

Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Vojtěch MÜLLER**

Název práce: **Parametrické modelování spotřeby elektrické energie pomocí prediktivních metod**

Splnění zadání

splněno

Zhodnocení odborné úrovně práce

Práce je po všech stránkách kvalitní a lze ji hodnotit v podstatě jen v pozitivním duchu. Příkladné je striktní splnění bodů zadání, odborná přesnost, aktuálnost a inovativnost zpracování tématu a konečně i faktický přínos. Autor naprosto v souladu se základním principem inženýrského a zejména elektroenergetického metodického postupu integroval odladěné nástroje podpůrných disciplín pro dosažení efektivních výstupů. Meritem práce je aplikace v současné době široce rozvíjených metod rozpoznávání chování komplexních systémů pomocí postupů umělé inteligence a strojového učení na zdánlivě letitý problém predikce průběhu diagramu zatížení, který ovšem doznává působením nových prvků elektrizační soustavy (distribuované výroby a OZE) novou úroveň komplexity. Velice kladně hodnotím snahu autora nacházet alternativní řešení a porovnávat vzniklé možnosti. To se projevilo nejen různými využitými principy generování predikcí, ale i využitím různých programovacích jazyků, nástrojů strojového učení a odpovídajících vývojových prostředí. Práce se díky obsáhlému teoretickému úvodu použitých analytických metod a příkladů jejich aplikace na relevantních reálných datech může stát zajímavou základní inspirací pro zájemce o řešení obdobné úlohy, tedy využití strojového učení pro získání nadhledu nad chováním komplexního technického systému.

Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce je po formální stránce velmi pečlivě zpracována. Počet drobných chyb charakteru překlepu je minimální a nemají žádný vliv na obsahovou stránku práce. Grafické přejaté ilustrace jsou bohužel pouze v dostatečné kvalitě, naopak výstupní grafy prezentovaných výsledků a vývojové diagramy postupů jsou precizní. Autor zpracoval rozsáhlé množství podkladů, které navíc byly svým odborným charakterem velmi různorodé a současně obsahově myšlenkově náročné. Autor prokázal schopnost pružné orientace i v zahraničních zdrojích.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Dotazy k práci

Proč byla minuta v rámci hodiny navržena jako parametr mající vliv na chování systému ?

Jaké jsou zásadní klíčové výhody moderních metod strojového učení oproti tradičním regresním postupům ?

Proč byla pro aplikaci metody rozhodovacích strojů zvolena právě knihovna Scikit-learn, nikoli konkurenční PyTorch, TensorFlow, nebo Keras ?

V _____ dne _____

Doc. Ing. Karel Noháč, Ph.D.