

**prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.,**  
**Katedra elektroenergetiky, Fakulta elektrotechniky a informatiky,**  
**Technická univerzita v Košiciach**

**OPONENSKÝ POSUDOK HABILITAČNEJ PRÁCE**  
**Dr. Ing. Bystríka Dolníka**

Názov práce: **„Prepätia v elektrických sieťach“**

Oponentský posudok bol vypracovaný na základe menovania dekanom Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach.

Pre posúdenie bola k dispozícii habilitačná práca a ďalšie materiály charakterizujúce na pedagogickú činnosť a vedecko – výskumnú a publikačnú aktivitu habilitanta.

Elektroenergetika je jedným z kľúčových odvetví priemyslu Slovenskej republiky. Prechádza v poslednom období prudkým rozvojom a postupným radom zmien, ktoré sú vynútené ako zmenou legislatívy, tak aj technickými zmenami jej prevádzky. Musí zároveň zohľadniť požiadavky na kvalitu elektrickej energie a spoľahlivosť jej dodávky. Z hľadiska dlhodobej prevádzky je nutné zohľadniť existenciu zvýšeného namáhania izolačného systému elektrických zariadení v celom reťazci výroby, prenosu, distribúcie a spotreby elektrickej energie so špeciálnym zreteľom na účinky atmosférických prepätí a rôznych prechodných javov v elektrizačnej sústave.

Práve predložená habilitačná práca sa zaoberá problematikou prepätí v sieťach a ich vplyvom na prevádzku elektroenergetických prvkov, zariadení a systémov. Z tohto dôvodu považujem tému tejto habilitačnej práce za vysoko aktuálnu patriacu do odboru elektroenergetika.

Po formálnej stránke je habilitačná práca spracovaná prehľadne a účelne (130 strán textu a príloh). Autor rozdelil habilitačnú prácu do šiestich ucelených celkov. Za kľúčové považujem kapitoly 5. Ochrana pred prepätiami a 6. Modelovanie a meranie prepätí. Habilitant v nich poukázal na možnosti ochrany pred prepätiami v sieťach do 1000 V a nad 1000 V, spôsoby modelovania a merania prepätí v širokom napät'ovom rozsahu.

Za pozitívne považujem bezprostrednú uplatniteľnosť riešených úloh pre potreby elektroenergetickej praxe a priame využitie výsledkov v priemyselných podnikoch prevádzkujúcimi elektroenergetickými zariadeniami.

Zvolené metódy spracovania odpovedajú súčasnému stavu poznatkov v príslušnom vednom odbore. Habilitant preukázal schopnosť analýzy a syntézy riešenej problematiky na vedeckej úrovni. Jednotlivé predkladané poznatky sú vyvážené a logicky do seba zapadajúce. Autor práce dodržal príslušné normy a postupy pri vypracovávaní vedeckej práce.

Predložená práca svedčí nie len o vedeckých schopnostiach autora, ale hlavne o jeho dobrých pedagogických a prezentačných schopnostiach. Autor vhodne a jasne vysvetlil fyzikálne deje spôsobujúce prepätia v elektrických sieťach a zvolil správny matematický aparát na popis týchto dejov. Citované literárne pramene dokazujú potrebný prehľad autora v oblasti elektroenergetiky a zvlášť v oblasti prepätí v nej. Úroveň práce by zvýšil jej väčší rozsah, ktorý by sa venoval analýze konkrétnych existujúcich problémov v priemyselnej praxi a návrhu opatrení na reálnych objektoch a systémoch. Skúsenosti autora v tejto oblasti deklaruje prehľad jeho publikačnej činnosti.

Habilitant preukázal praktické skúsenosti pri meraniach v laboratórnych a prevádzkových podmienkach a zároveň splnil požiadavku na preukázanie erudície vo vedeckej a pedagogickej činnosti.

Na základe prehľadu pedagogickej činnosti Dr. Ing. Bystríka Dolníka je možné konštatovať, že vysoko prekračuje požiadavky Vedeckej rady Fakulty elektrotechniky a informatiky Technickej univerzity v Košiciach. Prehľad publikovaných prác – 3 vysokoškolské učebnice, 2 skriptá, 9 článkov v zahraničných karentovaných časopisoch, 32 článkov v domácich a zahraničných nekarentovaných časopisoch, 36 príspevkov na domácich a 31 na zahraničných konferenciách svedčí o bohatej publikačnej činnosti autora predkladanej práce. Počet indexovaných publikácií v databáze Web of Science je v čase vypracovania posudku 38, počet citácií bez samocitácií je 24, Hirschov index autora práce je 3.

K predloženej práci nemám pripomienky zásadného charakteru. Pri obhajobe prosím o zodpovedanie nasledovných otázok:

1. Ako je na Slovensku legislatívne ošetrené nasadenie ochrán pred prepätiami v náväznosti na likvidáciu poistných udalostí?
2. Aké sú všeobecné zásady pri návrhu typu a umiestnenia prepäťových ochrán v obytných domoch a objektoch občianskej vybavenosti.

Konštatujem, že habilitačná práca prináša cenné poznatky dôležité pre rozvoj vedeckého odboru elektroenergetika. Predložená práca predstavuje významný príspevok v oblasti problematiky prepätí v elektrických sieťach. Autor preukázal jej napísaním dobré didaktické

schopnosti. Dosiahnuté výsledky zároveň charakterizujú habilitanta ako vyhranenú osobnosť v oblasti prepätí a elektromagnetickej kompatibility, známu vo vedeckej komunite doma i v zahraničí – vid' bohatá publikačná činnosť a citácie. Habilitant predložil ucelené dielo, sumarizujúce jeho dlhodobú vedeckú a pedagogickú prácu. Drobné formálne nedostatky neznižujú odbornú úroveň práce.

## **Záver**

Na základe celkového hodnotenia Dr. Ing. Bystríka Dolníka konštatujem, že práca zodpovedá požiadavkám habilitačného konania podľa vyhlášky č.6/2005 Zb. MŠ SR a po úspešnej obhajobe

**odporúčam**

Dr. Ing. Bystríkovi Dolníkovi

**udelit' titul docent v odbore 5.2.30. Elektroenergetika.**

V Košiciach 19.1.2017

prof. Ing. Roman Cimbala, PhD.  
oponent práce