



# BUDÚCNOŠŤ ELEKTRICKÝCH VOZÍKOV JE V LI-ION BATÉRIÁCH



## DOBÍJANIE SA MÔŽE PRERUŠIŤ

Obrovskou výhodou li-ion batérií je nie len rýchlosť ich nabíjania, ktorá je trojnásobná v porovnaní so štandardnými batériami, ale aj možnosť prerušiť nabíjanie. Ak prestanete dobíjať klasickú oloveno-kyselinovú batériu, automaticky sa stratí jeden dobíjaci cyklus bez ohľadu na to, či je kapacita doplnená na sto alebo len päťdesiat percent. „No ak prerušíte nabíjanie v lítium-iónových batériách napríklad v polovičke cyklu, stratili ste iba tých päťdesiat percent z toho jedného cyklu, čo výrazne predlžuje ich životnosť a umožňuje flexibilne rozvrhnúť pracovný

čas vozíka podľa potreby skladu a nie podľa nabíjacieho cyklu techniky,“ hovorí M. Vajda.

Batérie postavené na technológii li-ion si navyše oveľa lepšie držia napätie aj v prípade, ak sa dlhšie nevyužívajú.

## Z BATÉRIE UROBILI POČÍTAČ

Jungheinrich postupom času predstavil kompletný súbor li-ion batérií. Od 24-voltovej, cez 48- až po 80-voltovú technológiu. „Dôležité však je, že nejde o obyčajné batérie. Ale skôr o energetické zdroje, ktoré sú riadené mikroprocesorom zabudovaným priamo v batérii,“ hovorí M. Vajda. Prísnosť aj výdaj energie je tak riadený inteligentným systémom, ktorý vyvinul Jungheinrich priamo pre technológiu manipulačných vozíkov.

Prvé vozíky s touto technológiou predstavil Jungheinrich už v roku 2011 a dnes je tento nemecký výrobca prémiovej manipulačnej techniky schopný dodať prakticky ktorýkoľvek vozík aj s li-ion batériou.

## KLIENT UŠETRÍ

Vďaka všetkým týmto zlepšeniam môžu firmy, ktoré sa rozhodnú využívať manipulačnú technológiu na báze li-ion batérií, ušetriť. „Ak má podnik dnes dve batérie na výmenu na doobednú a poobednú zmenu, tak s li-ion technológiou

Takto vybavené vozíky Jungheinrich dokážu pracovať dlhšie a efektívnejšie narábať s energiou

bude stačiť jedna. Pretože sa dobije napríklad počas toho, kým sa vymení zmena,“ hovorí M. Vajda. Počet náhradných batérií pri veľkých flotilách tak možno znížiť až na polovicu. Zároveň sa tak eliminuje plocha potrebná na skladovanie a výmenu takýchto batérií.

Jungheinrich ako prémiový výrobca, samozrejme, pomáha svojim klientom pred tým, ako sa rozhodnú prejsť na túto technológiu batérií. „Tak ako pri všetkých väčších rozhodnutiach v skladovom hospodárstve, aj tu našim klientom vieme do detailov vypracovať projekt a rozpočítať náklady na rentabilitu ešte pred tým, ako sa rozhodnú do toho ísť,“ zdôrazňuje M. Vajda. „Myslíme si, že v horizonte niekoľkých rokov bude až polovica nových elektrických vozíkov Jungheinrich dodávaná s li-ion batériami.“

## DÔLEŽITÁ EKOLÓGIA

Samozrejme, keďže ide o pomere novú technológiu, ešte nie je úplne rozbehnutý jej výrobný cyklus. Cena týchto batérií už klesá, keďže sa stále zlepšuje výrobný proces a produkcia sa stáva masovejšou. A vzhľadom na svetové zásoby kľúčových nerastných surovín pre tento typ batérie sa dá očakávať, že klesať bude aj naďalej. Takisto sa v posledných rokoch výrazne zlepšila bezpečnosť batérií a hlavne obalov, v ktorých sú uložené. Takže ani prípadná nehoda techniky s týmto typom batérie by nemala ohroziť posádku vozíka.

Vzhľadom na ekologickú náročnosť spracovania týchto batérií musia mať všetci výrobcovia prepracovaný systém nielen výroby, ale aj zberu a ekologickej likvidácie týchto batérií. „Jungheinrich si dáva mimoriadne záležať na tom, aby sme celý tento proces mali dotiahnutý do

najmenších detailov a neznečisťovali prírodu nebezpečným odpadom,“ ubezpečuje M. Vajda.



Ak sa dnes firma rozhodne investovať do najmodernejších elektrických vysokozdvížných vozíkov, takmer určite sa bude obzerať po modeli s lítium-iónovými batériami. Vozíky, ktoré poháňa energia uskladnená touto technológiou, totiž vydržia pracovať dlhšie s nižšou spotrebou, batérie môžu mať menšie rozmery, sú bezúdržbové a majú úplne iný životný cyklus ako klasické. „V konečnom dôsledku to firmám môže ušetriť značné množstvo peňazí,“ hovorí obchodný riaditeľ spoločnosti Jungheinrich Slovensko Miroslav Vajda.

## VYDRŽIA TRIKRÁT DLHŠIE

Jednou zo základných výhod li-ion batérií je to, že vydržia slúžiť podstatne dlhšie ako klasické. „Li-ion batériu dokážete nabiť až 3 500-krát, čo je trikrát viac ako klasické batérie s olovenými článkami, a to pri zachovaní osemdesiatich percent pôvodnej kapacity batérie,“ vysvetľuje M. Vajda. Počet nabíjacieho cyklov má podstatný vplyv na to, ako často treba batérie nahradiť. Pri intenzívne využívaných flotilách môže zásadným spôsobom zmeniť ekonomiku celého manažmentu skladovacej techniky.

Navyše z lítium-iónovej batérie môžete vyčerpať až 90 percent zásob energie, ktoré sú v nej uložené, bez toho, aby ste túto batériu poškodili. Pri klasickej batérii je to iba okolo 80 percent. A ak by ste túto hranicu prekročili, ohrozilo by to jej životnosť. To má, samozrejme, tiež vplyv na to, ako dlho vozíky vydržia pracovať bez toho, aby zamestnanci v skladoch museli nabíjať.