

Oponentní posudek bakalářské práce

Ústav:	Ústav elektroenergetiky	Akademický rok:	2012/13
Student(ka):	Miroslav Mendroš		
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (B2643)		
Studijní obor:	Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika (2642R007)		
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. Jaroslava Orságová, Ph.D.		
Oponent bakalářské práce:	Ing. Evžen Loutocký		

Název bakalářské práce:

Kontejnerové VN a NN rozvodne (s rozváděči od ABB)

Celkové hodnocení bakalářské práce:

1. Cílem bakalářské práce bylo sjednotit informace, postupy a varianty při návrhu kontejnerové NN/VN rozvodny, v tomto případě se zařízeními vyráběnými a dodávanými firmou ABB. Hlavním požadavkem bylo, aby rozváděče NN / VN byly vestavěny v kontejnerech, které vychází konstrukčně z ISO kontejnerů, ale samozřejmě budou z jinými vnějšími rozměry, protože budou muset splňovat některá kritéria, jako prostor před panely (ovládání, požární předpisy, el. bezpečnost zařízení, apod.), řešení vstupu / výstupu, boční montážní vrata, apod. Max. rozměr 1 kontejneru bude dán transportními požadavky a zákony (upravujícími provoz na pozemních komunikacích v EU) Maximální hmotnost plně vyzbrojeného kontejneru by neměla přesáhnout cca max. 20 - 27 tun (podle typického vybavení) - pro manipulaci s jeřábem. Připojení - vyvedení kabelů bude vždy jen spodem. Transport by měl být možný jak kamionem, tak i po železnici. Dále - řešení klimatizace (topení / chlazení) rozvodny, požární a el. předpisy pro takové řešení platné v minimálně v EU Instalace na místě buď na betonové bloky, nebo na kovovou konstrukci, tvořenou pilíři.

Z pohledu na výše uvedené zadávací požadavky student Miroslav Mendroš (dále jen „zpracovatel bakalářské práce“) zpracoval ve své bakalářské práci dostupné informace související s tématem. Zpracovatel bakalářské práce použil data a údaje od společnosti ABB s.r.o., ale také poměrně dobře pracoval s dalšími informačními zdroji, které souvisí s probíraným tématem. Zpracovatel bakalářské práce zpracoval dané téma na dobré úrovni a čtenář této práce získá velmi jasnou představu o postupu návrhu kontejnerové rozvodny a o problémech, spojených s její konstrukcí a instalací.

Podotýkám, že doposud není jednotná EU norma na takovou rozvodnu, vychází se z jednotlivých norem elektro (rozdávěč VN, NN), stavebních (požární bezpečnost, únikové koridory, apod.), strojírenských (ISO kontejner) a i jiných (bezpečnost a hygiena práce, apod.).

2. Bakalářské práce je členěna do šesti kapitol (kapitola 6 - Přílohy obsahuje celkem 6 příloh) a je zpracována ve slovenském jazyce. Práce je vhodně strukturovaná. Dostupné materiály zpracovatel bakalářské práce dokázal dobře zpracovat do práce vzhledem k zadanému tématu. Cením si způsobu nástinu řešení v kapitole 3 – Praktická aplikácia, a to hlavně návrhu osvětlení a části věnované chlazení a ventilaci rozvodny. Líbil se mi celkový přístup zpracovatele bakalářské práce.

3. Jako jistý nedostatek považuji nerovnoměrné členění bakalářské práce v kapitole 2, části věnované popisu rozváděčů ABB, kde věnoval poměrně malou část NN rozváděčům od ABB ve srovnání s částí věnované popisu VN rozváděčům Zpracovatel bakalářské práce mohl více seznámit čtenáře s MNS panely, není zde zmínka o typu MNS iS.

4. Z pohledu oponenta (pracovník ABB) bakalářská práce přináší některé informace, se kterými jsme doposud příliš nepracovali. Jde hlavně o již zmíněný návrh a výpočet intenzity osvětlení a export z programu DiaLUX light – příloha 6.1.

5. Použité studijní prameny jsou uvedeny v kapitole 5 a dále jsou zmíněny odkazy na internetové stránky různých výrobců zařízení (příloha 6.5), možných k použití v kontejnerové rozvodně. Většina pramenů vychází hlavně z firemních informací (katalogů) společnosti ABB s.r.o., ale zpracovatel bakalářské práce na druhé straně našel a použil i jiné prameny (například [15], [16], [21]), které prokazují dobrou zpracovatelovu mezioborovou orientaci.

6. Formální úprava a náležitosti práce jsou v pořádku. Rozsah je širší, než jsou požadavky na bakalářskou práci. Jsou použity vysvětlující pomůcky jako například obrázky nebo tabulky (v textu nebo v přílohách), které pomáhají k pochopení hlavní problematiky návrhu kontejnerových rozvodů a jako takové jsou dobrou pomůckou při studiu (čtení) této bakalářské práce.

7. Bakalářská práce přináší komplexní nástin problematiky a jako taková může sloužit jako základní technický informační materiál pro projektanty, konstruktéry a i pro zákazníky, kteří uvažují o nasazení takové kontejnerové rozvodny ve svých aplikacích (například těžba a transport ropy a zemního plynu, distribuce elektrické energie a to vše nepřístupných oblastech v různých zeměpisných šířkách). Vhodný by byl překlad do anglického a ruského jazyka.

8. Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

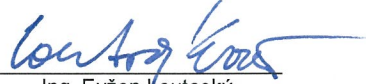
Celkový počet bodů: 93

Slovní hodnocení: Celou bakalářskou práci hodnotím podle navržené klasifikační stupnice jako „výborné“ (1 A)

Otázky k obhajobě:

- Jak se dá řešit požadavek zákazníka (SNOS) na pozdější modernizaci instalované rozvodny při navýšení výkonu z 400 kVA na 630 kVA ?
- Jaké jsou podle Vás obecně ty nejvhodnější komerční argumenty v návaznosti na technické řešení pro dodávku a instalaci kontejnerové VN / NN rozvodny ?

Ve Veverské Bítýšce, dne 5. 06. 2013


Ing. Evžen Loutocký
Opponent bakalářské práce
ING. EVŽEN LOUČEK
NA BÍLÉM POTOCE 430
VEVERSKÁ BÍTÝŠKA
CZ-664 71