



BalkanFleet.com

Vodič za zimsku opremu i bezbednu vožnju (Balkan Fleet)

Pravila, fizika i praksa za flote u regionu

Ovo nije generički tekst. Ovo je jedinstven vodič koji konsoliduje fragmentirane zimske propise Balkana i prevodi ih u jasne poteze za flote. Regionalni „regulatorni kaos“ – iz Srbije (uslovna obaveza) u BiH (bezuslovno od 1. novembra), zatim Hrvatsku („zimske deonice“) i Sloveniju (drugačiji minimum šare) – stvara realan operativni i finansijski rizik. Usto, u slučaju nezgode osiguravač može odbiti štetu ako vozilo nije bilo propisno opremljeno. Ovaj vodič spaja regulativu i fiziku prianjanja, daje operativne check-liste i predloge politika kako bi zima postala rutina, a ne rizik.

1) Brzi pregled: obavezna zimska oprema (region)

Napomena: U nekim državama oprema je obavezna samo kada su „zimski uslovi“ (sneg/poledica), a u drugima je obavezna u tačno definisanom periodu bez obzira na trenutno vreme. Lanci se najčešće koriste po uslovima/znaku; minimalna dubina šare je obično 4 mm (negde 3 mm); pneumatici sa ekserima su uglavnom zabranjeni; kazne variraju i vozilo može biti isključeno iz saobraćaja.

Država	Period	Gume / definicija	Min. šara	Letnje + lanci	Napomena	Kazne (primer)
Srbija	1. nov – 1. apr (kada su zimski uslovi)	M+S/3PMSF na svim točkovima	4 mm	Ne (lanci samo na označenim deonicama)	Obaveza važi kada je sneg/led/poledica.	Pravna lica do ~800.000 RSD.
Hrvatska	15. nov – 15. apr (zimske deonice)	4× M+S ili 3PMSF	4 mm	Da (4× letnje ≥4 mm + lanci u gepeku)	Obaveza na definisanim „zimskim deonicama“, bez obzira na vreme.	Vozač ~130 €, pravno lice/obrt 660–1.990 €.
Bosna i Hercegovina	1. nov – 1. apr	4× M+S (ili druge zimske oznake)	4 mm	Da (4× letnje ≥4 mm + lanci u gepeku)	Obaveza u periodu nezavisno od vremena.	Novčane kazne prema prekršaju; isključenje iz saobraćaja.
Slovenija	15. nov – 15. mar (+ van datuma ako su uslovi)	4× M+S ili 3PMSF	3 mm	Da (4× letnje ≥3 mm + lanci u gepeku)	Moguća obaveza i van datuma ako su zimski uslovi.	Novčane kazne i isključenje iz saobraćaja.
Crna Gora	15. nov – 1. apr	M+S (na pogonskim) / 3PMSF preporuka	4 mm	Da (lanci za pogonske točkove)	Važi na definisanim pravcima i teritoriji.	Novčane kazne u zavisnosti od prekršaja.
Severna Makedonija	15. nov – 15. mar	M+S	4 mm	Da (lanci u gepeku)	Za vozila do 3.5 t van naselja.	Novčane kazne po prekršaju.
Rumunija	Nema fiksnog datuma (situaciono)	M+S/3PMSF u zimskim uslovima	1.6 mm	Ne (pravilo „letnje + lanci“ se ne koristi)	Obaveza samo kad je kolovoz snežan/leden; oprez na granicama.	Kazne i isključenje iz saobraćaja.
Bugarska	15. nov – 1. mar	Zimske (M+S/3PMSF) ili letnje	4 mm	Da (letnje ≥4 mm, lanci u vozilu 1.11–31.3)	Lanci obavezni u vozilu u navedenom periodu.	Kazne u skladu s pravilima i uslovima.
Albanija	Nema opšte obaveze (preporuke 1.11–30.4 planine)	Zimske preporučene na planinskim putevima	—	Ne (ali preporučuje se nošenje lanaca)	Planinski prelazi zahtevaju oprez i opremu.	Kazne prema lokalnim pravilima.

⚠ Pravila se periodično menjaju. Pre prelaska granice proverite najnovije informacije za svaku zemlju.

© Balkan Fleet — Driver Quick Guide (zima). Ovaj sadržaj je informativan i ne zamenjuje važeće propise.

2) Mitovi, istine i „7 °C je važnije od datuma“

Mit: „Legalno sam pokriven ako vozim na letnjim gumama (4 mm) i imam lance u gepeku.“

Istina: U pojedinim zemljama ova opcija postoji — ali je to često „legalna zamka“. Zakon vas štiti od kazne; fizika ne prašta. Na snegu (50 km/h) letnja guma koči oko 63 m, a zimska oko 32 m. Ta razlika od ~31 m (dužina dva šlepera) je granica između „uhvatili smo se“ i „kasno je“.

Zašto 7 °C? Zimska sezona za gume počinje kada temperatura spolja padne ispod 7 °C — letnja smeša se stvrdnjava i gubi prijanjanje i na suvom asfaltu. Zato odluke o prelasku na zimske gume vežite za termometar, ne za kalendar.

M+S vs 3PMSF: M+S je samo-deklaracija dezena; 3PMSF (planina sa pahuljicom) znači da je pneumatik prošao sertifikovani test kočenja na snegu. Za flote: ciljajte kombinaciju M+S + 3PMSF — „future-proof“ u EU i regionu.

3) Priprema vozila: check-lista koja sprečava stajanja

3.1 Pneumatici (kritična tačka)

- Prelazak na zimske gume vežite za < 7 °C (ne za datum).
- Specifikacija: 3PMSF + M+S; minimum šare 4 mm (preporuka 5–6 mm).
- Pritisak meren „na hladno“ 1× nedeljno; hladnoća ga snižava.
- Rotacija svakih 8–10 hiljada km; provera rezervnog točka/repair kita.
- Lanci: kompatibilnost s dimenzijom, probna montaža, rukavice i futrola.

3.2 Kočioni sistem

- Diskovi/pakne (debljina, ravnost), ručna kočnica (sajla/zatezanje).
- ABS/ESP lampice i greške; kod LCV provera creva i spojeva.

3.3 Akumulator i startni sistem

- Test zdravlja (napon mirovanje/pad pri startu/punjenje alternatora).
- Čišćenje klem i zaštita; za EV proveriti 12 V pomoćnu bateriju.

3.4 Tečnosti i zimske specifičnosti

- Antifriz (tačka mržnjenja), kočiona (tačka ključanja), odgovarajuće ulje.
- Zimska tečnost za stakla (–20 °C), nove metlice; prskalice usmeriti.
- Dizel: „winter diesel“, aditiv; pun rezervoar smanjuje kondenz.
- AdBlue: dovoljna količina, čep čist.

3.5 Vidljivost i rasveta

- Farovi (snop/nivo), grejanje zadnjeg stakla/retrovizora.
- Očistiti kamere/radare (ADAS), senzore, poklopce farova od soli.
- Rezervne sijalice i mikrofiber krpa u kabini.

3.6 Karoserija i vrata

- Gume vrata podmazati glicerinom/silikon sprejom.
- Bravice i brtve zaštititi; sitne naprsline stakla sanirati pre mraza.

3.7 Teret i oprema

- LCV/kombi: raspodela mase i učvršćenje (vezice/protuklizne podloge).
- Obavezne stavke: lanci, lopata, prostirke, prva pomoć, prsluk, trougao.
- Dodatno: lampa, power-bank, termo ćebe, hrana/voda.

3.8 Specifično za EV flote

- Planirajte 15–35% manji domet zimi u zavisnosti od profila vožnje.
- Pre-conditioning dok je vozilo na punjaču (kabina+baterija).
- Smanjiti rekuperaciju na ledu/snegu; DC punjenje sporije u minusu.
- Održavajte konektore čistim i suvim; ne zatežite ukočene kablove.

3.9 Dokumentacija i aplikacije

- Polisa, zelena karta, ovlašćenja, brojevi asistencije.
- Meteo/putevi aplikacije s uključenim notifikacijama.

4) Škola bezbedne vožnje: „hakovanje“ klizavog puta

4.1 Osnovna filozofija

- Precizni, nežni ulazi s komandama (gas/kočnica/volan).
- Razmak 5–6 sekundi na klizavom (ne 2 s).

4.2 Polazak i ubrzanje

- Polazak u višoj brzini (manuelni 2. stepen) umanjuje proklizavanje.
- Automatik: „Snow/Winter“ ili „Eco“; izbegavati „Sport“.
- Ako točkovi proklizavaju: smanjiti gas, bez „pumpanja“.

4.3 Kočenje

- ABS: pritisak držati konstantno i snažno; pulsiranje je normalno.
- Bez ABS: threshold braking – kratki, ravnomerni pritisci, pravolinijski.
- Kočenje motorom na nizbrdici; izbegavati neutral.

4.4 Krivine

- Kočiti pre ulaska; u krivini blag, konstantan gas.
- Podupravljanje: popustiti gas, pa korigovati; preupravljanje: pogled u izlaz i volan u smer klizanja.

4.5 Podloge i mikro-lokacije

- Crni led: mostovi, nadvožnjaci, uvale, šumske senke, pored vode.
- Slushplaning (mokra kaša): smanjiti brzinu, bez naglih korekcija.
- Birati očišćene tragove; izbegavati negažene sporedne puteve.

4.6 Vidljivost i interakcija

- Duga svetla u magli/snegu stvaraju odsjaj – prebaciti na kratka.
- Pešaci/biciklisti se u snegu vide kasnije – usporiti ranije.
- Ne preticati snežni plug bez potrebe.

4.7 Lanci i „escape“ tehnike

- Montirati pre najteže deonice; max. brzina prema uputstvu (30–50 km/h).
- Ako zapnete: lagano napred-nazad, lopata+prostirke; ne kopati do mostova.
- EV: isključiti „Auto Hold“ i prejaku rekuperaciju na ledu.

4.8 Teže konfiguracije i prikolice

- Prazan kombi je „nervozniji“ od opterećenog – prilagoditi stil.
- Šire krivine i duža zaustavna distanca s prikolicom; kočiti pravolinijski.

4.9 Specifično za EV

- Rekuperaciju držati na „Low“ na ledu/snegu; izbegavati ekstremni „one-pedal“.
- Startovati s unapred zagrejanom kabinom; održavati stabilnu temperaturu.
- Grejanje stakla koristiti preventivno.

4.10 Incident i zaustavljanje

- Zaustaviti van kolovoza, pod uglom radi vidljivosti; prsluk pre izlaska iz vozila.
- Postaviti trougao na propisanoj udaljenosti; noću koristiti dodatna svetla.

5) Organizacija flote: operativni alati & smanjenje rizika

5.1 Politike i standardi

- Pneumatici: 3PMSF obavezan; dva seta (zimski/letnji); prag zamene 4 mm (operativno 5–6 mm).
- Tlak guma: nedeljno merenje; TPMS greške se ne ignorišu.
- Lanci: standard po modelu; obavezna probna montaža i evidencija.
- EV zimska politika: pre-conditioning, rekuperacija, plan dometa, DC/AC režimi.

5.2 Preventivno održavanje (front-load)

- Zimski paket u oktobru: kočnice, akumulator, tečnosti, brisači, svetla, HVAC, filteri, grejači stakala/ogledala.
- Zamena metlica i zimske tečnosti „po defaultu“; dopuna AdBlue; dizel aditivacija.

5.3 Telematika i integracije

- Alerti: nagla kočenja/proklizavanja, dugo stajanje na minusu, niska 12 V, TPMS.
- Meteo sloj u rutama; geofencing kritičnih tačaka (mostovi, planinski prevoji).
- Automatski izveštaji: brzina na klizavom, razmaci, zabrana tempomata u snegu.

5.4 Rute, dispečing i kapacitet

- Planiranje tura s manje noćnih vožnji; A/B plan za zatvaranja puteva; pauze i „tople tačke“.
- Pool zimskih vozila i zamenske konfiguracije za kritične linije.
- SLA sa klijentima: „winter clause“ za rokove u ekstremnim uslovima.

5.5 Obuka i komunikacija

- Godišnji „winter refresh“: kočenje na ledu, lanac „na suvo“, pre-trip check.
- Safety bulletini (1 strana): „5–6 s razmak“, „crni led – gde ga očekivati“
- Šabloni poruka: brzi push (SMS/Viber/WhatsApp) za izmene ruta i upozorenja.

5.6 Pravno-regulatorni okvir i granica

- Check-lista po državama: periodi, šara, letnje+lanac režimi, kazne, obavezna oprema.
- Dossier za osiguranje: usklađenost opreme + evidencija treninga.
- Cross-border go/no-go protokol za zabrane i alternative (železnica/3PL).

5.7 Incident management i asistencije

- One-pager u kabini: redosled poziva, fotografije, obezbeđenje mesta, kada ne nastavljati vožnju.
- Partner mreža: šlep, mobilna vulkanizerska, jump-start; SLA sa vremenom odziva i zonom pokrivanja.
- After-action review u 48 h: uzrok, korektivne mere, ažuriranje check-lista.

5.8 KPI i nagrađivanje

- Bezbednost: incidenti/1M km, near-miss prijave, % vozila sa kompletnom zimskom opremom.
- Operativa: downtime/vozilo, OTIF u snežnim danima, prosečno vreme re-routinga.
- Troškovi: €/km zimi vs baseline, trošak pneumatika/asistencija.
- Ljudi: % završenog zimskog treninga, „clean driving days“ (nagrade).

5.9 Nabavka i logistika opreme

- Centralni lager zimskih setova (označene felne), digitalna evidencija (RFID/QR).
- Plan rotacije i balansiranja; moment zatezanja i naknadna provera nakon 50–100 km.
- Ugovori sa dobavljačima (gume/ulja/tečnosti) sa garantovanim zalihama u „peak“ sezoni.

5.10 Posebno za EV flote

- Smart-charging: noćno AC, „warm-soak“; rezervni DC slotovi za hitne slučajeve.
- Domet: zimski buffer 20–25 %; izbegavati duboka pražnjenja u minusu.
- Softverska pravila: obavezan pre-heat; limit rekuperacije na klizavom; alarm za „hladni start“ bez pre-heata.

© Balkan Fleet — Driver Quick Guide (zima). Ovaj sadržaj je informativan i ne zamenjuje važeće propise.

6) FAQ — najčešća pitanja

- Da li all-season gume završavaju posao?
 - Praktične su (nema zamene/skladištenja), ali u hladnim i snežnim uslovima zimska guma ostaje superiorna. Ako birate all-season, ciljajte modele sa 3PMSF.
- Zašto je 3 mm u Sloveniji „manje“ od 4 mm?
 - Tako propisuje lokalni standard; mnoge flote i dalje ciljaju 5–6 mm zbog performansi i planinskih uslova.
- Mogu li da se oslonim na letnje + lanci?
 - Pravilo postoji u pojedinim zemljama, ali je to „legalna zamka“. Fizika kočenja ne prašta: razlika u zaustavnom putu je ogromna.

Prilog: Brza PRO lista za štampu (vozači)

Gume: zimske (M+S + 3PMSF), ≥ 4 mm; pritisak proveriti na hladno; lanci (gde je obavezno).

Akumulator: testirati/napuniti; farovi i brisači čisti i ispravni.

Tečnosti: antifriz i kočiona na nivou; zimska tečnost za stakla.

Oprema: lopata, prostirke, rukavice, čebe, lampa, prva pomoć, prsluk, trougao.

Vožnja: razmak 5–6 s, bez tempomata na klizavom, koči pre krivine; u proklizavanju – pogled i volan u smer izlaza.

