



PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE

K

BEZPEČNÉMU ZAJIŠTĚNÍ MÍSTA ZPĚTNÉHO ODBĚRU PŘENOSNÝCH BATERIÍ A AKUMULÁTORŮ PRO NÁSLEDNÉ ZAJIŠTĚNÍ JEJICH VYUŽITÍ, VČETNĚ OSTATNÍCH BATERIÍ



OBSAH

CÍL PŘÍKLADŮ DOBRÉ PRAXE	3
JAKÉ JSOU TYPY BATERIÍ, JAK POZNAT BATERIE V PRAXI.....	3
DĚLENÍ BATERIÍ DLE CHEMISMŮ.....	3
ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ- PŘENOSNÉ BATERIE / AKUMULÁTORY.....	5
JAK PŘIPRAVIT PŘENOSNÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ	6
ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ- AUTOBATERIE / PRŮMYSLOVÉ BATERIE	7
JAK PŘIPRAVIT PRŮMYSLOVÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ.....	8
FOTOGRAFIE.....	9



CÍL PŘÍKLADŮ DOBRÉ PRAXE

Ověření stávajícího provozu místa zpětného odběru přenosných baterií a akumulátorů s optimálním stavem, který je uveden v níže uvedených praktických krocích, tak aby byl zajištěn technický, organizační, bezpečnostní a legislativní soulad všech procesů, které na místě zpětného odběru REMA musí probíhat. Informace v dokumentu jsou platné na území České republiky.

JAKÉ JSOU TYPY BATERIÍ, JAK POZNAT BATERIE V PRAXI

Baterie nebo akumulátor jsou zdrojem elektrické energie generované přímou přeměnou chemické energie. Skládají se z jednoho nebo více primárních článků neschopných opětovného nabití nebo z jednoho nebo více sekundárních článků schopných opětovného nabití.

Zákon č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „zákon“), ve svém ustanovení dle § 76 rozlišuje tři typy baterií:

Přenosné = baterie, knoflíkový článek, napájecí sada nebo akumulátor, které jsou hermeticky uzavřeny a mohou být ručně přenášeny a zároveň nejsou autobaterií či průmyslovou baterií – viz Obrázek 1. Jako podpurný hmotnostní ukazatel lze využít hmotnost jednoho kusu maximálně do 5 kg.

Automobilové = baterie nebo akumulátor používaný pro startéry, osvětlení nebo zapalovací systémy motorových vozidel – viz Obrázek 2

Průmyslové = jakákoliv baterie nebo akumulátor určený výlučně k průmyslovému nebo profesionálnímu použití nebo používaný v jakémkoliv druhu elektrických vozidel – viz Obrázek 3

Výše uvedené typy baterií mají ze zákona odlišné režimy nakládání, proto je důležité přesné specifikování baterií a akumulátorů na samém začátku.

DĚLENÍ BATERIÍ DLE CHEMISMŮ

Zinko-uhlíkové

Zinko-uhlíkové baterie (ZnC) jsou vhodné především pro méně náročné použití, například do dálkových ovladačů nebo nástěnných hodin. Tyto baterie se už téměř neprodávají a jsou vytěšňovány alkalickými bateriemi. ZnC baterie mají malou kapacitu a mohou vytékat.

Alkalicko-manganové

Alkalicko-manganové baterie (AlMn), nebo jen alkalické baterie, mají vysoký výkon a dlouhou životnost. Nejčastěji se používají v rádiích, dálkových ovládacích, hračkách či hodinách. Na rozdíl od ZnC baterií jsou vhodné i pro náročné použití.



Lithiové

Lithiové baterie mají dlouhou životnost a konstantní celkové napětí článků. Lithiové baterie je vhodné použít zejména v zařízeních s vyššími požadavky na výkon, jako jsou fotoaparáty, digitální fotoaparáty, videokamery, notebooky, ale i detektory kouře a venkovní senzory. Výhodou je vysoká kapacita, možnost dlouhodobého skladování a široký teplotní rozsah. Nevýhodou lithiových baterií (v případech poškození) je vyšší riziko samovznícení.

NiCd

Nikl-kadmiové články se v dnešní době už téměř nepoužívají. Mají nízkou kapacitu, trpí paměťovým efektem i samovybíjením a dlouho se nabíjí. Kadmium je navíc silně toxické. Výhodou NiCd článků je schopnost práce za nízkých teplot.

NiMH

Nikl-metal hydridové články nahradily starší nikl-kadmiové akumulátory, protože neobsahují toxické prvky a mají vyšší kapacitu. Projevuje se u nich tzv. paměťový efekt, doporučuje se baterii nabíjet jen plně vybitou, jinak se její kapacita snižuje. Významným defektem je rovněž samovybíjení dosahující 15-30 % maximální kapacity za měsíc.

Li-ion

Lithium iontové baterie řeší některé nedostatky NiMH baterií. Samovybíjení je u nich řádově menší, dosahuje 2–3 % měsíčně, a nedochází k paměťovému efektu. Nevýhodou je však stárnutí baterie způsobené vysokou reaktivností lithia. Li-ion baterie nemají rády extrémní, ať už teplotní nebo nadměrné vybíjení či naopak udržování na 100 % nabití.

Li-pol








Lithium polymerové akumulátory jsou velmi podobné typu Li-ion. Stárnou o něco rychleji, ale jsou lehčí a lépe se tvarují. Li-pol akumulátory jsou také objemnější než Li-ion.

Olověné akumulátory

Olověné akumulátory jsou schopny poskytnout rázové vysoké proudy, typickým příkladem je start automobilu. Ve srovnání s ostatními typy akumulátorů dokáží sloužit déle (5 let i více) a to i v nepříznivých podmínkách (jako např. nízké teploty). Nevýhodou olověných akumulátorů je především jejich vysoká hmotnost a toxicita olova.



Velikosti baterií:

ilustrační obrázek							
hovorové ozn. baterie	tužková baterie	mikrotužková baterie	malý buřt	velký buřt	plochá baterie	9V baterie	knoflíková baterie
značení ANSI	AA	AAA	C	D	4,5V	9V	
značení IEC	xR6	xR03	xR14	xR20	3xR12	6xR61	xR44

Symbol přeškrtnuté popelnice

Každá baterie nebo akumulátor by měla být označena symbolem „přeškrtnuté popelnice“, který připomíná, že baterie nepatří do směsného odpadu, ale že musí být odevzdána na místa k tomu určená. Pokud je pod symbolem přeškrtnuté popelnice navíc vyznačen symbol Pb, Cd nebo Hg, znamená to, že tyto baterie obsahují zvláště nebezpečné prvky olovo, kadmium nebo rtuť.





ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ – PŘENOSNÉ BATERIE / AKUMULÁTORY

Do ZPĚTNÉHO ODBĚRU VÝROBKŮ (dále jen „ZOV“) řadíme použité baterie a akumulátory, které lze klasifikovat dle ust. § 76 písm. a) zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů. V praxi se jedná o tzv. přenosné baterie všech chemismů – viz Obrázek 1.

V praxi se řídíme následujícími pokyny:

1. Označení místa zpětného odběru **přenosných baterií** (dále jen „MZO“):
 - Informace při vstupu do prodejny, kde je ZOV realizován – viz Obrázek 4;
 - Označení fyzického sběrného místa informací MZO.
2. Shromažďování vysloužilých přenosných baterií v místě zpětného odběru:
 - Způsob provedení, manipulace nesmí ohrozit složky životního prostředí a ztížit následné kroky při zpracování.
3. Bezpečnostní pokyny vztahující se k nádobám přenosných baterií:
 - sběrné boxy nevystavujte povětrnostním vlivům (déšť, přímé slunce apod.) a nárazům/pádům;
 - sběrné boxy musí být umístěny na suchém a dobře větraném místě, nesmí být umístěny v dosahu zdrojů tepla (např. u/na radiátoru),
 - používejte pouze sběrné boxy dodávané společností REMA;
 - neskladujte další baterie mimo dodané boxy;
 - do boxů kromě baterií nekládejte jiný materiál;
 - v případě zahřátí baterií ve sběrném boxu přemístěte box do venkovních prostor a zasypte pískem. Nikdy nehaste vodou!
 - sběrné boxy jsou určeny pro shromažďování všech typů baterií běžně používaných v domácnostech.

Do sběrných boxů nepatří:

- plně nabité baterie;
 - poškozené baterie;
 - autobaterie a jiné baterie s tekutým elektrolytem;
 - průmyslové baterie.
4. Sběrná místa mají absolutní zákaz provádění demontáží a zásahů do vysbíraných přenosných baterií;
 5. V případě naplnění kapacity sběrného místa před samotnou expedicí materiálu musí být vždy založena elektronická objednávka odvozu v IS REMA na:
<https://remais.rema.cloud/Login.aspx>
 6. Případné změny vztahující se ke sběrným místům (změna provozní doby, nové lokality pro MZO), změny kontaktních osob atd., je nutné bez odkladu oznámit společnosti REMA.



JAK PŘIPRAVIT PŘENOSNÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ

Správným balením baterií a akumulátorů přispíváte k eliminaci mnohdy nepředvídatelných komplikací, které mohou být způsobeny. Proto publikujeme sadu pravidel, které je při balení potřeba dodržet:

1. Balení běžných baterií (**alkalické monočlánky** (ZnC, AlMn, ZnAir) není potřeba specificky balit;
2. U akumulátorů (**nabíjecí baterie** (Li-Ion/Li-Pol, NiMH, Pb, NiCd) izolujte kontakty, např. přelepením lepicí páskou a zamezte dotyku mezi jednotlivými články např. ukládáním do vrstev oddělených nevodivým prokladem, například kartonovou proložkou;
3. Nabíjecí baterie, články nebo soubor článků musí být označeny jejich chemismem pro identifikaci typu baterie (např. Li-Ion/Li-Pol, NiMH, Pb, NiCd apod.);
4. Volné místo v přepravním obalu vyplňte nevodivým a nehořlavým fixačním materiálem tak, aby bylo zabráněno pohybu akumulátorů. Za nehořlavý a nevodivý fixační materiál lze akceptovat vermikulit;
5. U samostatně vyříděných baterií/akumulátorů s obsahem lithia podléhá balení povinností, které jsou uvedeny u průmyslových baterií s obsahem lithia, viz níže.
6. Poškozené akumulátory (např. nafouklé, s poškozeným či chybějícím krytem apod.) mohou vyžadovat speciální podmínky balení pro přepravu. V těchto případech kontaktujte vždy Provozní oddělení: 225 988 001, provoz@rema.cloud;
7. Vyřazené nepoužité baterie a akumulátory nevybalujte z originálních obalů.

Standardní smluvní ujednání o využití sběrného místa s REMA neřeší problematiku použitých autobaterií nebo odpadních průmyslových baterií.

V případě, že však disponujete použitými autobateriemi nebo odpadními průmyslovými bateriemi, REMA může zprostředkovat jejich ekologickou recyklaci.

Neplnění výše uvedených bodů bude podnětem plynoucí k rozvázání smlouvy. Neplnění výše uvedených bodů může být v souladu s ust. § 125 odst. 2 písm. a) až b) zákona považováno ze strany České inspekce životního prostředí za dopuštění se přestupku.



ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ – AUTOBATERIE / PRŮMYSLOVÉ BATERIE

Do ZPĚTNÉHO ODBĚRU VÝROBKŮ (dále jen „ZOV“) řadíme použité baterie a akumulátory, které lze klasifikovat dle ust. § 76 písm. b) a c) zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, ve znění pozdějších předpisů. V praxi se jedná o tzv. automobilové baterie a akumulátory (viz Obrázek 2) a průmyslové baterie a akumulátory (viz Obrázek 3).

1. Označení místa zpětného odběru **autobaterií / průmyslových baterií** viditelně a čitelně nápisem oznamujícím tuto skutečnost: zpětný odběr autobaterií;
2. Místo zpětného odběru použitých autobaterií / průmyslových baterií musí být alespoň zastřešené a musí mít nepropustný povrch, který je odolný proti působení elektrolytu anebo musí být vybaveno kontejnery nebo nádobami na odkládání použitých autobaterií / průmyslových baterií, které musí být odolné proti vlivům chemikálií, atmosférickým vlivům a mechanickému poškození a musí být mechanicky zajištěné proti otevření, posunutí nebo převrácení;
3. Sběrná místa mají absolutní zákaz provádění demontáží a zásahů do vysbíraných použitých autobaterií / průmyslových baterií;
4. V případě naplnění kapacity sběrného místa kontaktovat REMA (+420 225 988 001), která zajistí zprostředkovaně následnou recyklaci.

JAK PŘIPRAVIT PRŮMYSLOVÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ

Vzhledem k masivnímu využití **průmyslových baterií obsahujících lithium** uvádíme specifický soupis opatření, které předchází všem logistickým procesům vedoucí k následné recyklaci.

1. Baterie a akumulátory (dále jen baterie) musí mít izolované kontakty;
2. Baterie musí být vždy označena chemismem;
3. Baterie musí být před samotným uložením do povolených nádob tříděny dle chemismu, poškozené baterie musí být odděleny a baleny zvlášť;
4. Baterie dle jednotlivých chemismů je možné ukládat do schválených obalů, za schválený (certifikovaný) obal může být využito:
Sudy (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G), obalová skupina II.; Doporučujeme využívat sudy se specifikací: 220 l, 1H2 UN plastové sudy (UN sudy mohou být použity pouze 5 let od výroby), dostupné např.: <https://www.obalcentrum.cz/reco-plastovy-sud-220l-cerny-rozm-o-592-mm-x-974-mm>
Bedny (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2), obalová skupina II.;
5. Nádoby musí být označeny informací: „UN 3480, LITHIOVÉ BATERIE K RECYKLACI, LITHIUM BATTERIES FOR RECYCLING“, velikost textu min 6 mm/12 mm (do 30 kg/nad 30 kg) a bezpečností značkou vzoru č. 9a o velikosti min. 100x100 mm, viz obrázek č. 5.
6. Mezi články nebo bateriemi v obalu se musí fixovat elektricky nevodivým a nehořlavým materiálem. Doporučujeme k fixaci využít vermikulit, dostupný např.: <https://www.obalcentrum.cz/vermikulit-vyplnovy-fixacni-saci-material-100-l>
7. Všechny výše uvedené podmínky musí být bezpodmínečně splněny.



Velmi často se v praxi také **vyskytují Ni-Cd baterie**, které obsahují elektrolyt (louh). Použité baterie a akumulátory jsou baleny dle pokynu P801a, které jsou přepravovány za účelem recyklace po normálním používání.

Baterie mohou být uloženy v bednách pro akumulátory z nerezové oceli nebo tuhého plastu o nejvyšším vnitřním objemu 1 m³ za těchto podmínek:

1. Bedny pro baterie musí být odolné proti žíravým látkám obsaženým v bateriích;
2. Za normálních podmínek přepravy nesmí z beden pro baterie vytékat žádné žíravé látky, ani se do nich nesmí dostat žádná jiná látka (např. voda). Žádné nebezpečné zbytky žíravých látek obsažených v bateriích nesmějí ulpět na vnějšku beden pro baterie;
3. Ložná výška baterií nesmí přesáhnout horní okraj bočních stěn beden pro baterie;
4. Do beden pro baterie se nesmí uložit žádná baterie obsahující látky nebo jiné nebezpečné věci, které by spolu mohly vzájemně nebezpečně reagovat;
5. Bedny pro baterie musí být buď zakryty, nebo přepravovány v uzavřených vozidlech nebo vozidlech s plachtou nebo v uzavřených kontejnerech nebo kontejnerech s plachtou;
6. Baterie jsou chráněny proti zkratům (např. plastové kryty nebo chráněné pěnou);
7. Baterie jsou do beden pro akumulátory ukládány bez dřevěných bedýnek či jiných obalů (pouze články);
8. Celková hmotnost jedné naplněné bedny s bateriemi nepřesáhne 500 kg;
9. Každá přepravní jednotka bude viditelně označena bezpečnostní tabulkou UN2795 ve velikosti kratší strany obdélníku nejméně 100 mm, viz obrázek č. 6.

FOTOGRAFIE



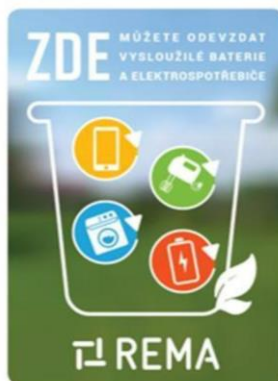
Obrázek 1



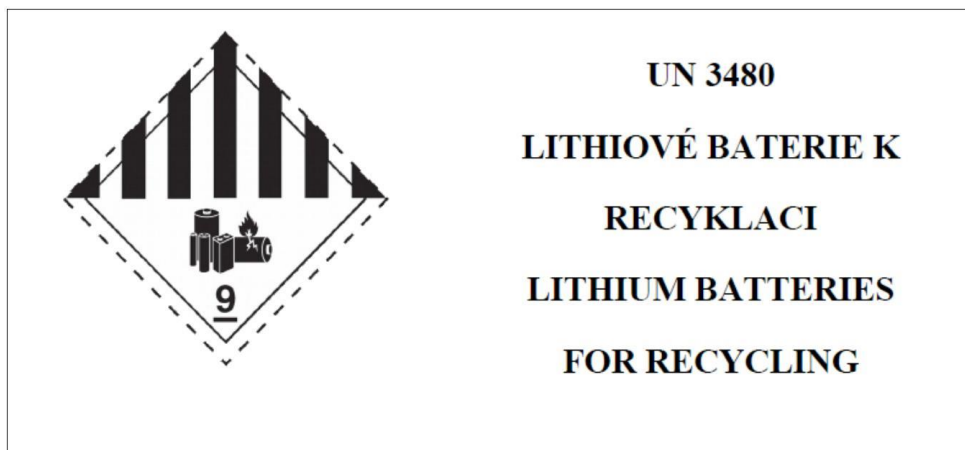
Obrázek 2



Obrázek 3



Obrázek 4



Obrázek 5



Obrázek 6