Úradný vestník
Európskej únie

SK
Séria C

C/2025/4104

25.7.2025

OZNÁMENIE KOMISIE

o uplatňovaní požiadaviek na spoločné využívanie údajov týkajúcich sa batérií podľa revidovanej smernice o obnoviteľných zdrojoch energie

(C/2025/4104)

Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2023/2413 z 18. októbra 2023, ktorou sa mení smernica (EÚ) 2018/2001, nariadenie (EÚ) 2018/1999 a smernica 98/70/ES, pokiaľ ide o podporu energie z obnoviteľných zdrojov, a ktorou sa zrušuje smernica Rady (EÚ) 2015/652 V tomto oznámení Komisie sa na najnovšiu verziu smernice o energii z obnoviteľných zdrojov, zmenenú v roku 2023, odkazuje ako na „revidovanú smernicu RED“ alebo „revidovanú smernicu“.

Článok 20a revidovanej smernice obsahuje ustanovenia na uľahčovanie integrácie elektriny z obnoviteľných zdrojov do systému. Konkrétne článok 20a ods. 3 druhý pododsek obsahuje požiadavky, aby výrobcovia vozidiel v reálnom čase a bezplatne sprístupňovali údaje týkajúce sa stavu batérie, stavu nabitia, stanoveného výkonu, kapacity batérie a vo vhodných prípadoch údaje o polohe elektrických vozidiel. Tieto údaje musia byť prístupné majiteľom a používateľom elektrických vozidiel, ako aj tretím stranám konajúcim v ich mene ([1]), a to za nediskriminačných podmienok. Termín transpozície tohto ustanovenia je 21. máj 2025.

Komisia 2. septembra 2024 uverejnila oznámenie, ktorého cieľom je poskytnúť členským štátom usmernenia pri transpozícii a vykonávaní článku 20a smernice ([2]) (ďalej len „usmernenia“). V oznámení sa uvádza, že „Komisia bude podporovať členské štáty pri vykonávaní smernice v súlade s týmto usmernením a podľa potreby ďalej špecifikovať parametre a údaje, ktoré ešte nie sú štandardizované, formou dialógu založeného na existujúcich fórach (ako je pracovná skupina pre motorové vozidlá, expertná skupina pre inteligentnú energetiku a fórum pre udržateľnú dopravu), do ktorého sa zapojí Komisia, zástupcovia členských štátov zodpovední za energetiku a dopravu, priemysel a príslušné zainteresované strany“. Ďalšej sa v ňom uvádza, že „v rámci tohto dialógu sa môžu poskytnúť odporúčania, ktoré dopĺňajú právne predpisy a usmernenia týkajúce sa vykonávania tohto ustanovenia“.

Komisia 8. októbra 2024 začala ohlásený dialóg v rámci pracovnej skupiny pre motorové vozidlá, po ktorom nasledovali dve *ad hoc* zasadnutia 25. októbra a 6. decembra toho istého roku. Pracovná skupina pre motorové vozidlá poskytuje Komisii poradenstvo v súvislosti s politickými iniciatívami a legislatívnymi návrhmi týkajúcimi sa motorových vozidiel a je zložená zo zástupcov orgánov členských štátov, iných verejných subjektov, zastrešujúcich združení a federácií EÚ z automobilového sektora, odborových zväzov, organizácií občianskej spoločnosti a iných združení. Ako sa uvádza v usmernení, dialóg sa zameral článok 20a ods. 3 druhý pododsek, pričom sa riešili najmä vymedzenia údajových bodov, ktoré majú výrobcovia vozidiel poskytovať, a intervaly ich dostupnosti, ako aj výmenné rozhranie.

Komisia tieto usmernenia dopĺňa a na základe výsledkov dialógu uvádza niekoľko úvah, ktoré by sa mali brať do úvahy v súvislosti s vykonávaním požiadaviek smernice.

Ako sa uvádza na strane 18 usmernení, všetky nové trakčné batérie používané v batériových elektrických vozidlách (BEV) aj v plug-in hybridných elektrických vozidlách (PHEV) kategórie L (ak batérie vážia viac ako 25 kg) alebo kategórie M, N alebo O patria do rozsahu pôsobnosti článku 20a ods. 3 druhého pododseku. V prípade technických obmedzení však Komisia v usmernení uviedla, že povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 druhom pododseku sa vzťahuje na všetky nové typy elektrických vozidiel schválené podľa nariadenia (EÚ) 2018/858 ([3]) od 21. mája 2025. Malo by sa objasniť, že v prípade týchto technických obmedzení sa povinnosť uvedená v článku 20a ods. 3 druhom pododseku vzťahuje aj na všetky nové typy vozidiel schválené podľa nariadenia (EÚ) č. 168/2013 ([4]) od 21. mája 2025, ak ich batérie vážia viac ako 25 kg.

([1]) Napríklad správcovia energetických systémov budov, poskytovatelia služieb mobility a ďalší účastníci trhu s elektrickou energiou.
([2]) Oznámenie Komisie s názvom Usmernenia k článku 20a o sektorovej integrácii elektriny z obnoviteľných zdrojov podľa smernice (EÚ) 2018/2001 o podpore energie z obnoviteľných zdrojov zmenenej smernicou (EÚ) 2023/2413 (C(2024) 5041 final).
([3]) Nariadenie (EÚ) 2018/858 sa vzťahuje na kategórie M, N, O.
([4]) Nariadenie (EÚ) č. 168/2013 sa vzťahuje na kategóriu L (najmä motocykle).

V usmernení sa na strane 26 v bode 3.3.5 Výmenné rozhrania uvádza, že „na účely prognózovania a plánovania ďalšieho nabíjacieho úkonu sa údaje musia oznamovať bezdrôtovo, aby sa umožnila komunikácia s tretími stranami v reálnom čase a na diaľku“. Na základe dialógu so zainteresovanými stranami sa prístup v reálnom čase považuje za dosiahnuteľný, ak výrobcovia vozidiel umožnia prostredníctvom existujúcich integračných bodov funkciu bezdrôtového prenosu údajov (Over-the-Air, OTA) ([5]). Preto by sa údaje mali vymieňať aspoň prostredníctvom backendových serverov výrobcov vozidiel a okrem toho, keď je vozidlo pripojené k nabíjaciemu bodu, aj prostredníctvom akéhokoľvek komunikačného rozhrania medzi nabíjacím bodom a elektrickým vozidlom ([6]) (napr. prostredníctvom spojenia po elektrickej sieti, Ethernetu alebo cez Wi-Fi v prípade vozidiel s podporou normy ISO 15118 v medziach existujúcej série noriem ISO 15118).

Ako je uvedené v usmernení v bode 3.3.2. Formát údajov o batérii, pri vykonávaní práva Únie sa členské štáty vyzývajú, aby harmonizovali poskytovanie údajov v celej Európe. Komisia pripomína, že je dôležité využívať príslušné existujúce alebo budúce normy vypracované medzinárodnými alebo európskymi organizáciami pre vývoj noriem, keď budú k dispozícii, pretože sa tým zabezpečí riadne plnenie požiadaviek.

V rámci dialógu sa dospelo k záveru, že niektoré normy sú nevyhnutné na splnenie účelu článku 20a ods. 3 druhého pododseku ([7]). V tejto súvislosti môže Komisia zvážiť možnosť podania žiadosti o štandardizáciu komunikačného protokolu medzi backendovými servermi výrobcov vozidiel a tretími stranami. To by sa potenciálne dalo dosiahnuť uplatnením normy IEC 62746 ([8]), na ktorej sa v súčasnosti pracuje. Využitím príslušných platných častí tejto normy, keď budú k dispozícii, by sa mohlo zabezpečiť riadne plnenie požiadaviek článku 20a ods. 3 druhého pododseku.

Predtým, ako bude uvedená norma pripravená a uplatniteľná na rozhranie vzdialeného prístupu k backendovému serveru výrobcov vozidiel, Komisia vyzýva výrobcov vozidiel, aby používateľom, majiteľom a tretím stranám konajúcim v ich mene sprístupnili dokumentáciu o tom, ako získať hodnoty údajových bodov, a to za nediskriminačných podmienok a bezplatne. V prípade akéhokoľvek iného komunikačného rozhrania medzi nabíjacím bodom a elektrickým vozidlom (napr. po elektrickom vedení, cez Ethernet alebo Wi-Fi v prípade vozidiel s podporou normy ISO 15118 v medziach existujúcej série noriem ISO 15118), pokiaľ dokumentácia o spôsobe získavania údajov prostredníctvom týchto komunikačných rozhraní nie je štandardizovaná, Komisia vyzýva výrobcov vozidiel, aby ju za nediskriminačných podmienok a bezplatne sprístupnili aj používateľom, majiteľom a tretím stranám konajúcim v ich mene, aby mohli získať hodnoty údajových bodov, keď je vozidlo pripojené k nabíjaciemu bodu.

V usmerneniach sa v bode 3.3.4. Zabezpečenie prístupu k údajom o batériách v „reálnom čase“, za „nediskriminačných podmienok“ a „bezplatne“ uvádzajú rôzne prípady z hľadiska používania elektrických vozidiel. Na základe toho sa v rámci dialógu stanovili tri možné prípady použitia. Komisia vyzýva členské štáty, aby zohľadnili nasledujúce odporúčania týkajúce sa vymedzenia, jednotiek a intervalu dostupnosti údajových bodov, ktoré sa majú poskytovať:

Po prvé, keď sa vozidlo pohybuje (presnejšie pohonný systém je aktívny, bez ohľadu na to, či je rýchlosť vozidla vyššia ako nulová alebo nie), mali by sa údaje poskytovať bezdrôtovo s výslovným súhlasom a jednoduchým odvolaním súhlasu používateľa/majiteľa vozidla ([9]), a to o poslednom známom stave vozidla v nasledujúcich vopred vymedzených časových bodoch ([10]):

— menovitá kapacita a menovité systémové napätie batérie ako statické body,

— typy údajov spojené so stavom batérie, ktoré odrážajú ich hodnoty zaznamenané počas posledného nabíjania,

([5]) Vymedzuje sa ako akékoľvek bezdrôtové pripojenie na prístup k údajom o vozidle, napríklad cez 4G-5G alebo Bluetooth zo smartfónu používateľa.

([6]) Keď je vozidlo pripojené k sieti, okrem výmeny údajov prostredníctvom backendových serverov je potrebná takisto výmena údajov prostredníctvom komunikačného rozhrania medzi elektrickým vozidlom a nabíjacím bodom, pretože v niektorých podzemných priestoroch môže byť vzdialené pripojenie nedostupné alebo slabé, čo by mohlo zabrániť výmene údajov v reálnom čase.

([7]) Zainteresované strany takisto vyzvali na zosúladenie požiadaviek článku 20a s právnymi predpismi o typovom schvaľovaní.

([8]) IEC 62746 je séria noriem vypracovaných Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC) na uľahčenie interoperability medzi zákaznícky systémami energetického manažérstva a systémami na riadenie hospodárenia s elektrinou. Cieľom tejto série je štandardizovať rozhrania a komunikačné protokoly pre potreby reakcie na dopyt a integrácie distribuovaných zdrojov energie.

([9]) Bod *„3.3.3. Prístup k údajom pre majiteľov, používateľov a tretie strany,konajúce s výslovným súhlasom v mene vlastníkov a používateľov““* usmernení [strany 23 – 24].

([10]) Z praktických dôvodov, ako sú objem údajov a náklady na prenos, je pri poskytovaní údajov prostredníctvom backendových serverov výrobcov vozidiel potrebné obmedziť interval aktualizácie.

— stav nabitia vždy, keď sa percento zmení o jednu jednotku (a ak to nie je možné, každú minútu),

— vo vhodných prípadoch poloha vozidla podľa GPS každú minútu,

— posledné tri typy údajov spojené so stanoveným výkonom, ako je opísané ďalej, sa sprístupňujú tak rýchlo, ako je to technicky realizovateľné.

Pokiaľ ide o oznamovanie údajov, podobne ako sa uvádza v oznámení o stacionárnych batériách ([11]), členské štáty sa vyzývajú, aby využívali existujúce pravidlá a normy (napríklad normu IEC 62746-4) a podporovali najlepšie postupy, aby výrobcovia vozidiel zabezpečili oznamovanie údajov, najmä údajov o polohe, bezpečným spôsobom. Konkrétne pri oznamovaní údajov týkajúcich sa batérie nie sú vo všetkých prípadoch potrebné osobné údaje.

Po druhé, keď je vozidlo zaparkované a pripojené k nabíjaciemu bodu, mali by sa údaje poskytovať bezdrôtovo s výslovným súhlasom a jednoduchým odvolaním súhlasu majiteľom/používateľom vozidla ([12]), a to prostredníctvom akéhokoľvek komunikačného rozhrania medzi elektrickým vozidlom a nabíjacím bodom miestom (napr. cez spojenie po elektrickej sieti, keď je aktívna komunikačná relácia, cez Ethernet alebo Wi-Fi v prípade vozidiel s podporou normy ISO 15118 v medziach existujúcej série noriem ISO 15118), a to o poslednom známom stave vozidla v nasledujúcich vopred vymedzených časových bodoch ([13]):

— menovitá kapacita a napätie batérie ako statické body,

— typy údajov spojené so stavom batérie vždy, keď sa percento straty kapacity zmení o jednu jednotku (a ak to nie je možné, tak každý deň),

— stav nabitia vždy, keď sa percento zmení o jednu jednotku (a ak to nie je možné, každú minútu),

— vo vhodných prípadoch GPS poloha vozidla v mieste pripojenia,

— všetky typy údajov spojené so stanoveným výkonom sa sprístupňujú tak rýchlo, ako je to technicky možné.

Napokon, keď je vozidlo zaparkované a nie je pripojené k nabíjaciemu bodu, nie je potrebné vykonať žiadnu aktualizáciu, kým sa nezapne zapaľovanie vozidla: dostupné údaje sa vzťahujú na posledný známy stav vozidla pred vypnutím zapaľovania.

V záujme harmonizácie poskytovania údajov v Európe Komisia vyzýva členské štáty, aby vo svojich právnych predpisoch stanovili typy údajov uvedené v nasledujúcej tabuľke. Táto tabuľka ďalej objasňuje informácie uvedené v bode 3.3.2. Formát údajov o batérii v oznámení Komisie na základe dialógu. Štvrtý stĺpec tabuľky ďalej obsahuje príklady noriem.

Údajový bod	Súvisiace typy údajov	Statický/ dynamický	Súvisiaca norma (v relevantných prípadoch)	Jednotka
Kapacita batérie	**Menovitá kapacita** na začiatku životnosti, čo je menovitá hodnota stanovená výrobcom za kontrolovaných podmienok (napr. 25 °C, konštantný prúd). Zodpovedá celkovému počtu Ah, ktoré možno odobrať z plne nabitej batérie za stanovených podmienok hlavnej batérie. Je to referenčná kapacita, ktorá sa má používať na monitorovanie postupu starnutia a súvisiacej straty kapacity počas celého životného cyklu batérie.	statický	ISO 18300:2016(E)	Ah + Wh

([11]) Bod *„3.3.5. Výmenné rozhranie“* usmernení [strany 26 – 27]

([12]) Bod *„3.3.3. Prístup k údajom pre majiteľov, používateľov a tretie strany,konajúce s výslovným súhlasom v mene vlastníkov a používateľov“* usmernení [strany 23 – 24].

([13]) Z praktických dôvodov, ako sú objem údajov a náklady na prenos, je pri poskytovaní údajov prostredníctvom backendových serverov výrobcov vozidiel potrebné obmedziť interval aktualizácie.

Údajový bod	Súvisiace typy údajov	Statický/ dynamický	Súvisiaca norma (v relevantných prípadoch)	Jednotka
	Aktuálna kapacita ([14]) alebo využiteľná kapacita batérie, ktorá sa časom znižuje.	dynamický	pripravovaná prEN 18060 CEN/CENELEC časový rámec: okolo mája 2025	Ah + Wh
	Menovité systémové napätie batérie	statický		V
Stav batérie	**Strata kapacity:** vyjadruje pokles množstva náboja v batérii, ku ktorému dochádza v priebehu času a v dôsledku jej používania, ktoré batéria dokáže dodávať pri danom menovitom prúde vzhľadom na pôvodnú menovitú kapacitu. Možno ju odvodiť z menovitej a aktuálnej kapacity.	dynamický	pripravovaná prEN 18060 CEN/CENELEC časový rámec: okolo mája 2025	%
	Stav certifikovanej energie (SOCE), ako sa oznamuje v zmysle GTP 22/Euro 7, nameraný alebo vozidlom zaznamenaný výkon v oblasti využiteľnej energie batérie v určitom okamihu jej životnosti, vyjadrený ako percento certifikovanej využiteľnej energie batérie.	dynamický	GTP č. 22 (Globálny technický predpis Organizácie Spojených národov o životnosti batérií vo vozidle pre elektrické vozidlá)	%
	Stav certifikovaného dojazdu (SOCR), ako sa oznamuje v zmysle GTP 22/Euro 7, nameraný alebo vozidlom stanovený elektrický dojazd v určitom bode životnosti, vyjadrený ako percento certifikovaného dojazdu.	dynamický	GTP č. 22 (Globálny technický predpis Organizácie Spojených národov o životnosti batérií vo vozidle pre elektrické vozidlá)	%
	Ďalšie parametre ([15]) pre úplný prehľad o stave batérie [podľa vymedzenia v nariadení (EÚ) 2023/1542]: — **Vnútorný odpor** (v ohmoch) vymedzený ako odpor voči prietoku prúdu v článku alebo batérii za referenčných podmienok, čiže súčet elektrického a iónového odporu, ktorý prispieva k celkovému účinnému odporu vrátane indukčných/kapacitných vlastností. — **Zvýšenie vnútorného odporu** (v %) vymedzené ako zvýšenie vnútorného odporu batérie v priebehu času a pri používaní vzhľadom na pôvodný vnútorný odpor	statický/ dynamický	pripravovaná prEN 18060 CEN/CENELEC: časový rámec: okolo mája 2025	rôzne jednotky

([14]) Zainteresované strany zdôraznili, že aktuálna kapacita, ako je vymedzená v rámci pripravovanej normy CEN/CENELEC prEN 18060, by sa mala používať nad rámec menovitej kapacity.

([15]) Zainteresované strany zdôraznili, že okrem stavu batérie meraného v percentách sú potrebné aj ďalšie parametre, aby bolo možné získať úplný prehľad o stave batérie, ktorý je v smernici RED vymedzený ako miera všeobecnej kondície dobíjateľnej batérie a jej schopnosti poskytovať špecifikovaný výkon v porovnaní s jej počiatočnou kondíciou.

Údajový bod	Súvisiace typy údajov	Statický/ dynamický	Súvisiaca norma (v relevantných prípadoch)	Jednotka
	— **Výkon** (vo W) vymedzený ako množstvo energie, ktoré batéria dokáže dodať za dané obdobie za referenčných podmienok. — **Strata výkonu** (v %) vymedzená ako pokles množstva energie, ktoré môže batéria dodať pri menovitom prúde za referenčných podmienok, v priebehu času a vplyvom používania. — **Spätná energetická účinnosť uskladnenej energie a strata jej výkonu** (v %) vymedzená ako pomer čistej energie dodávanej batériou počas testu vybitia a celkovej energie potrebnej na obnovenie pôvodného stavu nabitia štandardným nabíjaním.			
Stav nabitia	V záujme harmonizácie sa odporúča uvádzať percento od 0 do 100 aktuálnej kapacity ([16]) podľa vymedzenia v norme ISO 15118-20 (kde aktuálna kapacita je už uvedený dynamický bod).	dynamický	priebežná norma týkajúca sa využiteľnej kapacity: prEN 18060. časový rámec: okolo mája 2025	% + Wh
Poloha	Poloha podľa GPS (s rozlíšením v metroch v súlade s GDPR)	dynamický	ISO 6709	
Stanovený výkon	**Maximálny nabíjací/vybíjací výkon/prúd podporovaný vozidlom** po pripojení k nabíjaciemu bodu.	dynamický	napríklad v norme ISO 15118-20 sa opisuje ako: — EVMaximumCharge-Power — EVMaximumDischarge-Power	W + A
	Aktuálny nabíjací/vybíjací výkon/prúd, konkrétne aktuálny činný výkon meraný vozidlom.	dynamický	napríklad v norme ISO 15118-20 sa opisuje ako: — EVPresentActivePower	W + A
	Množstvo energie/prúdu, ktoré má vozidlo v danom okamihu **odoberať z nabíjacej stanice alebo do nej dodávať** ([17]).	dynamický	napríklad v norme ISO 15118-20 (AC-DynamicMode) sa opisuje ako: — EVSETargetActivePower	W + A

([16]) Zainteresované strany zdôraznili, že stav nabitia batérie vzhľadom na jej aktuálnu (premenlivú) kapacitu je užitočnejší ako stav nabitia vzhľadom na jej menovitú kapacitu. Okrem toho by to zodpovedalo aj typu údajov normalizovanému podľa normy ISO 15118-20 (pripravovaná norma prEN 18060).

([17]) Vychádza z týchto faktorov: i) obmedzenia batérie, ako je maximálny príkon vozidla, stav batérie a tepelné limity (napr. znížený výkon pri plnom nabití alebo pri vysokých/nízkych teplotách); ii) limity nabíjacej stanice určujúce maximálny výkon, ktorý môže stanica dodávať; iii) faktory siete a prostredia vrátane riadenia zaťaženia v reálnom čase, požiadaviek na stabilitu siete a miestnych predpisov.

Údajový bod	Súvisiace typy údajov	Statický/ dynamický	Súvisiaca norma (v relevantných prípadoch)	Jednotka
	Horná a dolná hranica výkonovej obálky, ktorá je v súčasnosti aktívna a ktorú bude vynucovať systém riadenia batérie (BMS) alebo iné riadiace jednotky na ochranu batérie. Všeobecné podmienky hornej a dolnej hranice sa odporúča vymedziť podľa normy EN 50491-12. Tým sa vymedzí rozsah výkonu, ktorý je pre systém riadenia batérie technicky možný. Za daných podmienok bezpečnostné opatrenia, ktoré chránia batériu, nedovolia prenos energie dopredu alebo dozadu mimo tejto obálky (rozsahu).	dynamický		W
	Horná a dolná hranica výkonovej obálky, ktorá je v súčasnosti aktívna a ktorú bude rešpektovať riadiaca jednotka nabíjania vozidla (VCCU) vozidla pri výpočte aktuálnej nastavenej hodnoty výkonu pre palubnú nabíjaciu jednotku (OBCU). Táto obálka vymedzuje prijateľný rozsah stanoveného výkonu z hľadiska cieľa optimalizácie alebo flexibility ([18]). Zvyčajne ju poskytuje interný algoritmus plánovania nabíjania v jednotke VCCU a bežne závisí od vonkajších obmedzení, ktoré do vozidla poskytujú výrobcovia vozidiel v mene tretích strán (poskytovateľov služieb mobility a iných účastníkov trhu s elektrickou energiou). V prípadoch integrácie so systémom EMS v budove táto obálka predstavuje ciele v oblasti flexibility budovy, ktoré by mala jednotka VCCU vo vozidle brať do úvahy.	dynamický (zápis, poskytovaný oznámením v prípade potreby, aj keď sa vozidlo pohybuje).	napríklad v norme ISO 15118-20 (správy o kontrolných slučkách prenosu energie) sa opisuje ako: — EVMaximumCharge-Power — EVMaximumDischarge-Power	W
	Údaje súvisiace s dostupnou/ dobíjateľnou energiou do minimálnej hodnoty stavu nabitia určenej zákazníkom. Vyjadrujú najmä energetický rozdiel medzi aktuálnou úrovňou energie v batérii vozidla a minimálnou úrovňou energie, ktorú požaduje koncový používateľ, aby zostala v batérii.	dynamický (poskytuje sa aj počas jazdy vozidla)	napríklad v norme ISO 15118-20 (DynamicMode) sa opisuje ako: — EVTargetEnergyRequest	Wh

([18]) Ako sa uvádza v odôvodnení 52 smernice (EÚ) 2023/2413, poskytovanie týchto údajov by pomohlo uľahčiť operácie týkajúce sa integrácie elektrických vozidiel a rozvíjať služby flexibility a vyrovnávacích služieb z agregácie decentralizovaných uskladňovacích zariadení konkurenčným spôsobom. Poskytovaním tohto údajového bodu by sa podporila integrácia vozidla do miestneho systému energetického manažérstva (systému energetického manažérstva alebo zákazníckeho energetického manažérstva). Porušením tejto obálky by sa spôsobilo nesplnenie potrieb služieb flexibility alebo vyrovnávacích služieb, ako sú služby iniciované agregátorom decentralizovaných uskladňovacích zariadení alebo systémom energetického manažérstva v budove.

Údajový bod	Súvisiace typy údajov	Statický/ dynamický	Súvisiaca norma (v relevantných prípadoch)	Jednotka
	Údaje súvisiace s dostupnou/ dobíjateľnou energiou do maximálnej hodnoty stavu nabitia určenej zákazníkom. Vyjadrujú najmä energetický rozdiel medzi aktuálnou úrovňou energie v batérii vozidla a maximálnou úrovňou energie povolenou koncovým používateľom. Odporúča sa uplatňovať logiku súvisiacich vymedzení údajov podľa normy ISO 15118-20 (maximálne, cieľové, mäkké horné a dolné limity V2X,...).	dynamický (poskytuje sa aj počas jazdy vozidla)	napríklad v norme ISO 15118-20 (DynamicMode) sa opisuje ako: — EVMaximumEnergyRequest — EVMaximumV2XEnergyRequest — EVMinimumV2XEnergyRequest	Wh