správy záloh všech aktivních prvků zařízení MSE/MST (servery, switche, routery, PC jednotky apod.).

V rámci servisních činností **společnosti** TES jsou dále prováděny kontroly optických kabelů včetně měření útlumů, kontroly síťových prvků Ethernetových sítí MSE/MST, kontrola rozvodů časové synchronizace měřicích ústředí a terminálů ochrany, měření částečných výbojů transformátorů vyvedení výkonu, měření částečných výbojů kabelových spojek, diagnostika svodičů přepětí.

Další činností jsou zakázky na diagnostiku různých typů asynchronních motorů pomocí frekvenční analýzy metodou MCSA (Motor Current Signature Analysis) a diagnostiku pomocí frekvenčních analýz proudu generátoru u motorů DGS.

Pracovníci TES prováděli během roku měření elektrických veličin a také dalších technologických parametrů vlastní mobilní měřicí ústřednou dle požadavků ČEZ, a.s. Jedná se o měření napětí, proudů, teplot, průtoků apod.

Protipožární přepážky

Pracovníci sekce elektro se během roku 2023 podíleli na vedení databáze protipožárních přepážek v objektu JE Dukovany. Přidělovali čísla novým přepážkám, prováděli pravidelné kontroly protipožárních přepážek a nástřiků a zjišťovali opravy poškozených přepážek na základě těchto kontrol. V roce 2023 byla do oblasti PBZ (protipožárně bezpečnostní zařízení) nově zavedena kontrola promatových žlabů a rozváděčů a byly plněny legislativní požadavky na kontroly PBZ pracovníky s platným osvědčením OZO (odborně způsobilá osoba).

Odstávkové činnosti

Během odstávek se pravidelné činnosti rozšířily o kontrolní a údržbové práce na diesel generátorových stanicích, měření kabelů systémem ECAD/EDIC (*Nedestruktivní diagnostický systém elektrických obvodů*), kalibrace převodníků a měřících karet MST a MSE, údržbu automatik podpětového vypínání rozvoden 6 kV a 0,4 kV, kontrolu prvků sítě ProtectNet (sít terminálů ochrany VV a VS), měření tvrdosti izolace pláště kabelů pomocí systému Indenter.

Nově se v roce 2023 začalo s měřením přechodových odporů připojení a přepínače odboček transformátorů 6/0,4 kV.

Webové obrazovky měřicího systému elektro MSE (JE Dukovany)

Také v roce 2023 byly ve webovém prostředí systému MSE průběžně aktualizovány aktivní obrazovky systému MSE/ MST. Jsou doplňovány obrazovky nově připojených komunikovaných zařízení (ASRU, nové terminály R6 kV, apod.). V prostřední MSE jsou doplněny odkazy na databáze měření systémem ECAD, měření frekvenčních analýz motorů 6 kV a vybraných technických zpráv z pravidelného ročního vyhodnocení zařízení EDU.

Technické a odborné pomoci

Byla také zpracována řada technických a odborných pomocí pro jednotlivá oddělení ČEZ, a.s., Jaderná elektrárna Dukovany, spočívajících zejména ve vyhodnocování dlouhodobých trendů zásadních veličin s dopadem na provoz a životnost důležitých zařízení elektrárny.

Dále byla prováděna aktualizace stavu dokumentace skutečného provedení světelných rozváděčů venkovních objektů areálu JE Dukovany s ohledem na požadavky metodiky tvorby výkresové dokumentace ČEZ, a.s.

V roce 2023 probíhala realizace na některých zakázkách započatých v předešlém roce a také byly zahájeny projekční práce na nových investičních akcích pro JE Dukovany:

- **Ukončené zakázky:**
 - Dozbrojení polí R6 kV – Komunikace do MSE.
- **Probíhající zakázky:**
 - Výměna usměrňovačů a střídačů – komunikace do MSE.
 - Výměna transformátorů RNVS 0,7 AU – komunikace do MST.
 - Výměna kabeláže blokových a odbočkových transformátorů – kabeláž v MST.
 - Změna nastavení limiterů a ochran generátoru, úpravy ASRU a MSE.
 - Rekonstrukce blokových úsekových rozvaděčů – komunikace do MSE.
 - Rekonstrukce blokových úsekových rozvaděčů – přímé měření napětí v MSE.
- **Nové zakázky:**
 - Výměna ochran bloku-úpravy MSE.
 - Rozšíření ŘSBE pro možnost provedení vazeb z návazných systémů vč. implementace nových požadavků KIB – Provedení úprav a rozšíření systému MSE.
 - Realizace opatření pro automatickou detekci a řešení ochrany před OPC na EDU.
 - Zpracování aktuálních požadavků IKB a aktualizace přístupů MSE.

- Zajištění provozuschopnosti rozváděčů řídicího systému, buzení a signalizace DGS – Komunikace do MSE.
- Jednotný diagnostický systém generátorů 300 MVA.

Kybernetická bezpečnost

V souladu s požadavky zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti úzce spolupracujeme s našimi zákazníky, zejména s ČEZ, a.s. jako správcem kritické informační infrastruktury a informačních systémů základní služby na tvorbě a dodržování systému kybernetické bezpečnosti. V roce 2023 byla prohloubena aktivní spolupráce s útvary KIB JE Dukovany a KIB JE Temelín završená aktivní účastí pracovníků TES s.r.o. na KIB cvičení JE Dukovany a JE Temelín.

Jaderná bezpečnost

Validace havarijních předpisů JE Dukovany a JE Temelín

V roce 2023 pracovníci Sekce jaderné bezpečnosti realizovali pro JE Dukovany i JE Temelín pravidelný cyklus validace postupů Accident Management, který se s periodou 1 rok provádí na plno-rozsahových simulátorech obou jaderných elektráren již od roku 2013. V rámci této zakázky pracovníci TES ve spolupráci s pracovníky ČEZ provádí vyhodnocení potřeb validace havarijních předpisů, výběr havarijních scénářů pro validaci vybraných předpisů, řídí provedení havarijních scénářů na plnorozsahových simulátorech obou JE, provádí operativní vyhodnocení provedených validačních úloh a následně i finální vyhodnocení celého cyklu validace.

Periodické hodnocení bezpečnosti pro JE Dukovany po 40 letech provozu

V roce 2023 v TES s.r.o. pokračovaly práce na významném projektu PSR EDU 40 (periodické hodnocení bezpečnosti JE Dukovany po 40 letech provozu), ve kterém poskytujeme odborný a konzultační servis pro firmu ÚJV Řež, a.s., která tuto zakázku pro ČEZ, a.s. provádí. V roce 2023 proběhla v TES s.r.o. hlavní hodnotící fáze PSR, zejména v oblasti deterministických bezpečnostních analýz.

Diagnostika

Nedestruktivní diagnostika stavu tvrdosti izolačního materiálu pláště a žil metalických kabelů systémem INDENTER

V roce 2023 rozšířila firma TES diagnostiku kabelů na JE Dukovany a JE Temelín o měření systémem INDENTER, doporučeným EPRI na další kabely. Cílem diagnostiky stavu tvrdosti izolačního materiálu pláště a žil metalických kabelů systémem INDENTER je zjistit stav izolace na počátku a změnu tvrdosti izolace při dlouhodobém provozování kabelů. Opakovanou diagnostikou a sledováním Indenter Modulu v trendu lze za provozu zachytit degradaci materiálu izolace kabelu. Nejdříve byla provedena referenční měření různě zestárlých kabelů s různými izolačními materiály izolací a kritéria hodnocení byla navázána na metodiku ČEZ. Následně probíhá diagnostika vybraných kabelů pro objednatele ČEZ, JE Dukovany. Tato metoda doplňuje komplexní monitoring kabelů v rámci programu řízeného stárnutí bezpečnostně významných kabelů na jaderné elektrárně Dukovany a Temelín.

Webové rozhraní a aktivní obrazovky na JE Dukovany a JE Temelín

WEB rozhraní umožňuje uživatelům především příjemný a intuitivní přístup k naměřeným datům systému MSE a NEMES v obou našich jaderných elektrárnách. Pomocí aktivních obrazovek se zobrazuje aktuální stav elektro části jednotlivých bloků. V tomto WEB rozhraní jsou také implementovány základní nástroje umožňující sledování spolehlivosti a čerpání životnosti u monitorovaných zařízení JE. V roce 2023 došlo

k dalšímu rozšíření implementace aktivních obrazovek na další systémy elektro části bloků JE.

Technická podpora provozu JE

Měření vlhkosti páry EMO 1,2

V roce 2023 proběhlo v oblasti měření vlhkosti měření na 3. bloku JE Mochovce v rámci garančního měření po dosažení 100 % N_{nom} .

VPR 2 EDU

V rámci druhé etapy zvyšování výkonu se sekce podílela jako subdodavatel ÚJV Řež, a.s. na přípravě k realizaci plánovaných testů. Jde o testy generátorů, transformátorů, měření hlavních parametrů bloku a dynamického testu výpadku dvou napájecích čerpadel na výkonu 100 % N_{nom} . V roce 2023 šlo o vyhotovení příslušných programů. Realizace je předpokládána v roce 2024.

Vědecko-technická podpora ÚJD při spouštění Jaderné elektrárny Mochovce (SR)

Jedním z klíčových projektů, který započal úspěchem TES s.r.o. ve výběrovém řízení vypsáném v roce 2015 Úřadem jaderného dozoru SR (ÚJD SR), je vědecko-technická podpora dozoru při neaktivním a aktivním spouštění 3. a 4. bloku Jaderné elektrárny Mochovce (dále také jako EMO). Výběrové řízení bylo vypsáno jednak na neaktivní spouštění, kde byla naším spoludodavatelem společnost VÚJE, a.s. a subdodavatelem ÚJV Řež, a.s., a aktivní spouštění, kde byla spoludodavatelem společnost ÚJV Řež, a.s. a subdodavatelem VÚJE, a.s.

Vedení tohoto projektu zajišťovala společnost TES s.r.o. v rámci sekce: „Podpora spouštění a provozu JE“.

Výkonní pracovníci spolu s pracovníky spoludodavatelů, resp. subdodavatelů, kteří byli na pozicích klíčových expertů, museli splňovat požadovanou kvalifikaci a praxi a být schválení ředitelem pro jadernou bezpečnost ÚJD.

Činnost v počátcích této vědecko-technické podpory byla zaměřena na posuzování programů neaktivního a aktivního spouštění a vybraných provozních předpisů. Od května 2017 pak bylo zřízeno pracoviště v lokalitě EMO34, a k posuzovacím činnostem se přidaly i činnosti kontrolní. Rámcem těchto činností byly inspekce ÚJD zaměřené na ukončování montáže, kontroly shody, kontroly průběhu čistících operací (PČO) a funkční zkoušky včetně programů neaktivního spouštění.

Ke specifickým činnostem patřila kontrola připravenosti 3. bloku k horké hydrozkoušce (HHZ) a kontrola jejího průběhu. V tomto období byli pracovníci externí podpory ÚJD přítomni během ranních a odpoledních směn na blokové dozorně 3. bloku. Vzhledem k řadě nedostatků a nesplnění cílů HHZ, byl realizován po částečné revizi tzv. opětovný náhřev, a po jeho realizaci byly požadavky a cíle HHZ splněny. Na kontrole průběhu opakovaného náhřevu a kontrole realizace opakovaných testů se pracovníci externí podpory (EP) rovněž podíleli.

Vzhledem k stálému zpoždování spouštění byl termín pro realizaci tendru daný výběrovým řízením, a i finanční prostředky na něj plánované vyčerpány, a proto ÚJD vypsal nové výběrové řízení.

V tomto novém výběrovém řízení výše uvedené organizace opět uspěly a vědecko-technická pomoc mohla pokračovat v již zaběhnutém složení. Tender byl vypsán na aktivní spouštění 3. bloku a neaktivní a aktivní spouštění 4. bloku. Jeho realizace započala po podpisu smlouvy dne 15. 10. 2021, resp. první objednávkou na aktivní spouštění 3. bloku od 1. 11. 2021.

V tomto období pracovníci externí podpory (EP) spolu s lokálními inspektory prováděli kontrolu jednotlivých objektů a místností 3. bloku EMO34 se zaměřením na pořádek, čistotu, udržování zařízení (včetně jeho označení), dodržování režimu vstupu a prováděných prací.

Specifickými činnostmi bylo posuzování metodiky k ověřování kvality dodávek hutních polotovarů použitých na vybraných zařízeních 3. a 4. bloku EMO a Metodiky pro vyloučení záměny přídatného svařovacího materiálu měřením odtrhové síly.

V průběhu roku 2022 se začínalo s kontrolou připravenosti k zavážce paliva. Jednotliví pracovníci externí podpory (EP), podle jim přidělených systémů a zařízení, posuzovali, do k tomu vytvořených šablon, připravenost systémů jednak na základě ukončených

programů předkomplexního kontrolního výkonu (PKV), ale také fyzických kontrol na pozicích a popřípadě, pokud již příslušné systémy byly předány do předčasného užívání i informací z jejich provozu.

Zavezení první kazety do aktivní zóny (AZ) proběhlo 9. 9. 2022 ráno. V tomto období prováděli pracovníci externí podpory (EP) opět kontrolní činnost na blokové dozorně (BD) a to klíčoví experti s kvalifikací „Odborník na režimy JZ a bezpečnostné systémy“ resp. „Odborník na fyziku jadrového reaktora“.

Kontrola připravenosti k minimálnímu kontrolnímu výkonu (MKV) navazovala na připravenost k zavážce paliva a byla prováděna obdobným způsobem. Jednotliví pracovníci externí podpory (EP), podle jim přidělených programů neaktivní zkoušky (NaS) aktualizovali příslušné šablony v souladu se stavem ukončovacích protokolů příslušných programů, kontrol plnění limit a podmínek (LaP), provozní kontroly (PK) vedených směnou spolu s doplněnými informacemi z hlášení směnového inženýra (SI). Dosažení MKV proběhlo 22. 10. 2022 večer.

Hlavní náplní kontrolní činnosti externí podpory (EP) během realizace testů fyzikálního spouštění (FS), byla přítomnost klíčových expertů (*odborník na režimy JZ a bezpečnostné systémy*) a (*odborník na fyziku jadrového reaktora*) na blokové dozorně 3. bloku. Při této činnosti se postupovalo dle těchto dokumentů.

- Náplň služby EP ÚJD SR a BD 3. bloku EMO při FS.
- Kodex služby EP na BD 3. bloku EMO.
- Etapový program fyzikálního spouštění 3F001.
- Programy FS.

Testy fyzikálního spouštění 3. bloku EMO byly ukončeny 7. 1. 2023. Slovenské elektrárny (SE) předložily souhrnné vyhodnocení, které pracovníci EP rovněž posuzovali a předkládali stanovisko ÚJD.

Dne 14. 1. 2023 bylo na základě rozhodnutí ÚJD započato s první etapou energetického spouštění (ES) do 5 % N_{nom} .

Energetické spouštění 3. bloku EMO bylo ukončeno 144hodinovým průkazným chodem dne 14. 10. 2024 a blok přešel do etapy předprovozních testů, ve které se očekává povolení ÚJD ke zkušebnímu provozu.

Hlavní náplní kontrolní činnosti EP během realizace testů energetického spouštění (ES), byla opět přítomnost klíčových expertů (*odborník na režimy JZ a bezpečnostné systémy*) a (*odborník na fyziku jadrového reaktora*) na blokové dozorně 3. bloku. Při této činnosti se řídily obdobnými dokumenty jak při FS s tím, že se jednalo o Etapový program energetického spouštění 3E001 a programy ES.

Procesně, během celého období, probíhalo plnění týmu expertů externí podpory (EP) formou předkládání záznamů, stanovisek a dílčích zpráv na základě příslušných objednávek, ve kterých byly specifikovány úkoly a klíčoví experti, kteří se na plnění mají podílet. Dále byla ÚJD poskytována přímá účast a technická podpora při jednáních se zástupci Slovenských elektrárén (SE), kterých zejména během etapy fyzikálního spouštění (FS) a podetap energetického spouštění (ES) byla celá řada.

Úlohou externí podpory (EP) bylo po každé ukončené etapě, resp. podetapě posoudit provedené testy co do úplnosti, splnění kritérií a způsobu dokladování a vydat stanovisko pro ÚJD.

Během realizace horké hydrozkoušky (HHZ), fyzikálního a energetického spouštění byla pracovníky externí podpory (EP) pro ÚJD rovněž zpracovávána časová osa průběhu hlavních činností na 3. bloku EMO a vedení elektronické evidence vad a nedodělků z programů a zkoušek. Po uvedení 3. bloku EMO do etapy předprovozních testů, se výše uvedené činnosti překlopily na kontrolu připravenosti 4. bloku EMO ke studeným zkouškám.

12 INTEGROVANÝ SYSTÉM ŘÍZENÍ, CERTIFIKACE

Naším prvořadým zájmem je být zákazníkům spolehlivým partnerem a plnit své závazky dlouhodobě kvalitně a spolehlivě. K tomuto cíli nám účinně pomáhá Integrovaný systém řízení všech procesů uvnitř firmy, který v sobě slučuje požadavky v souladu s těmito normami:

- ČSN EN ISO 9001 Systém managementu jakosti.
- ČSN EN ISO 14001 Systém environmentálního managementu.
- ČSN EN ISO 45001 Systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Procesy ve společnosti TES jsou v souladu s těmito normami pravidelně auditovány a samozřejmostí je naše snaha je neustále vylepšovat. Touto činností se ve společnosti TES zabývá sekce ISŘ (Integrovaný systém řízení).

V říjnu 2023 jsme obdrželi certifikát o úspěšném provedení dozorového auditu od společnosti EZÚ Praha s platností do 28. 10. 2026. Systém řízení kvality a všechny procesy také splňují požadavky zákona č. 263/2016 Sb., atomový zákon a vyhlášky SÚJB č. 408/2016 Sb. Všechny certifikáty, osvědčení a informace o systému řízení kvality ve společnosti jsou k dispozici na webových stránkách TES (www.tes.eu).

Kvalifikovaný dodavatel pro ČEZ, a.s.

Do října roku 2023 máme platné osvědčení kvalifikovaného dodavatele, které je vydáváno na základě společného zákaznického auditu společností ČEZ, a. s., I&C Energo, a. s., UJV Řež, a.s. a ČEZ ENERGOSERVIS spol. s r.o. Tímto auditem procházíme pravidelně a prokazujeme naši kvalifikaci a kompetentnost pro poskytování služeb a výrobků pro společnost ČEZ, a.s. jako koncového zákazníka v těchto oblastech: Návrh, výroba, montáž, údržba a zkoušení elektrických měřicích systémů, modelování technologických procesů, provádění analýz poruchových dějů a rozborů provozních režimů, včetně bezpečnostních výpočtů.

Povolení SÚJB

Již v roce 2007 bylo společnosti TES v souladu s atomovým zákonem uděleno Státním úřadem pro jadernou bezpečnost povolení k provádění služeb významných z hlediska radiační ochrany podle § 59 odst. 1 písm. d) vyhlášky č. 307/2002 Sb., o radiační ochraně ve znění vyhlášky č. 499/2005 Sb. a to: pro provádění služeb, při kterých není nakládáno se zdroji ionizujícího záření, ale které je nutno vykonávat v kontrolovaných pásmech (KP) pracovišť IV. kategorie jinou osobou než provozovatelem KP : provádění zkoušek a kontrol strojního, elektro a MaR (*měření a regulace*) zařízení, dozor při spouštění a uvádění do provozu tohoto zařízení, nedestruktivní diagnostika technologického zařízení v KP (*kontrolované pásmo*) ČEZ, a.s. a v KP ÚRAO Dukovany (*kontrolované pásmo úložiště radioaktivního odpadu v JE Dukovany*) a další činnosti podrobněji specifikované v Programu zabezpečování radiační ochrany.

Oprávnění provádět bezpečnostní výpočty pro jaderné elektrárny

TES používá pro výpočty v oblasti jaderné bezpečnosti pokročilé výpočtové programy získané od U. S. NRC (U. S. Nuclear Regulatory Commission) v rámci spolupráce TES v mezinárodních programech CAMP (Code Application and Maintenance Program) a CSARP (Cooperative Severe Accident Research Program). Podmínkou pro provádění bezpečnostních výpočtů pro jaderná zařízení je v ČR provedení hodnocení výpočtového programu a uživatele podle bezpečnostního návodu BN-JB-2.4 a metodiky ČEZ_ME_1211. Náročná procedura hodnocení výpočtových programů a uživatelů těchto programů se opakuje s pětiletou periodou.

TES má v současné době tři výpočtové programy, které prošly výše uvedeným hodnocením a mají kladné vyjádření od ČEZ a.s. i SÚJB pro jejich aplikaci pro hodnocení bezpečnosti jaderných zařízení v ČR: RELAP5/MOD3.3, TRACE V5.0 a MELCOR 2.1, což nás jako jednu z mála firem v ČR opravňuje provádět bezpečnostní výpočty pro jaderné elektrárny v ČR.

V roce 2023 probíhala příprava dvou dalších výpočtových programů pro hodnotící proceduru. V roce 2024 plánujeme předložit k hodnocení program ALTHAMC12 pro subkanálové výpočty a program MELCOR2.2 pro výpočty těžkých havárií.

13 VÝZKUM A VÝVOJ

Projekty V&V/ oblast: DIAGNOSTIKA ELEKTROZAŘÍZENÍ

Systém pro nedestruktivní diagnostiku kabelů MOSAD®-EDIC

Pro nedestruktivní diagnostiku stavu silových, měřicích a regulačních obvodů firma TES s.r.o. vyvinula a na JE Temelín používá měřicí systém MOSAD®-EDIC, kterým lze získat komplexní informace o vlastnostech testovaného elektrického obvodu jako např. míru stárnutí izolace, lokalizaci případných závad, délku kabelu atd.

Diagnostickým systémem MOSAD®-EDIC lze měřit jak samostatné kabelové vedení, tak i vedení s připojeným koncovým zařízením. Systém je složen z měřicích přístrojů, které snímají data podle pokynů řídicího počítače. Jakmile je sběr dat ukončen, data jsou uložena pro pozdější analýzu. Postprocessing naměřených dat probíhá v softwarovém prostředí, které umožňuje podrobnou analýzu naměřených dat. Systém MOSAD®-EDIC nabízí plně grafické prostředí, a tedy i vysoký komfort při ovládání a vizualizaci naměřených dat.

Modernizace komponentů systému MOSAD®-6

Z důvodu změny dostupnosti součástkové základny jsme v roce 2023 přistoupili k vývoji nových verzí komponent a zároveň se podařilo zlepšit některé parametry a zvýšit spolehlivost.

Projekty V&V/ oblast: JADERNÁ BEZPEČNOST

R&D projekt č. TM02000039 – úspěšné zakončení

K 31. 12. 2023 byl úspěšně zakončen tříletý česko-korejský mezinárodní projekt TM02000039 „*Examination and improvement of mitigation capabilities and strategies of operating PWRs and an APR series PWR against Design Extension Conditions*“. Tento projekt byl v rámci programu DELTA2 spolufinancovaný technologickými agenturami TAČR a KETEP z obou účastnických zemí. Tohoto projektu se účastnily následující partnerské instituce a podniky: TES s.r.o. a VUT v Brně na české straně a FNC Technology Co., Ltd; Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd. a KEPKO International Nuclear Graduate School na korejské straně. Lídrem tohoto projektu na české straně byla právě firma TES s.r.o.



V šesti etapách realizovaných v letech 2021-2023 bylo úspěšně dosaženo plánovaných cílů projektu TM02000039 souvisejících s hodnocením jaderné bezpečnosti stávajících a nových jaderných bloků generace Gen III+ v rozšířených projektových podmínkách (Design Extension Conditions – DEC). V rámci tohoto projektu byly navázány pevné vazby mezi českými a korejskými účastníky projektu jak na bázi firemní, tak i na bázi osobní a byly posíleny kompetence všech účastníků v oblasti hodnocení bezpečnosti jaderných zařízení v rozšířených projektových podmínkách. K úspěšnému průběhu a dosažení

výsledků projektu významně přispěly i pravidelné projektové workshopy, které se konaly každý rok v ČR i v Koreji, a tedy i v roce 2023. Tento mezinárodní projekt významně přispěl k posílení vzájemných vztahů mezi účastníky z České republiky a Korejské republiky nejenom po stránce odborné, ale i po stránce osobních kontaktů. Děkujeme všem partnerům za spolupráci a pevně věříme, že tyto vazby a výstupy ze společného projektu, stejně jako získané know-how v oblasti designu korejských jaderných bloků APR už v nejbližší době najdou uplatnění při další spolupráci českých a korejských subjektů ať už v rámci nových jaderných projektů v ČR nebo i v zahraničí.

Vývoj a validace výpočtových programů a modelů v rámci mezinárodních programů CAMP A CSARP

Společnost TES je dlouhodobě aktivní v mezinárodních programech CAMP (Code Application and Maintenance Program) a CSARP (Cooperative Severe Accident Research Program). Oba programy koordinuje U. S. Nuclear Regulatory Commission (NRC). V rámci těchto programů se experti ze sekce jaderné bezpečnosti podílí na vývoji a validaci výpočtových programů používaných pro bezpečnostní analýzy jaderných zařízení. V rámci těchto aktivit se experti firmy TES v dubnu 2023 účastnili mezinárodního setkání EMUG (European MELCOR User Group), které se konalo v Jožef Stefan Institute, ve Slovinské Lublaně. V rámci této akce došlo k výměně zkušeností a nejnovějších poznatků z aplikace programu MELCOR pro simulace těžkých havárií JE mezi uživateli programu MELCOR z celé Evropy.

Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT II)

V loňském roce byl také zahájen V&V projekt Centrum pokročilých jaderných technologií (CANUT II) z programu Národní centra kompetence, kterou vyhláší Technologická agentura České republiky (TAČR). Cílem programu je zvýšení efektivity a kvality výsledků aplikovaného výzkumu a transferu technologií v klíčových oborech s perspektivou růstu, zvýšení konkurenceschopnosti podniků a posílení excelence a aplikační relevance výzkumných organizací. Příjemcem je Západočeská univerzita v Plzni a v projektu

je zapojeno 22 nejdůležitějších výzkumných organizací a firem z českého jaderného sektoru.

V rámci plánovaných výzkumných činností je TES důležitým partnerem v oblastech jaderné bezpečnosti, validace výpočetních programů, dlouhodobého provozu jaderných bloků i problematice malých modulárních reaktorů (SMR). Konkrétně spolupracujeme na následujících projektech:

- **Coupling termohydraulického CFD výpočtu a neutronického Monte Carlo výpočtu**

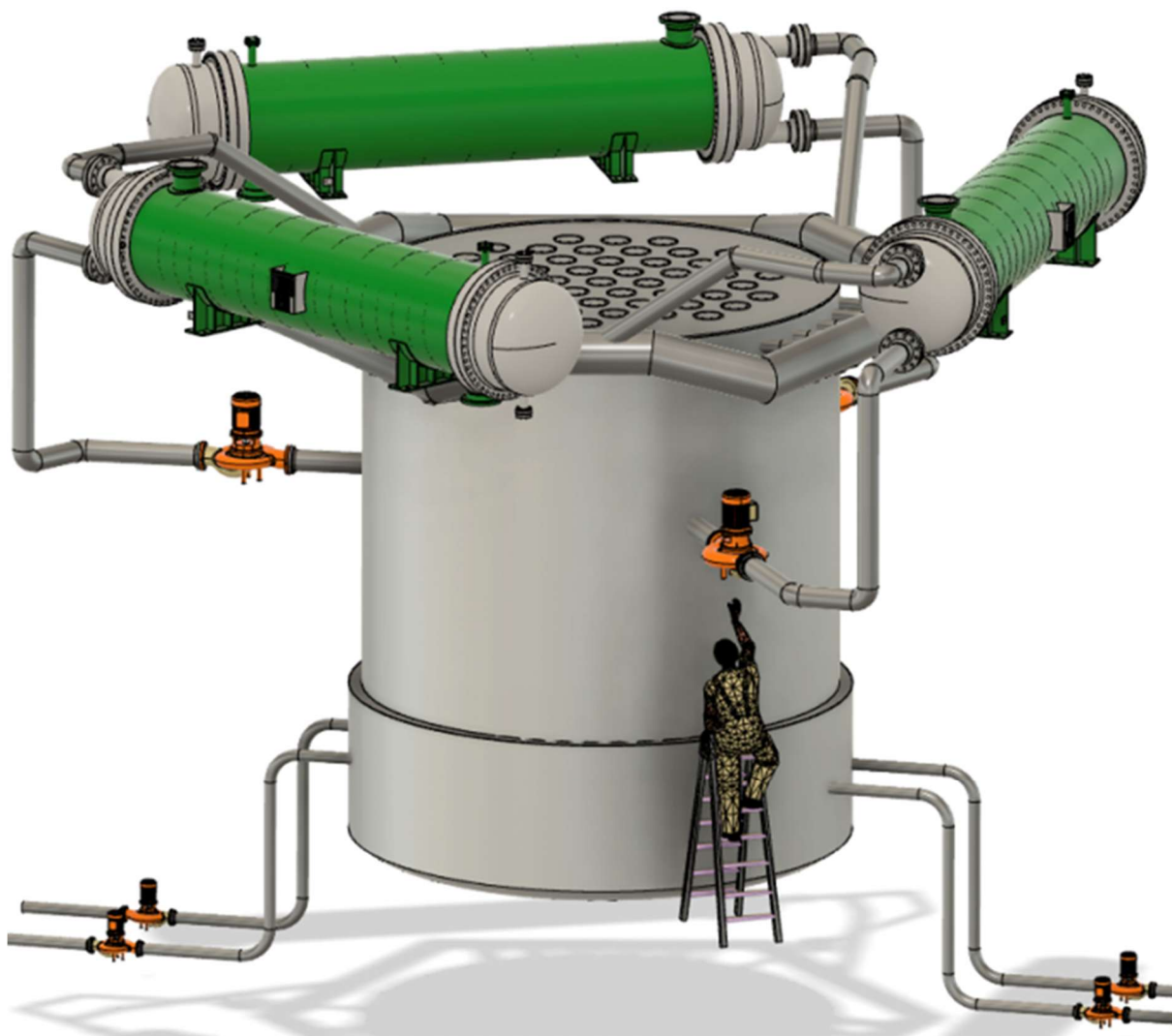
Cílem projektu je vyvinout software založený na multifyzikálním přístupu kombinujícím termohydraulické a neutronově fyzikální procesy. Dílčími cíli jsou: propojení termohydraulických a neutronických kódů, validace dostupných turbulentních modelů pro výpočty v jaderných reaktorech, optimalizace nastavení simulace pro snížení časové náročnosti výpočtu, validace výsledného propojení kódů s ověřeným systémovým kódem TRACE a vůči experimentům. Software bude optimalizován tak, aby byl aplikovatelný pro bezpečnostní analýzy jaderných reaktorů.

- **Aplikace pokročilých metod hodnocení a optimalizace spouštění, provozu a bezpečnosti jaderných zařízení**

Cílem dílčího projektu je výzkum a vývoj metod umožňující hodnocení a optimalizaci bezpečnosti na jaderné elektrárně v různých fázích spouštění, standardního provozu či dlouhodobého provozu. Jedním z dílčích cílů bude spojit termohydraulické a neutronické výpočetní kódy, verifikovat a validovat výsledky na experimentálních benchmarkových úlohách a provést citlivostní analýzy, zejména na různá jaderná data a metodiky parametrizace. Druhým dílčím cílem je vytvořit analytické nástroje pro výpočet vlivu zanášení potrubí na parametry komponent a média a na životnost potrubí, armatur či výměníků tepla. Třetím cílem projektu bude analýza a optimalizace specifických postupů souvisejících se spouštěním a raným provozem nového jaderného zdroje.

- **Automatizovaný systém doplňování paliva a skladování paliva pro SMR**

TEPLATOR SMR je unikátní jaderné zařízení určené k opětovnému využití jaderného paliva z provozu lehkovodních reaktorů k výrobě tepla pro účely centrálního zásobování teplem. Ekonomicky efektivní a udržitelný provoz TEPLATOR by však nebyl možný bez specializovaného systému doplňování paliva. Každý postavený reaktor je vybaven komplexním automatizovaným systémem doplňování paliva vyvinutým z velké části jako součást tohoto projektu. Dále postupy a technologie vyvinuté v rámci tohoto projektu najdou široké uplatnění v dalších konstrukcích palivových tankovacích systémů pro další, podobně koncipované, malé modulární reaktory. V projektu má firma TES na starosti kompletní řídicí a monitorovací systém.



14 ZPRÁVA AUDITORA

ZPRÁVA AUDITORA

o ověření řádné účetní závěrky za rok 2023

Provedeno pro společníky obchodní korporace TES s.r.o.

Příjemce zprávy:	Společníci obchodní korporace TES s.r.o.
Obchodní jméno:	TES s.r.o. IČO 45477973
Zapsána:	Obchodní rejstřík vedený Krajským soudem v Brně, oddíl C, vložka 4884
Sídlo:	Pražská 597/36, Borovina, 674 01 Třebíč
Prověřované období:	Rok 2023
Předmět a účel ověření:	Zda údaje obsažené v účetní závěrce věrně zobrazují stav majetku a závazků, finanční situaci a výsledek hospodaření a zda je účetnictví vedeno úplně, průkazným způsobem a správně.
Ověření provedl:	Klíma Miroslav Ing., IČ 13705202 Osvědčení KA č. 1310 Praha 9 – Prosek, Litoměřická 405/9, PSČ 19000
Datum vyhotovení zprávy:	11. 11. 2024

Zpráva nezávislého auditora

Společníkům společnosti TES s.r.o.

Výrok auditora

Provedl jsem audit přiložené účetní závěrky společnosti TES s.r.o. (dále také „Společnost“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31. 12. 2023, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31. 12. 2023, a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Společnosti jsou uvedeny v bodě II přílohy této účetní závěrky.

Podle mého názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv společnosti TES s.r.o. k 31. 12. 2023 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření (a peněžních toků) za rok končící 31. 12. 2023 v souladu s českými účetními předpisy.

Základ pro výrok

Audit jsem provedl v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Moje odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsem na Společnosti nezávislý a splnil jsem i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domnívám se, že důkazní informace, které jsem shromáždil, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření mého výroku.

Ostatní informace uvedené ve výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a moje zpráva auditora. Za ostatní informace odpovídá statutární orgán Společnosti. Můj výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí mých povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s mými znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzuji, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Odpovědnost jednatele Společnosti za účetní závěrku

Jednatel Společnosti jako statutární orgán odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou.

Při sestavování účetní závěrky je jednatel Společnosti povinen posoudit, zda je Společnost schopna nepřetržitě trvat, a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy jednatel plánuje zrušení Společnosti nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost, než tak učinit.

Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky

Mým cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující můj výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nepravost. Nesprávnosti mohou vznikat v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně přepokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která účetní závěrky na jejím základě přijmou. Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je mou povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus.

Dále je mou povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalím významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody (koluze), falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol.
- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Společnosti relevantním pro audit v takovém rozsahu, abych mohl navrhnout auditorské postupy, vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abych mohl vyjádřit názor na účinnost jejich vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti jednatel Společnosti uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky představenstvem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mnohou významně zpochybnit schopnost Společnosti nepřetržitě trvat. Jestliže dojdou k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je mou

povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Moje závěry týkající se schopnosti Společnosti nepřetržitě trvat vycházejí z důkazních informací, které jsem získal do data mé zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Společnost ztratí schopnost nepřetržitě trvat.

- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Mou povinností je informovat společníky a jednatele mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsem v jeho průběhu učinil, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

Ing. Miroslav Klíma auditor
č. osvědčení 1310



V Praze dne 11.11.2024



15 FINANČNÍ VÝSLEDKY

15.1 ROZVAHA

Označ.	AKTIVA	Běžné účetní období			Minulé období	
		Brutto		Korekce	Netto	Netto (Rok 2022)
	AKTIVA CELKEM	+254 702		- 83 954	+170 748	+143 760
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál					
B.	Stálá aktiva	+111 393		-83 759	+27 634	+21 585
B.I.	Dlouhodobý nehmotný majetek	+6 519		-6 519	0	+875
B.I.1.	Nehmotné výsledky vývoje					
B.I.2.	Ocenitelná práva	+6 519		-6 519	0	+875
B.I.2.1.	Software	+6 519		-6 519	0	+875
B.I.2.2.	Ostatní ocenitelná práva					
B.I.3.	Goodwill					
B.I.4.	Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek					
B.I.5.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek a nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek					
B.I.5.1.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek					
B.I.5.2.	Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek					
B.II.	Dlouhodobý hmotný majetek	+73 894		-62 240	+11 654	+12 790
B.II.1.	Pozemky a stavby	+18 651		-15 230	+3 421	+3 851
B.II.1.1.	Pozemky	+574			+574	+574
B.II.1.2.	Stavby	+18 077		-15 230	+2 847	+3 277
B.II.2.	Hmotné movité věci a jejich soubory	+55 243		-47 010	+8 233	+8 939
B.II.3.	Oceňovací rozdíl k nabytému majetku					
B.II.4.	Ostatní dlouhodobý hmotný majetek					
B.II.4.1.	Pěstitelské celky trvalých porostů					
B.II.4.2.	Dospělá zvířata a jejich skupiny					
B.II.4.3.	Jiný dlouhodobý hmotný majetek					
B.II.5.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek a nedokončený dlouhodobý hmotný majetek					
B.II.5.1.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek					
B.II.5.2.	Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek					
B.III.	Dlouhodobý finanční majetek	+30 980		-15 000	+15 980	+7 920
B.III.1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba					
B.III.2.	Zapůjčky a úvěry - ovládaná nebo ovládající osoba					
B.III.3.	Podíly - podstatný vliv					
B.III.4.	Zapůjčky a úvěry - podstatný vliv					
B.III.5.	Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly					
B.III.6.	Zapůjčky a úvěry - ostatní	+15 980			+15 980	+7 920
B.III.7.	Ostatní dlouhodobý finanční majetek	+15 000		-15 000	0	0
B.III.7.1.	Jiný dlouhodobý finanční majetek	+15 000		-15 000	0	0
B.III.7.2.	Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek					
C.	Oběžná aktiva	+142 705		-195	+142 510	+121 690
C.I.	Zásoby	+14 561			+14 561	+12 766
C.I.1.	Materiál	+590			+590	+675
C.I.2.	Nedokončená výroba a polotovary	+13 971			+13 971	+12 091
C.I.3.	Výrobky a zboží					

Označ.	AKTIVA	Běžné účetní období			Minulé období
		Brutto	Korekce	Netto	Netto (Rok 2022)
C.I.3.1.	Výrobky				
C.I.3.2.	Zboží				
C.I.4.	Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny				
C.I.5.	Poskytnuté zálohy na zásoby				
C.II.	Pohledávky	+83 823	-195	+83 628	+58 176
C.II.1.	Dlouhodobé pohledávky				
C.II.1.1.	Pohledávky z obchodních vztahů				
C.II.1.2.	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba				
C.II.1.3.	Pohledávky - podstatný vliv				
C.II.1.4.	Odložená daňová pohledávka				
C.II.1.5.	Pohledávky ostatní				
C.II.1.5.1.	Pohledávky za společníky				
C.II.1.5.2.	Dlouhodobé poskytnuté zálohy				
C.II.1.5.3.	Dohadné účty aktivní				
C.II.1.5.4.	Jiné pohledávky				
C.II.2.	Krátkodobé pohledávky	+83 823	-195	+83 628	+58 176
C.II.2.1.	Pohledávky z obchodních vztahů	+82 895	-195	+82 700	+56 600
C.II.2.2.	Pohledávky - ovládaná nebo ovládající osoba				
C.II.2.3.	Pohledávky - podstatný vliv				
C.II.2.4.	Pohledávky - ostatní	+928		+928	+1 576
C.II.2.4.1.	Pohledávky za společníky				
C.II.2.4.2.	Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění				
C.II.2.4.3.	Stát - daňové pohledávky				
C.II.2.4.4.	Krátkodobé poskytnuté zálohy	+225		+225	+496
C.II.2.4.5.	Dohadné účty aktivní	+688		+688	+688
C.II.2.4.6.	Jiné pohledávky	+15		+15	+392
C.II.3.	Časové rozlišení aktiv				
C.II.3.1.	Náklady příštích období				
C.II.3.2.	Komplexní náklady příštích období				
C.II.3.3.	Příjmy příštích období				
C.III.	Krátkodobý finanční majetek				
C.III.1.	Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba				
C.III.2.	Ostatní krátkodobý finanční majetek				
C.IV.	Peněžní prostředky	+44 321		+44 321	+50 748
C.IV.1.	Peněžní prostředky v pokladně	+10		+10	+59
C.IV.2.	Peněžní prostředky na účtech	+44 311		+44 311	+50 689
D.	Časové rozlišení aktiv	+604		+604	+485
D.1.	Náklady příštích období	+604		+604	+485
D.2.	Komplexní náklady příštích období				
D.3.	Příjmy příštích období				

Označ.	PASIVA	Běžné účetní období	Minulé období
		Netto	Netto (Rok 2022)
	PASIVA CELKEM	✓ +170 748	✓ +143 760
A.	Vlastní kapitál	✓ +147 906	✓ +124 683
A.I.	Základní kapitál	✓ +10 500	✓ +10 500
A.I.1.	Základní kapitál	✓ +10 500	✓ +10 500
A.I.2.	Vlastní podíly (-)		
A.I.3.	Změny základního kapitálu		
A.II.	Ážio a kapitálové fondy		
A.II.1.	Ážio		
A.II.2.	Kapitálové fondy		
A.II.2.1.	Ostatní kapitálové fondy		
A.II.2.2.	Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků		
A.II.2.3.	Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách obchodních korporací		
A.II.2.4.	Rozdíly z přeměn obchodních korporací (+/-)		
A.II.2.5.	Rozdíly z ocenění při přeměnách obchod. korporací (+/-)		
A.III.	Fondy ze zisku	✓ +1 615	✓ +1 138
A.III.1.	Ostatní rezervní fond		
A.III.2.	Statutární a ostatní fondy	✓ +1 615	✓ +1 138
A.IV.	Výsledek hospodaření minulých let (+/-)	✓ +89 125	✓ +74 243
A.IV.1.	Nerozdělený zisk nebo neuhrazená ztráta minulých let (+/-)	✓ +89 125	✓ +74 243
A.IV.2.	Jiný výsledek hospodaření minulých let (+/-)		
A.V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	✓ +46 666	✓ +38 802
A.VI.	Rozhodnuto o zálohové výplatě podílu na zisku (+/-)		
B.+C.	Cizí zdroje	✓ +22 236	✓ +18 606
B.	Rezervy		
B.1.	Rezerva na důchody a podobné závazky		
B.2.	Rezerva na daň z příjmů		
B.3.	Rezerva podle zvláštních právních předpisů		
B.4.	Ostatní rezervy		
C.	Závazky	✓ +22 236	✓ +18 606
C.I.	Dlouhodobé závazky		
C.I.1.	Vydané dluhopisy		
C.I.1.1.	Vyměnitelné dluhopisy		
C.I.1.2.	Ostatní dluhopisy		
C.I.2.	Závazky k úvěrovým institucím		
C.I.3.	Dlouhodobé přijaté zálohy		
C.I.4.	Závazky z obchodních vztahů		
C.I.5.	Dlouhodobé směnky k úhradě		
C.I.6.	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba		
C.I.7.	Závazky - podstatný vliv		
C.I.8.	Odložený daňový závazek		
C.I.9.	Závazky ostatní		
C.I.9.1.	Závazky ke společníkům		
C.I.9.2.	Dohadné účty pasivní		
C.I.9.3.	Jiné závazky		
C.II.	Krátkodobé závazky	✓ +22 236	✓ +18 606

Označ.	PASIVA	Běžné účetní období		Minulé období	
		Netto		Netto (Rok 2022)	
C.II.1.	Vydané dluhopisy				
C.II.1.1.	Vyměnitelné dluhopisy				
C.II.1.2.	Ostatní dluhopisy				
C.II.2.	Závazky k úvěrovým institucím				
C.II.3.	Krátkodobě přijaté zálohy	✓	+398	✓	+398
C.II.4.	Závazky z obchodních vztahů	✓	+1 095	✓	+415
C.II.5.	Krátkodobé směnky k úhradě				
C.II.6.	Závazky - ovládaná nebo ovládající osoba				
C.II.7.	Závazky - podstatný vliv				
C.II.8.	Závazky ostatní	✓	+20 743	✓	+17 793
C.II.8.1.	Závazky ke společníkům				
C.II.8.2.	Krátkodobé finanční výpomoci				
C.II.8.3.	Závazky k zaměstnancům	✓	+3 211	✓	+2 981
C.II.8.4.	Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	✓	+1 833	✓	+1 677
C.II.8.5.	Stát - daňové závazky a dotace	✓	+15 699	✓	+13 135
C.II.8.6.	Dohadné účty pasivní				
C.II.8.7.	Jiné závazky				
C.III.	Časové rozlišení pasiv				
C.III.1.	Výdaje příštích období				
C.III.2.	Výnosy příštích období				
D.	Časové rozlišení pasiv	✓	+606	✓	+471
D.1.	Výdaje příštích období	✓	+606	✓	+471
D.2.	Výnosy příštích období				

15.2 VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

Označ.	VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY	Skutečnost v účetním období	
		Sledovaném	(Rok 2022)
I.	Tržby z prodeje výrobků a služeb	+162 589	+144 101
II.	Tržby za prodej zboží		
A.	Výkonová spotřeba	+37 163	+43 611
A.1.	Náklady vynaložené na prodané zboží		
A.2.	Spotřeba materiálu a energie	+11 394	+19 625
A.3.	Služby	+25 769	+23 986
B.	Změna stavu zásob vlastní činnosti (+/-)	-2 050	-6 083
C.	Aktivace (-)		
D.	Osobní náklady	+65 778	+57 967
D.1.	Mzdové náklady	+48 061	+42 039
D.2.	Náklady na sociální zabezpečení, zdravotní pojištění a ostatní náklady	+17 717	+15 928
D.2.1.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	+16 144	+14 385
D.2.2.	Ostatní náklady	+1 573	+1 543
E.	Úprava hodnot v provozní oblasti	+10 308	+6 826
E.1.	Úpravy hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	+10 308	+6 826
E.1.1.	Úprava hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - trvalé	+10 308	+6 826
E.1.2.	Úprava hodnot dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku - dočasné		
E.2.	Úpravy hodnot zásob		
E.3.	Úpravy hodnot pohledávek		
III.	Ostatní provozní výnosy	+9 852	+10 104
III.1.	Tržby z prodaného dlouhodobého majetku	+754	+493
III.2.	Tržby z prodaného materiálu		
III.3.	Jiné provozní výnosy	+9 098	+9 611
F.	Ostatní provozní náklady	+2 582	+2 478
F.1.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	+172	+51
F.2.	Prodaný materiál		
F.3.	Daně a poplatky	+45	+45
F.4.	Rezervy v provozní oblasti a komplexní náklady příštích období		
F.5.	Jiné provozní náklady	+2 365	+2 382
*	*Provozní výsledek hospodaření (+/-)	+58 660	+49 406
IV.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku - podíly		
IV.1.	Výnosy z podílů - ovládaná nebo ovládající osoba		
IV.2.	Ostatní výnosy z podílů		
G.	Náklady vynaložené na prodané podíly		
V.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku		
V.1.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku - ovládaná nebo ovládající osoba		
V.2.	Ostatní výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku		

Označ.	VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY	Skutečnost v účetním období	
		sledovaném	(Rok 2022)
H.	Náklady související s ostatním dlouhodobým finančním majetkem		
VI.	Výnosové úroky a podobné výnosy	+140	+180
VI.1.	Výnosové úroky a podobné výnosy - ovládaná nebo ovládající osoba		
VI.2.	Ostatní výnosové úroky a podobné výnosy	+140	+180
I.	Úpravy hodnot a rezervy ve finanční oblasti		
J.	Nákladové úroky a podobné náklady		
J.1.	Nákladové úroky a podobné náklady - ovládaná nebo ovládající osoba		
J.2.	Ostatní nákladové úroky a podobné náklady		
VII.	Ostatní finanční výnosy	+248	+9
K.	Ostatní finanční náklady	+1 299	+1 614
*	Finanční výsledek hospodaření (+/-)	-911	-1 425
**	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)	+57 749	+47 981
L.	Daň z příjmu	+11 083	+9 179
L.1.	Daň z příjmu splatná	+11 083	+9 179
L.2.	Daň z příjmu odložená (+/-)		
**	Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	+46 666	+38 802
M.	Převod podílu na výsledku společníkům (+/-)		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-)	+46 666	+38 802
*	Čistý obrát za účetní období	+172 829	+154 394

15.3 PŘEHLED O ZMĚNÁCH VLASTNÍHO KAPITÁLU

Označ.	PŘEHLED O ZMĚNÁCH VLASTNÍHO KAPITÁLU	Číslo řádku	Skutečnost v účetním období	
			Sledovaném	(Rok 2022)
A. Základní kapitál zapsaný v obchodním rejstříku (účty 411, 491)				
A.1.	Počáteční zůstatek	001	+10 500	+10 500
A.2.	Zvýšení	002		
A.3.	Snížení	003		
A.4.	Konečný zůstatek	004	+10 500	+10 500
B. Základní kapitál nezapsaný (účet 419)				
B.1.	Počáteční zůstatek	005		
B.2.	Zvýšení	006		
B.3.	Snížení	007		
B.4.	Konečný zůstatek	008		
C. Základní kapitál A.+/- B. se zohledněním účtu (-)252				
C.1.	Počáteční zůstatek A.+/- B.	009	+10 500	+10 500
C.2.	Počáteční zůstatek vlastních akcií a vlastních obchodních podílů	010		
C.3.	Zvýšení stavu účtu	011		
C.4.	Snížení stavu účtu	012		
C.5.	Konečný zůstatek účtu	013		
C.6.	Konečný zůstatek A. +/- B. se zohledněním účtu (-)252	014	+10 500	+10 500
D. Ážio (účet 412)				
D.1.	Počáteční zůstatek	015		
D.2.	Zvýšení	016		
D.3.	Snížení	017		
D.4.	Konečný zůstatek	018		
E. Kapitálové fondy (účet 413)				
E.1.	Počáteční zůstatek	019		
E. 2.	Zvýšení	020		
E.3.	Snížení	021		
E.4.	Konečný zůstatek	022		
F. Rozdíly z přecenění nezahrnuté do výsledku hospodaření (účty 414, 416, 417 a 418)				
F.1.	Počáteční zůstatek	023		
F.2.	Zvýšení	024		
F.3.	Snížení	025		
F.4.	Konečný zůstatek	026		
G. Rezervní fondy (účet 421, 422)				
G.1.	Počáteční zůstatek	027		
G.2.	Zvýšení	028		
G.3.	Snížení	029		
G.4.	Konečný zůstatek	030		
H. Ostatní fondy ze zisku (účet 423, 427)				
H.1.	Počáteční zůstatek	031	+1 138	+1 013
H.2.	Zvýšení	032	+2 520	+1 972
H.3.	Snížení	033	+2 043	+1 847
H.4.	Konečný zůstatek	034	+1 615	+1 138

Označ.	PŘEHLED O ZMĚNÁCH VLASTNÍHO KAPITÁLU	Číslo řádku	Skutečnost v účetním období	
			Sledovaném	(Rok 2022)
I. Zisk účetních období (účet 428 + zůstatek na straně D účtu 431)				
I.1.	Počáteční zůstatek	035	+74 243	+69 845
I.2.	Zvýšení	036	+14 882	+15 757
I.3.	Snížení	037		+11 359
I.4.	Konečný zůstatek	038	+89 125	+74 243
J. Ztráta účetních období (účet 429 +zůstatek na straně MD 431)				
J.1.	Počáteční zůstatek	039		
J.2.	Zvýšení	040		
J.3.	Snížení	041		
J.4.	Konečný zůstatek	042		
K. Jiný výsledek minulých období (účet 426)				
K.1.	Počáteční zůstatek	043		
K.2.	Zvýšení	044		
K.3.	Snížení	045		
K.4.	Konečný zůstatek	046		
L. Zisk/ ztráta za účetní období po zdanění				
L.1.	Počáteční zůstaek	047	+38 802	+38 802
L.2.	Zvýšení	048	+7 864	
L.3.	Snížení	049		
L.4.	Konečný zůstatek	050	+46 666	+38 802
M. Zálohy na podíl na zisku (účet 432)				
M.1.	Počáteční zůstatek	051		
M.2.	Zvýšení	052		
M.3.	Snížení	053		
M.4.	Konečný zůstatek	054		
Vlastní kapitál celkem				
X.1.	Počáteční zůstatek	055	+124 683	+120 160
X.2.	Zvýšení	056	+25 266	+17 729
X.3.	Snížení	057	+2 043	+13 206
X.4.	Konečný zůstatek	058	+147 906	+124 683

16 PŘÍLOHA K ÚČETNÍ ZÁVĚRCE K 31. 12. 2023

1. Popis společnosti

TES s.r.o. (dále jen „společnost“) je česká právnická osoba, společnost s ručením omezeným, která vznikla dne 27. února 1992 a sídlí v Třebíči, ul. Pražská 597, Česká republika. Podle zápisu v obchodním rejstříku jsou hlavním předmětem její činnosti:

- Činnosti spojené s uváděním jaderně energetických zařízení do provozu a technickou podporou jejich provozu, vyjma činností uvedených v § 3 a přílohách 1 až 3 živnostenského zákona.
- Inženýrská činnost ve strojírenství, energetice, vyjma činností uvedených v příloze 1 až 2 živnostenského zákona.
- Montáž, opravy, revize a zkoušky vyhrazených el. zařízení.
- Výroba, instalace, opravy, revize a zkoušky elektronických zařízení.
- Výzkum a vývoj v oblasti přírodních a technických věd nebo společenských věd.
- Poskytování software.
- Obchodní činnost.

Osoby podílející se 10 a více procenty na základním kapitálu:

Ing. Jiří Pulec	20 %
Ing. Martin Štajgl	20 %
Ing. Pavel Novotný	20 %
Ing. Miloš Kaška	20 %
Ing. Oto Mareček	20 %

Členové statutárních a dozorčích orgánů k 31. prosinci 2023:

Ing. Jiří Pulec	jednatel
Ing. Martin Štajgl	jednatel
Ing. Pavel Novotný	jednatel
Ing. Miloš Kaška	jednatel
Ing. Oto Mareček	jednatel

2. Základní východiska pro vypracování účetní závěrky

Přiložená účetní závěrka byla připravena podle zákona o účetnictví a podle postupů účtování pro podnikatele ve znění platném pro rok 2023.

3. Způsoby oceňování a podepisování

Způsoby oceňování, které společnost používala při sestavení závěrky za rok 2023, resp. 2022 jsou následující:

a) Nehmotný investiční majetek

Nehmotný investiční majetek se oceňuje v pořizovacích cenách, které obsahují cenu pořízení a náklady s pořízením související.

Drobný nehmotný investiční majetek (do 80 tisíc Kč) se odepisuje jednorázově do nákladů.

Nehmotný investiční majetek je odepisován do nákladů na základě předpokládané doby životnosti příslušného majetku, nejdéle do 4 let.

b) Hmotný investiční majetek

Hmotný investiční majetek se oceňuje v pořizovacích cenách, které zahrnují cenu pořízení, náklady na dopravu, clo a další náklady s pořízením související.

Náklady na technické zhodnocení investičního majetku zvyšují jeho pořizovací cenu. Běžné opravy a údržba se účtují do nákladů.

Drobný hmotný investiční majetek (do 80 tisíc Kč v roce 2023, resp. 2022) se odepisuje jednorázově do nákladů.

Odepisování

Odpisy jsou vypočteny na základě pořizovací ceny a předpokládané doby životnosti příslušného majetku. Předpokládaná životnost je stanovena takto:

Na nově pořízený majetek 2023 byly použity odpisy z daňového balíčku.

	Počet let (od – do)
Dopravní prostředky	5
Stroje, přístroje a zařízení	3–5
Inventář	3–5
Jiný hmotný investiční majetek	3–5
Budovy	30

c) Finanční investice

Netýká se.

d) Zásoby

Nakupované zásoby jsou oceněny skutečnými pořizovacími cenami s použitím metody *first-in, first-out* (FIFO – první cena pro ocenění přírůstku zásob se použije jako první cena pro ocenění úbytku zásob). Pořizovací cena zásob zahrnuje náklady na jejich pořízení včetně nákladů s pořízením souvisejících (náklady na přepravu, clo, provize atd.).

Nedokončená výroba se oceňuje skutečnými vlastními náklady. Vlastní náklady zahrnují přímé materiálové a mzdové náklady a výrobní režijní náklady. Výrobní režijní náklady zahrnují odpisy výrobního zařízení, režijní výrobní mzdy a ostatní režijní náklady týkající se výrobních středisek.

e) Pohledávky

Pohledávky se účtují v nominální hodnotě. Pochybné pohledávky se snižují pomocí opravných položek, účtovaných na vrub nákladů, na svou realizační hodnotu.

f) Vlastní kapitál

Základní kapitál společnosti se vykazuje ve výši zapsané v obchodním rejstříku krajského soudu, případně zvýšené nebo snižené na základě rozhodnutí valné hromady, které bylo ke dni účetní závěrky zaregistrováno. Podle obchodního zákoníku společnost vytváří rezervní fond ze zisku nebo z příplatků společníků nad hodnotu vkladu.

g) Přijaté úvěry

Krátkodobé a dlouhodobé úvěry jsou zaúčtovány ve své nominální hodnotě. Za krátkodobý úvěr se považuje i část dlouhodobých úvěrů, která je splatná do jednoho roku od data účetní závěrky.

h) Finanční nájem

Společnost účtuje o najatém majetku tak, že zahrnuje leasingové splátky do nákladů a aktivuje příslušnou hodnotu najatého majetku v době, kdy smlouva o nájmu končí a uplatňuje se možnost nákupu. Splátky nájemného hrazené předem se časově rozlišují.

i) Devizové operace

Finanční majetek, pohledávky a závazky v cizí měně se přepočítávají na české koruny v kurzu pevném ke dni jejich vzniku a ke konci roku byly přepočteny kurzem platným k 31. 12. vyhlášeným Českou národní bankou. Realizované kurzové zisky a ztráty a rezerva na nerealizované kurzové ztráty se účtují do výnosů, resp. nákladů běžného roku.

j) Účtování nákladů a výnosů

Výnosy a náklady se účtují časově rozlišené, tj. do období, s nímž věcně i časově souvisejí.

V souladu s principem opatrnosti společnost účtuje na vrub nákladů tvorbu rezerv a opravných položek na krytí všech rizik, ztrát a znehodnocení, která jsou ke dni sestavení účetní závěrky známa.

O zisku vyplývajícím z dlouhodobých smluv se účtuje způsobem stanoveným v uzavřené smlouvě, např. fázová fakturace.

k) Daň z příjmu

Splatná daň z příjmu se počítá za pomoci platné daňové sazby z účetního zisku zvýšeného nebo sníženého o trvale nebo dočasně daňově neuznatelné náklady a nezdaňované výnosy (např. tvorba a zúčtování ostatních rezerv a opravných položek, náklady na reprezentaci, rozdíl mezi účetními a daňovými odpisy atd.).

4. Investiční majetek

a) Nehmotný investiční majetek (v tis. Kč)

	Zůstatek k 31. 12. 2022	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31. 12. 2023
Software	6 519	-		6 519
Oprávký	-5 644	-875		
Jiný nehm. Investiční majetek	-			
Oprávký	-			
Nedok. nehmot. investice	0	-	-	
Celkem	875	-875		0

Odpisy nehmotného investičního majetku zaúčtované do nákladů v roce 2023 byly provedeny ve výši 875 tis. Kč.

b) Hmotný investiční majetek (v tis. Kč)

	Zůstatek k 31. 12. 2022	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31. 12. 2023
Stroje, přístroje a zařízení	48 630	8 468	-4 526	52 572
Oprávky	-39 691	-10 050	5 402	-44 339
Budovy	18 077			18 077
Oprávky	-14 800	-430		-15 230
Pozemky	574			574
Oprávky				
Ostatní a drobný HIM	2 672			2 672
Oprávky	-2 672			-2 672
Nedokončené hmotné investice				
Celkem	12 790	-2 012	876	11 654

Odpisy hmotného majetku byly v roce 2023, resp. 2022 účtovány do nákladů ve výši 10 308 tis. Kč, resp. 5 861 tis. Kč.

c) Finanční investice (v tis. Kč)

Přehled o pohybu finančních investic:

	Zůstatek k 31. 12. 2022	Přírůstky	Úbytky	Zůstatek k 31. 12. 2023
Podílové cenné papíry a vklady v podnicích pod podstatným vlivem	-			
Celkem	-			

5. Pohledávky

Opravné položky k pochybným pohledávkám v průběhu roku 2023 nebyly tvořeny.

6. Zásoby

Společnost neměla k 31. 12. 2023, resp. 2022 poškozené či nepotřebné zásoby, na které by bylo potřeba tvořit opravné položky.

7. Opravné položky

Opravné položky vyjadřující přechodné snížení hodnoty pohledávek byly tvořeny.

8. Ostatní aktiva

Náklady příštích období zahrnují především časové rozlišení leasingu a jsou účtovány do nákladů období, do kterého věcně přísluší.

9. Vlastní kapitál

Základní kapitál společnosti k 31. 12. 2023 činí 10 500 tis. Kč. Vlastní kapitál společnosti dosáhl k 31. 12. 2023 výše 124 683 tis. Kč.

Ostatní fondy tvořené ze zisku ve výši 1 615 tis. Kč jsou určeny pro sociální potřeby zaměstnanců (stimulační fond).

Na základě rozhodnutí Valné hromady společnosti konané dne 5. 6. 2023 bylo schváleno následující rozdělení hospodářského výsledku za rok 2022. Do stimulačního fondu přiděleno 1 500 tisíc a hospodářský výsledek r. 2022 ve výši 14 882 tisíc převeden do nerozděleného zisku minulých let. Byla schválena výplata podílů na zisku společníkům ve výši 22 420 tis. Kč.

10. Rezervy

Operace na účtech rezerv nebyly prováděny.

11. Krátkodobé závazky

K 31. 12. 2023 neměla společnost krátkodobé závazky po lhůtě splatnosti.

12. Bankovní úvěry

Úvěry z titulu půjček na vozový park – splaceny.

13. Ostatní pasiva

Výdaje příštích období a dohadné položky zahrnují především nevyfakturované náklady a jsou účtovány do nákladů období roku 2023.

14. Daň z příjmu

	2023 v tis. Kč
Zisk před zdaněním	57 749
Nezdanitelné výnosy	0
Rozdíly mezi účetními a daňovými odpisy	0
Neodpočitatelné náklady	599
Tvorba opravných položek	-
Tvorba rezerv	-
Ostatní (např. náklady na reprezentaci, manka a škody)	-
Dary do 2%	19
Zdanitelný příjem	58 329
Sazba daně z příjmu	19
Daň	11 083
Slevy na dani	-
Splatná daň	11 083

15. Leasing

Společnost nemá najatý investiční majetek, o kterém se neúčtuje na rozvahových účtech (viz. odstavec 3 h).

16. Majetek a závazky nevykázané v rozvaze

Netýká se.

17. Výnosy běžného roku

Rozpis výnosů společnosti z běžné činnosti (v tis. Kč):

	2023		2022	
	Domácí	Zahraniční	Domácí	Zahraniční
Tržby za služby	148 001	14 588	122 325	21 776
Ostatní	10 238		10 293	0
Výnosy celkem	158 239	14 588	132 618	21 776

18. Osobní náklady

Průměrný počet zaměstnanců společnosti v roce 2023, respektive 2022 a související osobní náklady v tis. Kč činily:

		2023		2022
	Celkový počet zaměstnanců	Ředitelé, náměstci a vedoucí složek	Celkový počet zaměstnanců	Ředitelé, náměstci a vedoucí složek
Průměrný počet zaměstnanců	71	4	70	5
Mzdy	48 061		42 039	
Sociální zabezpečení	16 144		14 385	
Sociální náklady	1 573		1 531	
Osobní náklady	65 778		57 955	

19. Informace po datu účetní závěrky

Netýká se.

20. Přehled o změnách vlastního kapitálu – zařazen ve finančních výkazech.