

## **PŘÍKLADY DOBRÉ PRAXE**

### **K**

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

V1.1, 24/2/2020

**OBSAH**

<b>CÍL PŘÍKLADŮ DOBRÉ PRAXE .....</b>	<b>3</b>
<b>JAKÉ JSOU TYPY BATERÍ, JAK POZNAT BATERIE V PRAXI.....</b>	<b>3</b>
<b>ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ .....</b>	<b>5</b>
<b>JAK PŘIPRAVIT PŘENOSNÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ .....</b>	<b>6</b>
<b>AUTOBATERIE / PRŮMYSLOVÉ BATERIE .....</b>	<b>7</b>
<b>JAK PŘIPRAVIT PRŮMYSLOVÉ BATERIE URČENÉ K PŘEPRAVĚ.....</b>	<b>7</b>
<b>FOTOGRAFIE.....</b>	<b>8</b>

## 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 technicko, organizačně, bezpečnostně, 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. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále také jen „zákon“), ve svém ustanovení dle §31 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 podpůrný 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 zvlášť nebezpečné prvky olovo, kadmium nebo rtuť.



### ZPĚTNÝ ODBĚR VÝROBKŮ

Do ZPĚTNÉHO ODBĚRU VÝROBKŮ (dále jen „ZOV“) řadíme použité baterie a akumulátory, které lze klasifikovat dle ust. §31 písm. b) zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. V praxi se jedná pouze 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 společnostmi REMA;
  - neskladujte další baterie mimo dodané boxy;
  - do boxů kromě baterií nevkládejte 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 nabitě baterie;
  - poškozené baterie;
  - autobaterie a jiné baterie s tekutým elektrolytem;
  - průmyslové baterie.
4. Sběrná místa mají absolutní zákaz k provádění demontážím a zásahům 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:  
<http://remais.remasystem.cz/Login.aspx>
  6. Případné změny vztahující se ke sběrným místům (změna provozní doba, 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 nepředvídatelným komplikacím, 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 chemizmem 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. 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](mailto:provoz@rema.cloud);
6. 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. § 66 odst. 4 písm. f) zákona považováno ze strany České inspekce životního prostředí za dopuštění se přestupku.**

## **AUTOBATERIE / PRŮMYSLOVÉ BATERIE**

1. Označení místa zpětného odběru **autobaterií** viditelně a čitelně nápisem oznamujícím tuto skutečnost: zpětný odběr autobaterií;
2. Označení místa odděleného sběru odpadních **průmyslových baterií** viditelně a čitelně nápisem oznamujícím tuto skutečnost: katalogovým číslem odpadu, názvem odpadu a identifikačním listem nebezpečného odpadu;
3. Místo zpětného odběru použitých automobilových baterií nebo akumulátorů / místo odděleného sběru odpadních 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 automobilových baterií nebo akumulátorů / odpadních průmyslových baterií, které musí být odolné proti vlivům chemikálií, atmosférickým vlivům a mechanickému poškození a musí být mechanicky zajištěné proti otevření, posunutí nebo převrácení;
4. Sběrná místa mají absolutní zákaz k provádění demontáží a zásahům do vysbíraných použitých autobaterií / odpadních průmyslových baterií;
5. 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 obsahující lithium uvádíme specifický soupis opatření, které předchází všem logistickým procesům vedoucím 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.;  
Bedny (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2), obalová skupina II.;  
Doporučujeme využívat sudy se specifikací: 220l, 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>
5. Nádoby musí být označeny informací: „UN 3480, LITHIOVĚ BATERIE K LIKVIDACI, LITHIUM BATTERIES FOR DISPOSAL“, 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/vyhledavani/?search=vermikul>
7. Všechny výše uvedené podmínky musí být bez podmínky splněny.

## FOTOGRAFIE



Obrázek 1



Obrázek 3

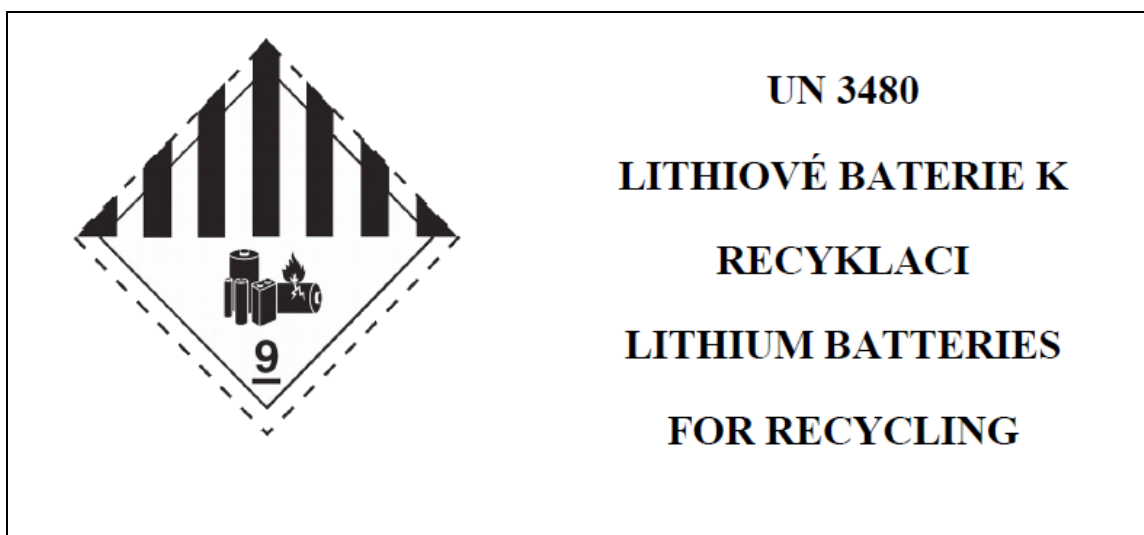




Obrázek 2



Obrázek 4



Obrázek 5