



Novinky v lavinové prevenci pro zimu 2016-2017

RNDr. Jan Pala, Ph.D.

3. Lékařská fakulta Univerzity Karlovy Praha

Komise tradičního skialpinismu Českého horolezeckého svazu



Novinky v lavinové prevenci 2016-2017

Jan Pala

Komise tradičního skialpinismu ČHS
3. LF UK Praha

27. Pelikánův seminář
29. 10. 2016 Moravský kras

Co je nového před zimou?



- Na ISPO 2016 v zimě 2016 bylo představeno několik nových plynem plněných systémů lavinových batohů
- Aktuálně jsou na trhu dva lavinové batohy s bateriovým zdrojem
- Nové lavinové vyhledávače od firem **Pieps Micro** a **Arva Axio**
- Sněhové lopaty **Pieps C720** a kombinace lopato-cepínu **BCA Shaxe Tech**
- Elektronické pomůcky proti ztrátě lyží při jízdě ve volném terénu a při lavinových nehodách
- Přilba **UVEX p. 8000 tour** homologovaná pro lyžování, lezení a cyklistiku s integrovanými pasivními odražeči **Recco**
- Nová verze inteligentní lavinové sondy **Pieps iProbe II** se zjednodušeným ovládáním a doplněním vizuálního módu vyhledávání

Lavinové batohy 2016

Obrovský boom různých „nafukovacích“ systémů



- Řada výrobců zabývajících se skialipnismem, freeridem a heliski zvala v úvahu velký potenciál těchto aktivit pro nejbližší roky => **vzniklo několik nových koncepcí lavinových batohů** ať už plněných plynem nebo na „baterku“
- Kromě tradičních výrobců – ABS, BCA, Mammut/Snowpulse a Alpride jsou nyní k dispozici řešení od firem, která doposud přejímala např. systém ABS => **nově jsou vlastní konstrukce dvoukomorový Arva Reactor a jednokomorový Ortovox Avabag**
- Výrazné inovace u **ABS** – systém **P.RIDE**
- Nový odlehčený systém **Mammut R.A.S. 3.0**

Lavinové batohy 2016

Místo plynu baterie - k Pieps/BD JetForce přibyl Arc'teryx Voltair



- Průkopníkem v elektricky plněných lavinových batozích je firma Pieps společně s BD se svou řadou modelů **JetForce**
- Na letošní zimu přibyla konkurence **Arc'teryx Voltaire**
- Je možné očekávat, že díky konkurenci klesnou ceny elektricky plněných lavinových batohů na úroveň nejdražších plynem plněných
- Elektrické lavinové batohy jsou ideální pro praktický nácvik díky možnosti opakovaných odpalů v řádu minut
- předpokládá se další intenzivní vývoj zaměřený na zmenšení a tím i snížení hmotnosti baterie, případně i samotného systému plnění
- Není žádný problém s leteckou přepravou v porovnání se systémy s plynovými zásobníky
- Provozní náklady lavinových batohů s baterií jsou nulové

Ortovox Avabag

- Představeno jako nejlehčí systém na trhu s hmotností 640 gramů při objemu vaku 150 litrů
- Změnou norem musel Ortovox použít trochu odlišné materiály, takže dnes má systém hmotnost 690 g
- Kompatibilní s bombami ABS + vlastní bomby



Ortovox Avabag

- Skialpinistický Ortovox Ascent 30 Avabag = 1810 g bez bomby



Arva Reactor

- Dvě membránou oddělené komory
- Vak obepíná batoh ze tří stran
- Odpojitelný systém



Jan Pala, Novinky v lavinové prevenci 2016-2017



ABS P.RIDE

- Komorově řešené nafukovací vaky
- Podle výrobce mají vaky o 30 procent větší plochu
- Odpalování „naprázdno“ pro trénink
- Vzdálené odpalování kolegy
- Odpojitelný systém
- Kontrolní jednotka pro funkčnost systému



ABS P.RIDE



Mammut R.A.S. 3.0

- Odlehčený systém
- Hmotnost 700 g při objemu vaku 150 litrů
- Batoch Mammut 30 Technology 3.0 včetně hliníkové bomby (694 g) má hmotnost 2446 g
- Odpojitelný systém



Mammut R.A.S. 3.0



Improved wearing comfort Protection Airbags 3.0

- 1 Reduced shoulder strap width
 - 2.0 Protection Airbags = 8.5 cm
 - 3.0 Protection Airbags = 7 cm
 - Normal Packs = 6 cm
- 2 Shoulder straps are closer together behind the neck for a better fit on narrower shoulders
- 3 Shoulder strap angle is smaller
 - Softer airbag balloon material
 - Less volume in shoulder straps



Arc'teryx Voltair

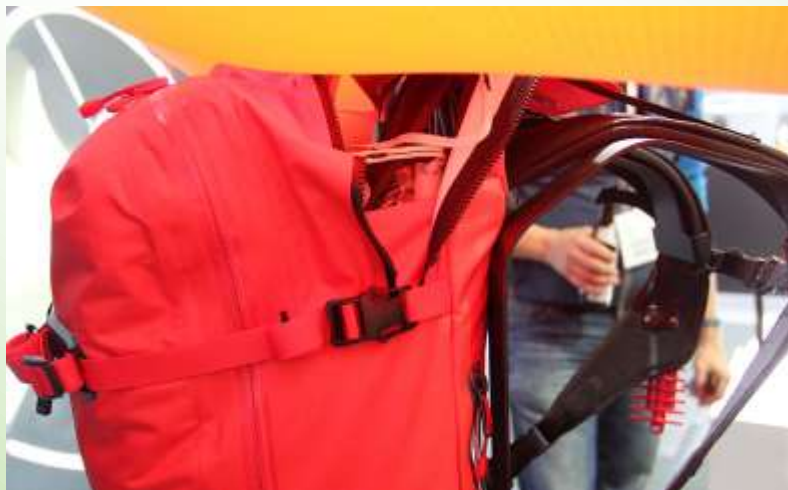
- Nafukovací vak 150 litrů ve tvaru U dopředu kolem hlavy
- Batoh ve velikosti 30 litrů = 3,46 kg
- Opakované neomezené odpalování



Jan Pala, Novinky v lavinové prevenci 2016-2017



Arc'teryx Voltair



Lavinové vyhledávače - Pieps

- Pieps **Micro** – tříanténový ultralight 150 g
- Jedna baterie AA
- Ovládání minimalizováno na jedno přepínač ON/OFF a tlačítko
- Nastavování a ovládání přes Bluetooth® z mobilního telefonu
- Přepínání vysílání-příjem vytažením nebo zasunutím do pouzdra



Lavinové vyhledávače - Arva

- Arva **Axio** – třetí anténa výklopná
- Vyklopením antény přepnutí do módu příjem signálu
- Současné použití tří antén v dle výrobce „3D koule“
- Detektor pohybu
- Velký rozsah ve všech osách



Lavinové vyhledávače - Arva



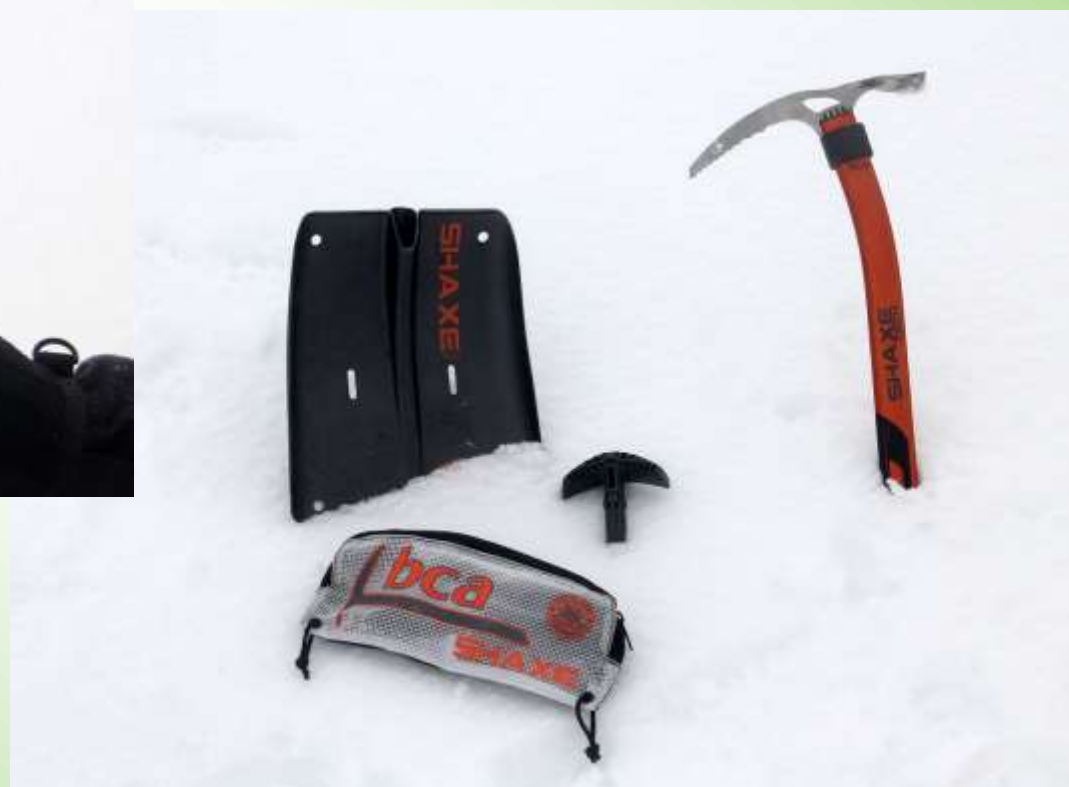
Sněhové lopaty

- **Pieps C720** s prohnutou násadou a rukojetí tvau C – **ukázka**
- **BCA Shaxe Tech** – plnohodnotný cepín pro náročnější túry + velmi dobrá lopata + sada pro sestavení provizorního svozného prostředku



Sněhové lopaty

- BCA Shaxe Tech – ušetření místa a hmotnosti



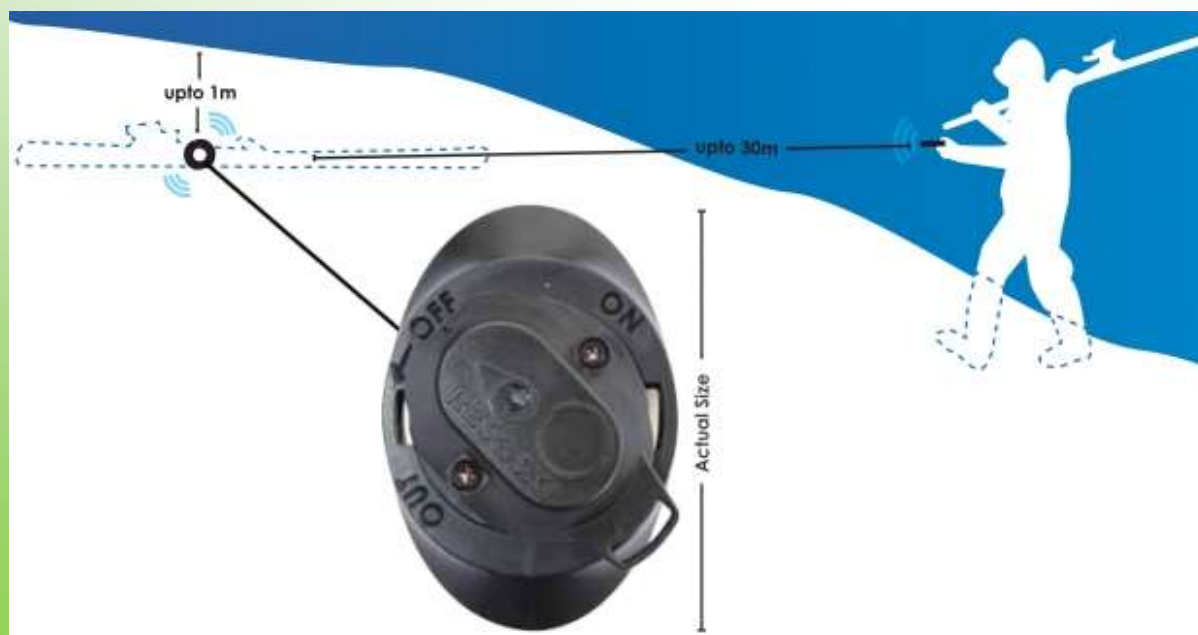
Sněhové lopaty

- BCA Shaxe Tech – provizorní svozný prostředek



Elektronika proti ztrátám

- **ResQski** – elektronický vyhledávač lyží
- Dvě části – vyhledávač + vysílač na každou z lyží
- Frekvence 2,45 GHz
- Dosah 30 m a d hloubky 1 metr
- Cena cca 100 EUR

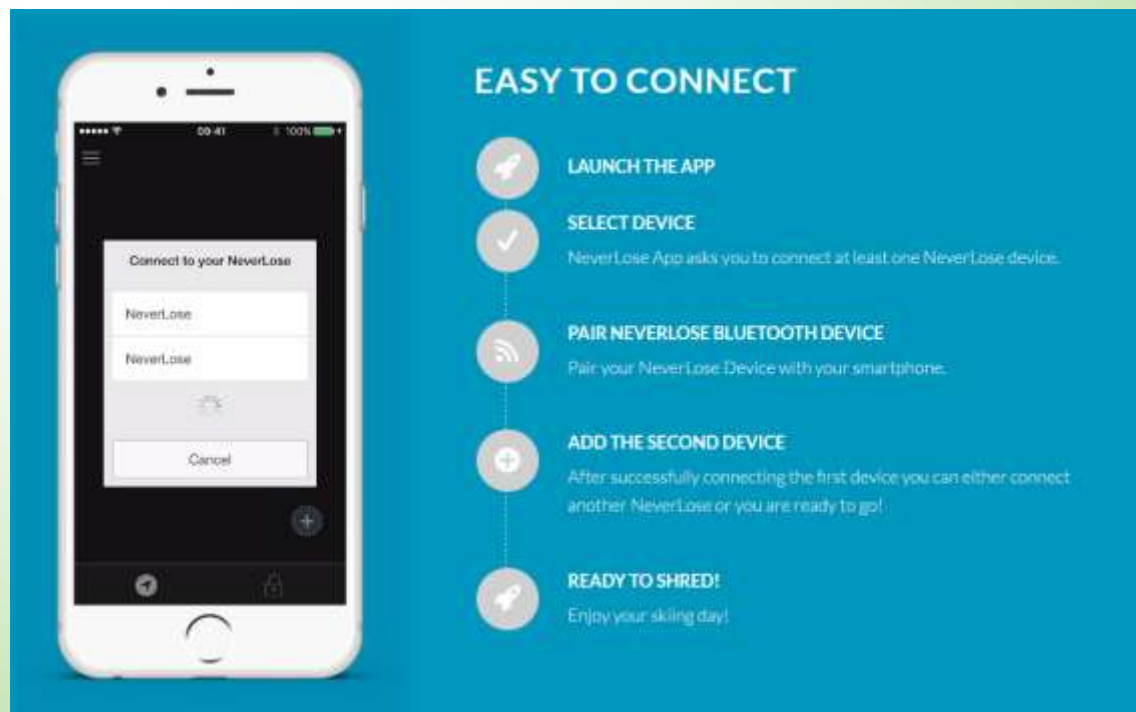


Elektronika proti ztrátám



Elektronika proti ztrátám

- NeverLose – Ski Finding – elektronický vyhledávač lyží s Bluetooth
- Vyhledávání přes aplikaci v mobilním telefonu
- Hmotnost 35 g při velikosti 8,7 x 5,9 cm
- Zvukový signál 96 dB při dostatečném přiblížení se k lyži
- Dosah za ideálních podmínek až 100 metrů
- Cena cca 129 EUR



Elektronická lavinová sonda

- **Pieps iProbe II** v délkách 220 a 260 cm – **ukázka**
- Zapnutí složením sondy
- Zvuková a optická detekce
- Výrazné zrychlení dohledání zasypaného



Shrnutí novinek 2016

- Řada nových systémů vzduchem plněných lavinových batohů
- Dva lavinové batohy na baterii pro opakované odpaly
- Inovované lavinové batohy tradičních výrobců
- Nové víceúčelové sněhové lopaty
- Elektronické „vychytávky“ pro vyhledávání ztracených lyží
- Nová verze inteligentní lavinové sondy Pieps iProbe II

