

Software Wattee umí vytěžit z obnovitelných zdrojů maximum. Pomáhat má zejména v rozvoji elektromobility

8.3.2024 - | Vysoké učení technické v Brně

Dobít svůj elektromobil zatímco nakupuju nebo jsem třeba v kanceláři by mělo být stále častěji možné i díky softwaru od Wattee. Ten totiž umí pracovat s přebytečnou energií například ze solárních panelů a využít ji tam, kde je zrovna potřeba. „Naším primárním zaměřením je umožnit přenosové soustavě absorbovat co nejvíc energie z obnovitelných zdrojů. A následně ji distribuovat. Určovat její tok. Ukládat ji do baterií. Poslat ji do tepelného čerpadla nebo třeba do nabíječky elektromobilů. Zjednodušeně řeší Wattee, kam energii poslat, aby z ní byl co největší užitek,” popisuje Lukáš Jablončík, zakladatel Wattee a doktorský student na FEKT VUT.

Elektromobily jsou podle Lukáše Jablončíka na ukládání přebytečné energie ideální | Autor: archiv Wattee

Zároveň dodává, že se nejvíce soustředí na propojení s elektromobilitou. „Podle nás to jsou spojené nádoby, protože elektromobily jsou na ukládání přebytečné energie ideální,” vysvětluje.

Právě ve spojení s elektromobilitou i celý nápad na Wattee vznikl. Když Lukáš Jablončík po vážné nehodě na kole přemýšlel, co dál se životem, rozhodl se prodat podíl ve firmě, kterou spoluzaložil. Také se přihlásil na doktorát na VUT a hledal další byznysovou příležitost. „Jednou večer mi zavolał Lukáš Hataš, ředitel Asociace pro elektromobilitu České republiky, a položil mi jednoduchou otázku. Jak zařídíme, aby nespadla přenosová soustava, když bude v Česku okolo šesti milionů elektroaut,” vzpomíná Jablončík. Podle něj je tato otázka v odborných i laických kruzích věčné téma. „Je to taky častý argument odpůrců elektromobility. Že nám tu s takovým množstvím elektroaut shoří dráty,” dodává.

On nelenil, sedl si a začal počítat. „Přepočítával jsem, kolik je průměrně nájezd jednoho elektroauta. Kolik energie potřebuje na dobíjení. A postupně jsem došel k tomu, že je to řešitelný problém. Jen je potřeba dobře vymyslet řízení dobíjení v průběhu času,” popisuje Lukáš Jablončík. Dal proto dohromady tým, který se pustil do vývoje systému pro optimalizaci.

Wattee by měla v budoucnu řídit primárně umělá inteligence | Autor: archiv Wattee
Začali pracovat na nástroji, který dokáže efektivně rozložit energii pro elektromobilitu. Tehdy přišel druhý zlom. „Vypukla válka na Ukrajině a ze dne na den se z pohledu elektromobility změnila situace. Začala se řešit energetická krize. A my si řekli, že když už máme software, který umí pracovat s energií pro elektromobily, tak bychom ho mohli využít na řízení obnovitelných zdrojů v rámci celé budovy. To nás posunulo od řízení dobíjecích stanic k Wattee tak, jak ho známe dnes. Tedy softwaru, který řeší celkový energetický management v rámci budovy,” říká Jablončík.

Dnes je podle Lukáše Jablončíka většina budov řízena pomocí programovatelného logického automatu (zkráceně PLC). „V takovém případě musí programátor nejprve budovu nastudovat, uchopit zadání a vytvořit program, který bude budovu řídit. Pokud bychom ale takto chtěli řídit každou budovu v Česku pomocí PLC, nebudeme mít dostatek programátorů, kteří by na tom mohli pracovat, a navíc bychom se nedoplátili. Náš systém je proto stavíme tak, aby se uměl přizpůsobit sám bez nutnosti zásahu programátora. Dokáže budovu nastudovat a sám upravit algoritmus tak, aby

došlo k co nejefektivnějšímu využívání energie,” popisuje.

Ve Wattee chtějí postupně předávat řízení softwaru umělé inteligenci. Proto, aby do celého chodu zasahovalo člověk co nejméně. „Nechceme, aby optimalizace probíhala na základě pokynů uživatele, ale aby běžela na pozadí, a člověk jen dozoroval, že se děje to, co se má dít,” říká Lukáš Jablončík. Wattee tak nepřetržitě přepočítává, zda je právě nejvýhodnější dát energii do auta, baterie, ohřevu či prodat do sítě. „Směřujeme k tomu, aby byl náš nástroj maximálně bezobslužný. Zároveň ale uživatel může zadat určité parametry. Například uvede, že za dvě hodiny potřebuje odjet s elektromobilem a je pro něj prioritou, aby byl nabitý. Umělá inteligence obratem přizpůsobí algoritmus této nové situaci,” přibližuje Jablončík.

Ani v zimě Wattee nezahálí. Ačkoliv obvykle systém nemusí řešit, co s přebytečnou energií z obnovitelných zdrojů, stále dokáže uživatelům ušetřit peníze. „Zima je z pohledu obnovitelných zdrojů samozřejmě nejproblematictější období. Systém ale dokáže pracovat i se spotovým trhem. Když nemá dostatek vlastní energie, umí si ji na spotovém trhu nakoupit. A nákup řeší v době, kdy jsou ceny nejnižší. Pokud připojím auto na nabíječku, software ví, že má nabíjení odložit až na noc, kdy je cena energie na trhu obvykle nejnižší,” říká Lukáš Jablončík.

Wattee nabízí komplexní řešení včetně platebních bran. Zákazník tak může za dobítí rovnou zaplatit |
Autor: archiv Wattee

Na začátku letošního roku vypustil tým Wattee do světa novou verzi nástroje - Wattee 2.0. „V první fázi jsme oslovili asi dvacet zákazníků, u kterých jsme si ověřili, že je software funkční, posbírali jsme od nich zpětnou vazbu. Na základě toho jsme nachystali verzi 2.0, která už je připravena pro masovější produkci. Tak, aby fungovala bez nutnosti našich zásahů a složité instalace,” přibližuje Jablončík. Kromě toho má nová verze i další funkcionality. Například dobíjecí stanice propojili vývojáři s platebními terminály. „Řada klientů, jako jsou třeba obchodní centra, se bojí toho, že budou muset mít množství systémů a o všechno se starat. Takhle jim stačí, že si pořídí fotovoltiku a dobíjecí stanice. Wattee se už postará o to, aby se energie ze solárních panelů do stanice dostala a dynamicky pak může řídit její cenu pro zákazníky z řad majitelů elektromobilů,” popisuje Lukáš Jablončík.

Ten se plánuje v letošním roce věnovat také dalšímu rozvoji firmy a tým, který nyní čítá deset členů, by chtěl dále rozšiřovat. Sáhout by chtěl opět zejména po studentech VUT, což se mu v minulosti osvědčilo. „Také uvažujeme o vstupu investora. Neustále rosteme. V roce 2022 jsme měli obrát jeden milion korun, vloni už to bylo 11. Ale naše plány a ambice jsou větší,” říká na závěr Lukáš Jablončík s tím, že by se měli během letoška také stát oficiálním startupem VUT. Firma je mimo jiné zapojená i do mentoringového programu JICbooster a Ceny podnikavosti studenta VUT.

<https://www.zvut.cz/napady-objevy/napady-a-objevy-f38103/software-wattee-umi-vytezit-z-obnovitelnych-zdroju-maximum-pomahat-ma-zejmena-v-rozvoji-elektromobility-d254207>