ROTORAMA

Ranger Micro

RadioMaster · vysílací modul ExpressLRS 2,4 GHz
Uživatelský manuál



Před prvním použitím si přečtěte celý návod, zejména bezpečnostní pokyny v kapitole 1. V EU provozujte modul pouze s firmwarem EU_CE_2400 (LBT) a výkonem nejvýše 100 mW (kapitola 3).

Rotorama, s.r.o. · www.rotorama.cz

Obsah

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Obecné zásady

1.2 Napájení

1.3 Rádiové vysílání

2. Popis výrobku

2.1 Úvod

2.2 Obsah balení

2.3 Popis částí

2.4 Technické údaje

2.5 Varianty FCC a LBT

2.6 Výrobce

3. Rádiové kmitočty a provoz v EU a ČR

3.1 Rozhodné je právo země provozu

3.2 Kmitočtová pásma a maximální vysílaný výkon

3.3 Provoz v České republice

3.4 Zjednodušené EU prohlášení o shodě

4. Instalace

4.1 Co dále potřebujete

4.2 Montáž antény

4.3 Vložení do šachty vysílačky

4.4 Externí napájení XT30

4.5 Nastavení vysílačky (EdgeTX)

5. Nastavení a spárování

5.1 ELRS Lua skript

5.2 Spárování s přijímačem

5.3 Hlavní parametry
5.4 Vysílací výkon a chlazení
5.5 Stavová LED
6. Firmware a další funkce
6.1 WiFi a WebUI
6.2 Aktualizace firmwaru
6.3 ExpressLRS Backpack
6.4 Bluetooth joystick
6.5 Další návody
7. Údržba a řešení potíží
7.1 Údržba a skladování
7.2 Řešení potíží
8. Informace pro trh EU a České republiky
8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU
8.2 Shoda výrobku
8.3 Likvidace elektrozařízení
9. Záruka a práva z vadného plnění

1. Bezpečnostní pokyny

1.1 Obecné zásady

Před prvním použitím si pozorně přečtěte celý tento návod a uschovejte jej pro pozdější potřebu. Při předání výrobku další osobě předejte i tento návod.

- Modul je určen k ovládání rádiem řízených modelů ve spojení s kompatibilní vysílačkou a přijímačem ExpressLRS 2,4 GHz. Nepoužívejte jej k jiným účelům.
- Modul vkládejte do šachty a vyjímejte z ní **jen při vypnuté vysílačce** a odpojeném externím napájení.
- Před každým letem ověřte spojení s modelem a funkci failsafe přijímače. Parametry modulu neměňte, když je model ve stavu Arm (zapnuté motory).
- Modul nerozebírejte a neupravujte. Zásah do elektroniky, antény nebo firmwaru mimo postupy popsané v tomto návodu může vést ke ztrátě shody s předpisy.
- Chraňte modul před vlhkostí, prachem, pádem a přímým sálavým teplem. Nezakrývejte větrací otvory ani ventilátor.
- Výrobek není hračka. Uchovávejte jej mimo dosah dětí.

1.2 Napájení

- Modul je napájen z šachty vysílačky, nebo externě konektorem **XT30**. Vstupní napětí na konektoru XT30 je **6–16,8 V DC** – nikdy jej nepřekračujte.
- Plně nabitý akumulátor 4S Li-Po má 16,8 V (4,20 V/článek). **Akumulátor 4S LiHV** (plně nabitý 17,4 V, 4,35 V/článek) **překračuje povolené vstupní napětí** a k modulu jej nepřipojujte.
- Dbejte na správnou polaritu konektoru XT30 (+ / −). Používejte jen nepoškozené akumulátory a kabely.
- Akumulátor nenechávejte připojený bez dozoru a po použití jej odpojte. Pro zacházení s akumulátorem se řiďte návodem jeho výrobce.

1.3 Rádiové vysílání

- Modul nikdy nezapínejte bez připojené antény – vysílání bez antény může poškodit vysílací obvody.
- Používejte jen anténu stanovenou výrobcem. Anténu nezesilujte ani nenahrazujte typem, který by vedl k překročení povoleného vyzářeného výkonu.
- Během vysílání se anténou nedotýkejte a nedržte ji v bezprostřední blízkosti těla.
- Výkon vysílače nastavujte v souladu s předpisy země, ve které model provozujete – viz kapitola 3.

2. Popis výrobku

2.1 Úvod

RadioMaster Ranger Micro je vysílací modul ExpressLRS (ELRS) pro pásmo 2,4 GHz s obnovovací frekvencí až F-1000 Hz a výkonným chladicím systémem. Po vložení do kompatibilní vysílačky (TX16S, TX16S MkII, TX12, TX12 MkII a další) ji rozšíří o všechny možnosti systému ExpressLRS.

Dodávaná anténa ve tvaru T je navržena pro co nejširší pokrytí signálem. Pro směrové použití je volitelně k dispozici anténa MOXON.

※ Modul Ranger Micro je určen do šachty JR standardní velikosti (JR bay). Do šachty Nano (Lite) nepasuje – pro ni výrobce nabízí modely Ranger a Ranger Nano.

- vestavěný ExpressLRS Backpack,
- výkonný chladicí systém s ventilátorem,
- podpora WiFi a Bluetooth,
- obnovovací frekvence (packet rate) až F-1000 Hz,
- anténa T v balení,
- podpora vysílaček TX16S MkII a TX12 MkII.

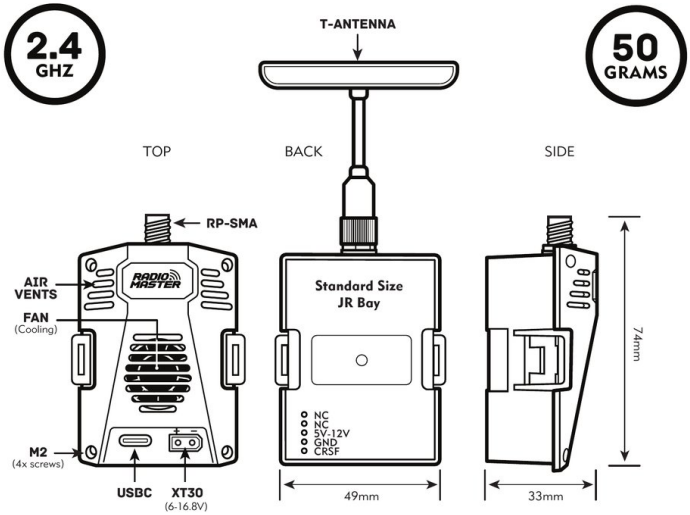
Výrobce děkuje týmu ExpressLRS za podporu a testování během vývoje řady Ranger. Více informací o projektu ExpressLRS najdete na www.expresslrs.org.

2.2 Obsah balení

- 1× modul Ranger Micro
- 1× anténa T (konektor RP-SMA)

Součástí balení není: vysílačka, přijímač ExpressLRS, akumulátor pro externí napájení ani kabel USB-C.

2.3 Popis částí



Pohled shora (TOP), zezadu (BACK) a z boku (SIDE) – nákres výrobce

Označení v nákresu	Význam
T-ANTENNA	anténa ve tvaru T
RP-SMA	anténní konektor RP-SMA
AIR VENTS	větrací otvory
FAN (Cooling)	chladicí ventilátor
M2 (4x screws)	4 šrouby M2 pouzdra
USBC	konektor USB-C (aktualizace firmwaru, napájení v režimu WiFi)
XT30 (6-16.8V)	vstup externího napájení XT30, 6–16,8 V
Standard Size JR Bay	zadní strana pro šachtu JR standardní velikosti
NC / NC / 5V-12V / GND / CRSF	kontakty šachty JR: 2× nezapojeno, napájení 5–12 V z vysílačky, zem, signál CRSF



Konektor USB-C a XT30 na spodní straně modulu s označením typu

2.4 Technické údaje

Parametr	Hodnota
Regulační doména	ISM2400 (verze FCC), viz kapitola 2.5
MCU	ESP32 (hlavní) ESP8285 (pomocný, ESP Backpack)
RF čip	SX1281IMLTRT
Kmitočtový rozsah	2400–2480 MHz
Max. packet rate	500 Hz / F-1000 Hz (režim F-1000 Hz vyžaduje EdgeTX 2.7.1 nebo novější)
Min. obnovovací frekvence přijímače	25 Hz
Vysílací výkon	výchozí 100 mW
WiFi	ano
Bluetooth	ano
Napájení XT30	6–16,8 V DC
Hmotnost	50 g (s anténou) 40,5 g (bez antény)
Rozměry	136 × 49 × 33 mm (s anténou T) 74 × 49 × 33 mm (bez antény)
Dosah ovládání	max. 2 km (údaj výrobce)
Výchozí firmware	ExpressLRS, cíl *RadioMaster Ranger Micro 2.4GHz TX*

2.5 Varianty FCC a LBT

Modul se vyrábí ve dvou variantách, které se liší regulační doménou firmwaru ExpressLRS:

Varianta	Popis
FCC	firmware s doménou ISM2400; podle dokumentace ExpressLRS lze u tohoto modulu nastavit výkon až 1000 mW. **Takový provoz není v EU přípustný.**
LBT	firmware s doménou EU_CE_2400 – funkce LBT (Listen Before Talk) a výkon omezený firmwarem na nejvýše 100 mW. Varianta určená pro provoz v EU.

※ Regulační doména modulu a přijímače se musí shodovat (EU_CE_2400 s EU_CE_2400, ISM2400 s ISM2400), jinak se spojení nenaváže. V pásmu 2,4 GHz se doména mění jen novým nahráním firmwaru.

2.6 Výrobce

Výrobce	Shenzhen RadioMaster Co., Ltd
Adresa	3rd Floor, Yutian Building, Yangtian Road, District 72, Xin'an Street, Bao'an District, Shenzhen, Guangdong, Čína
Web	www.radiomasterrc.com

Odpovědnou osobou v EU je dovozce uvedený v kapitole 8.1.

3. Rádiové kmitočty a provoz v EU a ČR

3.1 Rozhodné je právo země provozu

Směrnice 2014/53/EU (RED) platí ve všech členských státech Evropské unie, ale národní předpisy pro využívání kmitočtů se stát od státu liší – povolená kmitočtová pásma, maximální vysílací výkony i podmínky provozu. Údaje v této kapitole popisují stav v České republice. Provozujete-li modul v jiné zemi, musíte se řídit předpisy státu, ve kterém jej používáte.

3.2 Kmitočtová pásma a maximální vysílaný výkon

Modul obsahuje tři rádiové vysílače. Kmitočtová pásma a maximální vysílaný výkon podle přílohy certifikátu shody CE:

Vysílač	Kmitočtové pásmo	Max. výkon
ExpressLRS 2,4 GHz	2402,4–2479,4 MHz	19,31 dBm
WiFi 2,4 GHz	2412–2472 MHz	15,54 dBm
Bluetooth	2402–2480 MHz	3,44 dBm

3.3 Provoz v České republice

- Pásmo 2400–2483,5 MHz lze v ČR využívat bez individuálního oprávnění na základě všeobecných oprávnění Českého telekomunikačního úřadu (ČTÚ). Pro širokopásmové přenosy dat (VO-R/12) je limit **100 mW e.i.r.p.**, pro nespecifikovaná zařízení krátkého dosahu (VO-R/10) **25 mW e.i.r.p.**
- Limit e.i.r.p. zahrnuje i zisk antény. Používejte jen anténu stanovenou výrobcem, bez zesilovačů a úprav.
- V EU používejte **pouze firmware s doménou EU_CE_2400 (LBT)**. Provoz s firmwarem ISM2400 (FCC) a s výkonem nad 100 mW je v EU nepřípustný.
- Za nastavení výkonu odpovídá uživatel. Všeobecná oprávnění: ctu.gov.cz.

3.4 Zjednodušené EU prohlášení o shodě

Tímto Shenzhen RadioMaster Co., Ltd prohlašuje, že typ rádiového zařízení **Ranger Micro** je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
radiomasterrc.com/pages/certificatiion.

4. Instalace

4.1 Co dále potřebujete

- vysílačku se šachtou JR standardní velikosti a firmwarem EdgeTX nebo OpenTX (např. TX16S, TX16S MkII, TX12, TX12 MkII),
- přijímač ExpressLRS 2,4 GHz se stejnou regulační doménou a stejnou hlavní verzí firmwaru jako modul,
- ELRS Lua skript na SD kartě vysílačky (kapitola 5.1).

4.2 Montáž antény

Anténu T našroubujte rukou (bez nářadí) na konektor RP-SMA na horní straně modulu. Modul nikdy nezapínejte bez antény.

4.3 Vložení do šachty vysílačky

① Vypněte vysílačku.

② Zkontrolujte, že žádný pin šachty není ohnutý ani nechybí (využívají se piny 5V-12V, GND a CRSF).

③ Modul zasuňte do šachty JR tak, aby kontakty dosedly, a zajistěte jej bočními úchyty.

④ Při vyjímání nejprve vypněte vysílačku a odpojte externí napájení.

4.4 Externí napájení XT30

Modul lze napájet z akumulátoru připojeného do konektoru XT30 na spodní straně (6–16,8 V DC, např. 2S–4S Li-Po). Dodržujte pokyny v kapitole 1.2.

4.5 Nastavení vysílačky (EdgeTX)

① Otevřete nastavení modelu (*MDL → Model Setup*).

② Interní RF modul (*Internal RF*) nastavte na **Off**.

③ U externího RF modulu (*External RF*) nastavte režim **CRSF**.

④ Volitelně nastavte jedinečné číslo přijímače (*Receiver ID*).

⑤ V *SYS → Hardware* nastavte rychlost komunikace s externím modulem (baud rate). Packet rate 333 Hz a vyšší vyžaduje víc než 400K; nenabízí-li vysílačka nastavení, je rychlost pevně 400K.

Baud rate	Packet rate
400K	250 Hz a nižší
921K	500 Hz a nižší
1,87M	F-1000 Hz a nižší
3,75M	nejvyšší rychlost podporovaná modulem

5. Nastavení a spárování

5.1 ELRS Lua skript

Modul se nastavuje ELRS Lua skriptem přímo ve vysílačce. Skript stáhněte z www.expresslrs.org a uložte na SD kartu vysílačky do složky *SCRIPTS/TOOLS*. Spustíte jej v *SYS* → *Tools* → *ExpressLRS*.

V pravém horním rohu skriptu se zobrazuje stav spojení: pomlčka (-) znamená, že modul není spojen s přijímačem, písmeno **C** znamená, že modul a přijímač jsou spárovány a komunikují. Zobrazuje-li skript trvale „Loading…“ nebo chybu syntaxe, aktualizujte EdgeTX a stáhněte nejnovější verzi Lua skriptu.

5.2 Spárování s přijímačem

Binding phrase (doporučeno): zadejte stejnou binding phrase do modulu i do přijímače – v ExpressLRS Configuratoru při nahrávání firmwaru, nebo ve WebUI na kartě *Options* (kapitola 6.1). Zařízení se stejnou frází se spojí automaticky, bez párování. Zvolte jedinečnou frázi, doporučeno alespoň 8 alfanumerických znaků.

Klasické párování (bind):

① Přijímač třikrát po sobě zapněte a vypněte; při třetím zapnutí jej nechte zapnutý.

② LED přijímače rychle dvojitě bliká – přijímač je v režimu párování.

③ Ve vysílačce spusťte ELRS Lua skript a zvolte **[Bind]**.

④ Svítí-li LED přijímače trvale a v Lua skriptu je zobrazeno **C**, je spárováno.

※ Modul a přijímač musí mít stejnou regulační doménu a stejné první číslo verze firmwaru ExpressLRS.

5.3 Hlavní parametry

Parametr	Význam
Packet Rate	frekvence odesílání paketů. Režimy 50, 150, 250 a 500 Hz jsou založené na LoRa; F500 a F1000 jsou čisté FLRC s nejnižší latencí a kratším dosahem; D250 a D500 jsou redundantní FLRC; 100 Hz Full a 333 Hz Full jsou LoRa s plným 10bitovým rozlišením.
Telem Ratio	poměr telemetrie (Off, 1:128 … 1:2, Std, Race). *Race* vypíná telemetrii ve stavu Arm.
Max Power	nejvyšší vysílací výkon (viz 5.4).
Dynamic	dynamické řízení výkonu (Off, Dyn, AUX9–AUX12).
Fan Thresh	výkon, od kterého se zapíná ventilátor.

※ Packet rate nikdy neměňte za letu – změna vždy přeruší spojení s přijímačem. Parametry neměňte, když je model ve stavu Arm.

5.4 Vysílací výkon a chlazení

- **Max Power** určuje nejvyšší výkon modulu. Zvolíte-li výkon, který modul nepodporuje, použije se nejbližší podporovaná úroveň. Výchozí výkon je 100 mW. Ve variantě LBT omezuje firmware výkon na nejvýše 100 mW.
- **Dynamic** – při volbě *Dyn* modul snižuje výkon, když plný výkon není potřeba; po zapnutí začíná na nejnižší úrovni. Dynamické řízení vyžaduje telemetrii – *Telem Ratio* nesmí být *Off* ani *Race*. Nepřijímá-li modul ve stavu Arm telemetrii, zvýší výkon na nastavené maximum. Volby AUX9–AUX12 přepínají mezi dynamickým (spínač nahoře, nad 1500 µs) a maximálním výkonem (spínač dole) spínačem.
- **Fan Thresh** – ventilátor se po krátké prodlevě zapne, jakmile výkon dosáhne nastavené hranice (výchozí 250 mW). Po poklesu výkonu ještě po dobu nastavenou ve WebUI (*Fan Runtime*) dobíhá.

5.5 Stavová LED

Modul má stavovou RGB LED. Význam podle dokumentace ExpressLRS:

LED	Stav
duhové přelévání	start modulu
zelené „dýchání“	režim WiFi (aktualizace)
modré „dýchání“	Bluetooth joystick zapnut
červené blikání (100 ms)	nebyl rozpoznán rádiový čip
1 oranžové bliknutí za sekundu	chybí spojení s vysílačkou
trvale svítí jednou barvou	spojeno s přijímačem; barva = packet rate
pomalu pulzuje jednou barvou	bez spojení s přijímačem; barva = packet rate

Barva	Packet rate
červená / žlutá	F1000 / F500
žlutozelená / zelená	D500 / D250
azurová / světle modrá	333 Full / 500
modrá / modrofialová	250 / 150
fialová / purpurová	100 Full / 50

6. Firmware a další funkce

6.1 WiFi a WebUI

Modul se dodává s nahraným firmwarem ExpressLRS a běžně jej není nutné přeflashovat. Ve WebUI lze měnit binding phrase a další volby firmwaru.

① V ELRS Lua skriptu zvolte *WiFi Connectivity → Enable WiFi*. Zobrazí se obrazovka *WiFi Running*.

② Alternativa: modul mimo vysílačku napájejte přes USB-C nebo externě (2S) a vyčkejte 60 s, než LED začne zeleně „dýchat“.

③ Telefonem nebo počítačem se připojte k WiFi síti **ExpressLRS TX**, heslo **expresslrs**.

④ V prohlížeči otevřete adresu **http://10.0.0.1**.

※ Otevře-li se místo WebUI rozhraní vašeho routeru, odpojte se od domácí sítě nebo použijte jiné zařízení, např. telefon.

6.2 Aktualizace firmwaru

- Firmware vytvořte v programu **ExpressLRS Configurator** pro cíl *RadioMaster Ranger Micro 2.4GHz TX*. Vždy zvolte regulační doménu odpovídající zemi provozu – v EU **EU_CE_2400 (LBT)**.
- **Přes WiFi:** ve WebUI otevřete kartu *Update*, nahrajte soubor *firmware.bin* a potvrďte *Update*. Aktualizace trvá minutu až dvě.
- **Přes USB (UART):** modul vyjměte z vysílačky, připojte jej datovým kabelem USB-C k počítači (případně nainstalujte driver CP210x) a v Configuratoru zvolte metodu *UART*.
- Po aktualizaci ověřte, že přijímač má stejnou doménu a hlavní verzi firmwaru.

6.3 ExpressLRS Backpack

Modul obsahuje TX Backpack – pomocný mikrokontrolér s WiFi (ESP8285), který bezdrátově komunikuje s dalšími zařízeními, např. s brýlemi (přepnutí kanálu přijímače obrazu), časomírou nebo sledovačem antény. Funkci zapnete nebo vypnete v Lua skriptu volbou *Backpack*. Firmware Backpacku se aktualizuje přes USB-C metodou *Passthrough*, nebo přes WiFi volbou *Enable Backpack WiFi* (síť *ExpressLRS TX Backpack*, heslo *expresslrs*, adresa http://10.0.0.1).

6.4 Bluetooth joystick

Volba **[BLE Joystick]** v Lua skriptu zapne režim Bluetooth joysticku – vysílačku lze bezdrátově připojit k počítači a létat na simulátoru. Režim ukončíte restartem nebo změnou modelu.

6.5 Další návody

Podrobné návody k ExpressLRS a EdgeTX v češtině připravila Rotorama. Aktuální oficiální dokumentaci najdete na webech projektů.



Návod ExpressLRS (Rotorama, CZ)
expresslrs-navod-cz.pdf



Návod EdgeTX (Rotorama, CZ)
edgetx-navod-cz.pdf



Oficiální dokumentace ExpressLRS
www.expresslrs.org



Oficiální web EdgeTX
edgetx.org

7. Údržba a řešení potíží

7.1 Údržba a skladování

- Udržujte větrací otvory a ventilátor čisté a volné. Prach odstraňujte suchým štětcem nebo stlačeným vzduchem.
- Kontrolujte anténní konektor a anténu; poškozenou anténu vyměňte.
- Kontakty šachty udržujte čisté a rovné.
- Skladujte v suchu, mimo přímé slunce, s odpojeným akumulátorem. Při přepravě je vhodné modul z vysílačky vyjmout.

7.2 Řešení potíží

Problém	Příčina a řešení
Modul se nespojí s přijímačem	ověřte stejnou regulační doménu (EU_CE_2400 / ISM2400), stejné první číslo verze firmwaru a stejnou binding phrase; případně proveďte klasické párování (5.2).
Modul nereaguje, Lua skript se nenačte	zkontrolujte, že je *External RF* v režimu CRSF a *Internal RF* vypnutý; aktualizujte EdgeTX a Lua skript.
Nelze zvolit vyšší packet rate	zvyšte baud rate v *SYS* → *Hardware* (4.5).
LED bliká oranžově	modul nekomunikuje s vysílačkou – zkontrolujte nastavení External RF a kontakty šachty.
Adresa 10.0.0.1 otevře router	odpojte se od domácí sítě nebo použijte telefon (6.1).
Ventilátor běží i při nízkém výkonu	doběh ventilátoru po poklesu výkonu je normální; nastavení *Fan Thresh* a *Fan Runtime*.

8. Informace pro trh EU a České republiky

8.1 Dovozce a odpovědná osoba v EU

Výrobek na trh Evropské unie uvádí níže uvedený dovozce, který je zároveň odpovědnou osobou ve smyslu čl. 16 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2023/988 o obecné bezpečnosti výrobků (GPSR).

Dovozce / odpovědná osoba v EU	Rotorama, s.r.o.
IČO	051 57 692
DIČ	CZ05157692
Sídlo	Okrajová 1351, 674 01 Třebíč, Česká republika
E-mail	info@rotorama.cz
Telefon	+420 252 252 098
Web	www.rotorama.cz

8.2 Shoda výrobku

CE

- Výrobek je opatřen označením **CE** a splňuje požadavky příslušných harmonizačních právních předpisů Evropské unie, které se na něj vztahují.
- Kopie **EU prohlášení o shodě** je k dispozici u dovozce na výše uvedené adrese nebo na e-mailové adrese info@rotorama.cz.
- **Identifikace výrobku:** označení typu (Ranger Micro) je uvedeno na spodní straně pouzdra modulu vedle konektorů; verzi firmwaru ExpressLRS zobrazí ELRS Lua skript.

8.3 Likvidace elektrozařízení



- Symbol přeškrtnuté popelnice na výrobku, jeho obalu nebo v dokumentaci znamená, že výrobek po skončení životnosti **nesmí být odstraněn spolu se směsným komunálním odpadem**.
- Odevzdejte jej na místě zpětného odběru elektrozařízení – ve sběrném dvoře, na místě zpětného odběru kolektivního systému, nebo u prodejce při nákupu nového obdobného výrobku. Zpětný odběr je pro koncového uživatele bezplatný.
- Povinnosti podle zákona č. 542/2020 Sb., o výrobcích s ukončenou životností, plní dovozce prostřednictvím kolektivního systému zpětného odběru.
- Řádnou likvidací pomáháte předcházet negativním dopadům na životní prostředí a lidské zdraví a přispíváte k opětovnému využití druhotných surovin.

Společnost zajišťuje prostřednictvím smluvního partnera **ASEKOL a.s.** zpětný odběr elektrozařízení z domácností a oddělený sběr elektroodpadu, baterií a akumulátorů, v souladu s příslušnými právními předpisy. Odběratel je oprávněn odevzdat staré elektrozařízení nebo baterii či akumulátor na jakémkoliv sběrném místě výše uvedeného smluvního partnera. Adresy těchto odběrných míst jsou uvedeny na webových stránkách www.asekol.cz, www.ecobat.cz a také https://visoh2.mzp.cz/RegistrMistZO/RegistrMistZOPublic/MapaMistZpetOdberu.

9. Záruka a práva z vadného plnění

Práva a povinnosti smluvních stran se řídí českým právním řádem, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, a zákonem č. 634/1992 Sb., o ochraně spotřebitele.

- Prodávající odpovídá kupujícímu za to, že výrobek při převzetí nemá vady. Je-li kupujícím spotřebitel, může vadu vytknout **do dvou let od převzetí** výrobku (§ 2165 občanského zákoníku).
- Projeví-li se vada v průběhu **jednoho roku** od převzetí, má se za to, že výrobek byl vadný již při převzetí (§ 2161 odst. 5 občanského zákoníku).
- Při nákupu prostřednictvím internetu má spotřebitel právo **odstoupit od smlouvy do 14 dnů** od převzetí zboží bez udání důvodu (§ 1829 občanského zákoníku).
- Reklamaci uplatněte u prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Kontaktní údaje dovozce jsou uvedeny v kapitole 8.1.
- K mimosoudnímu řešení spotřebitelských sporů je příslušná **Česká obchodní inspekce**, Štěpánská 796/44, 110 00 Praha 1, www.coi.cz.