

BOJOVÉ DÁVKY POTRAVIN VYBRANÝCH ARMÁD NATO

¹Vladimír PAVLÍK, ²Jiří CHALOUPKA

¹Katedra vojenské hygieny Fakulty vojenského zdravotnictví, Univerzita obrany, Hradec Králové

²Klinika nemocí z povolání Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty UK v Hradci Králové

Souhrn

Autor popisuje bojové dávky potravin některých armád NATO. Informuje o dávkách potravin a jejich nutriční a energetické hodnotě. Článek podává také informace o hlavních rozdílech v bojových dávkách potravin u jednotlivých států NATO.

Klíčová slova: Bojové dávky potravin; Armády NATO; Energetická hodnota.

Combat Food Rations in Selected NATO Armed Forces

Summary

The autor describes combat food rations in selected armed forces of NATO countries. He gives information on the food rations and energy value. The article deals with the main differences between the combat rations in individual NATO countries as well.

Key words: Combat food rations; the NATO armies; Energy value.

Úvod

Jednou z mnoha podmínek pro dosažení plné kompatibility mezi jednotlivými státy NATO je přejímání a zavádění standardizačních dohod, tzv. STANAG (Standard Agreement), které jsou platné v rámci armád členských států NATO. Pro oblast zdravotnictví platí celá řada těchto dohod se čtyřmístným číselným kódem a koncovkou MED.

Pro oblast proviantního zabezpečení vojáků platí STANAG 2937, kde jsou specifikovány požadavky na bojové dávky potravin. Hlavním cílem dohody je zajistit odpovídající výživu vojáků v bojových situacích, kdy není možné vojáky zásobovat teplou stravou. Podle STANAG rozlišujeme tři základní druhy bojových dávek potravin. Jsou to bojová dávka *individuální*, bojová dávka *nouzová* a bojová dávka *pro přežití*. Nejrozšířenějším typem je bojová dávka *individuální*.

Individuální polní dávka musí poskytovat úplné a zdravotně nezávadné nutriční zajištění vojáka na jeden den, ale neočekává se, že bude používána déle než 30 po sobě jdoucích dnů. Obsahem STANAG 2937 jsou doporučení, aby hlavní složkou bojové dávky byly předpřipravené pokrmy, které mohou být konzumovány bez přidání vody, přípravy nebo míchání a eventuálně bez ohřevu. Trvanlivost těchto pokrmů má být nejméně dva roky, balení hotových pokrmů má být vodotěsné a označení pokrmů v ná-

rodním jazyce a ve dvou oficiálních jazycích NATO. Dohoda také umožňuje všem členům NATO dodržovat národní stravovací zvyklosti. Norma STANAG 2937 určuje rovněž minimální energetickou hodnotu dávky, která nesmí klesnout pod 13 400 kJ, tj. cca 3200 kcal.

Jednotlivé hotové pokrmy v bojových dávkách potravin armád NATO

Hotové pokrmy v bojových dávkách potravin jednotlivých armád NATO se liší způsobem technologie výroby, možnostmi ohřevu a balením. Největší národní rozdíly jsou mezi bojovou dávkou pro potřeby vojáků USA a bojovými dávkami pro potřeby armád států NATO v Evropě.

Americká bojová dávka obsahuje tři balení hotových pokrmů na jeden den, v každém balení je obsaženo jedno hlavní jídlo a doprovodné komponenty. Tzv. *operační dávka* se označuje zkratkou MRE (Meal Ready to Eat). Specialitou americké dávky je možnost chemického ohřevu, tzv. self heating. Hotový pokrm je zabalen do plastového sáčku. Tento je pak při ohřevu vložen do dalšího varného sáčku, který obsahuje chemickou látku reagující s přidanou vodou. Výsledkem chemické reakce je tvorba tepla, které dostačuje k tepelné úpravě daného pokrmu. V současné době se bojová dávka potravin v armádě

USA skládá z 24 menu, z toho 4 hotové pokrmy jsou určeny pro vegetariány. Energetická hodnota jednoho hlavního pokrmu je 1250–1300 kcal. Speciální bojové dávky potravin, kterých je v nabídce celkem 12, mají energetickou hodnotu vyšší, na jedno jídlo připadá hodnota energie 1540 kcal. Tyto dávky respektují klimatické podmínky pobytu vojsk v tropech nebo naopak v arktickém prostředí.

Hlavními kritérii pro bojové dávky potravin americké armády jsou respektování stravovacích zvyklostí vojáků, nutriční a energetická hodnota, bezpečnost a zdravotní nezávadnost potravin, zdravotní prospěšnost a v neposlední řadě cena (příloha s. III, obr. 1, 2).

Evropské země NATO nabízejí hotové tepelně upravené a následně sterilované pokrmy v hliníkových obalech tvaru vaničky, vše je následně uzavřeno v papírové krabici. U evropských dávek není možnost chemického ohřevu, která je v americké dávce, evropské výrobky jsou však až o polovinu levnější.

Britská bojová dávka potravin se stejně jako u většiny armád NATO v Evropě dělí na *individuální bojovou dávku* a na *kolektivní dávky*, které jsou určeny pro přípravu v polních podmínkách.

Kolektivní dávky potravin jsou určeny pro proviantní zabezpečení 4 nebo 10 osob. Dávka pro 4 osoby se skládá ze 7 menu označených písmeny A až G a dávka pro 10 osob se skládá ze 4 menu s písmeny A až D. Je potřeba si uvědomit, že i v případě předpřipravených kolektivních hotových pokrmů neklesá význam kuchařů, na nichž leží odpovědnost dosažení konečné úpravy polotovaru, dochucení pokrmu, popř. kombinací surovin zlepšit chuťové vlastnosti hotového jídla.

Individuální bojová dávka potravin v britské armádě se skládá z 30 % tuků, 55 % sacharidů a 15 % bílkovin. Její energetická hodnota je 3900–4200 kcal na den. Skládá se ze čtyř komponent: snídaně, lehkého oběda, hlavního jídla a nápoje. Tepelná úprava pokrmu je možná pomocí malého polního vařiče na tuhá paliva, který známe i v podmínkách naší armády. V základní nabídce je celkem 20 menu, z toho jsou 3 menu pro vegetariány a 6 menu, která respektují náboženské zvyklosti a požadavky. Konkrétně se jedná o stravní dávky pro sikhy, hinduisty a muslimy. Tyto dávky neobsahují maso a produkty zvířat, která tato náboženství zakazují konzumovat (kráva je pro hinduisty posvátné zvíře a prasata jsou pro muslimy zvířata nečistá).

Pozn.: Jednou z příčin těchto opatření je i v paměti britské koloniální éry hluboce zakořeněný důvod velkého indického povstání v roce 1857. Tehdy hlavní páteří britské koloniální armády byly oddíly sipáhiů, domorodých indických vojáků. Východoindická společnost zaváděla v polovině 19. století nový typ pušky značky Enfield. Tyto pušky vyžadovaly použití patron, u kterých musel domorodý sipáhi nejprve odkousnout papírový uzávěr. Potíž byla v tuku, který konzervoval patronu, byl totiž z hovězího loje nebo vepřového sádla. Tento úkon byl pro sipáhie z náboženského hlediska nepřijatelný.

Složení a obsah stravních dávek podléhá vývoji. Od roku 2005, resp. 2006 jsou do používání v britské armádě nově zaváděny např. izotonické nápoje, vařený tuňák nebo pálivé koření tabasco. V technologickém procesu vývoje s výhledem na rok 2007 je chléb s dlouhou trvanlivostí, větší použití produktů z nepravých obilovin, jako je amarant či sója, nebo rozšíření nabídky těstovin.

Od roku 2005 mají inovované bojové dávky potravin vojáci německé armády. Základní snahou bylo zredukovat hmotnost a obsah dávky při dodržení požadavku na energetickou a nutriční hodnotu výrobku. Kýženého výsledku bylo dosaženo dehydratací některých složek potravy. I německá dávka obsahuje menu pro všechny klimatické podmínky, arktické, tropické a mírné evropské klima. Pro extrémní klimatické podmínky je zvýšena energetická hodnota výrobku na 4220 kcal, hlavně díky zvýšenému podílu sacharidů ve formě potravinových přísad. Běžná dávka určená pro mírné střeoevropské klima se skládá z 35 % tuků, 14 % bílkovin a 51 % cukrů. Její hodnota je 3611 kcal. Hmotnost dávky je 1550 g. Trvanlivost německé dávky je garantována na 18 měsíců, při skladování ve vyšších teplotách se trvanlivost významně zkracuje, při teplotách nad 30 °C je nutno počítat s expirací do 1–3 měsíců. V této souvislosti se musím zmínit o dnešních vyspělých technologických postupech, kterými se konzervují potraviny, a dosahuje se tak vyšší trvanlivosti. Jedná se zejména o vysokotlakou sterilizaci, kdy se kombinuje působení vysokého tlaku 600–800 MPa s teplotou 60–90 °C po dobu několika minut (příl. s. III, obr. 3; s. IV, obr. 4).

Rozdělení na individuální a kolektivní dávky potravin je i v polské armádě. Každá individuální bojová dávka potravin je v samostatné papírové krabici a skládá se ze čtyř komponent: snídaně, oběda, večeře a přísad. Novinky, které jsou zaváděny

od konce roku 2005 se týkají hned několika potravinových komponent. Předně je to chléb ze žitné mouky, kvasnic, bramborových vloček, vepřového sádla, dále se přidává pochopitelně sůl a voda. Pro zajímavost uvádím fakt, že v současné době podíl žitné mouky při pečení chleba např. v podmínkách České republiky klesá, přednost mají komerčně lépe využitelné mouky pšeničné. Je přitom známo, že žitný chléb má daleko delší trvanlivost. Praktickou vlastností tohoto typu pečiva je možnost jeho tepelného ohřevu a následné konzumace, jedná se tedy o trvanlivé pečivo. Vedle trvanlivého chleba nabízí polská polní dávka např. ovocné koncentráty s kompotovaným ovocem o obsahu 0,4 nebo 3,0 l, cukrovinky s mléčnou polevou nebo sušené bramborové lupínky.

Ve francouzské armádě jsou energetické hodnoty stravy upraveny podle míry náročnosti vojenské profese. Rozlišují se tři základní kategorie. Pro sedavá zaměstnání platí rozmezí energetického příjmu mezi 10 500–12 500 kJ. Pro aktivity středního stupně potom energetické hodnoty do výše 14 500 kJ. Pro velmi intenzivní aktivity je stanoven strop ve výši 17 600 kJ. Francie ročně vyprodukuje okolo 1,5 milionu bojových dávek potravin. Doba trvanlivosti je čtyři roky. Francouzská armáda má k dispozici 12 základních menu individuálních bojových dávek potravin, v každém z nich je více než 15 různých komponent, které jsou připravovány různými druhy technologií. Zastoupen je předkrm, polévka, hlavní jídlo, přesnídávka a dezert.

Italská bojová dávka potravin klade v současné době hlavní důraz na snížení hmotnosti a objemu při zachování všech nutričních nároků, které jsou stanoveny ve STANAG 2937. Dvouletá záruka a snaha o zvýšení variability nabízených pokrmů je samozřejmostí. Italové rozlišují, stejně jako např. Francouzi, jaká je energetická náročnost při výkonu profese, a podle toho dělí bojové dávky potravin do tří skupin. Namáhavost práce je normální, středně zvýšená a vysoká. Energetická hodnota bojové dávky potravin je pak odstupňována od 2600 kcal až po 3500 kcal/den. Do nejvyššího stupně namáhavosti fyzické práce jsou zařazovány jednotky v polním výcviku a výcvik nováčků. V bojové dávce potravin italské armády je 15 % bílkovin, pouze 20 % tuků a 65% sacharidů. Výrazně nižší obsah tuků v italské dávce dává vzpomenout nejenom na zastoupení polysacharidů v typickém italském národním

jídle, ale i na výhodný poměr základních živin u tzv. středomořské diety, která je doporučována předními odborníky na výživu.

Diskuse a závěr

Kvalita stravování vojsk má přímý vliv na zdravotní stav, fyzickou a duševní připravenost pro plnění náročných vojenských úkolů. Výživa hraje významnou úlohu pro udržení dobrého zdravotního stavu, proto je optimalizace nutričního stavu považována za důležitou podmínku plnohodnotného vykonávání specifického zaměstnání vojenských profesionálů. Zabezpečení jejich dobré fyzické a psychické zdatnosti je důležitým předpokladem dosažení vysoké bojové připravenosti i v extrémních podmínkách.

V současné době lze konstatovat, že většina států NATO klade v oblasti bojových dávek potravin důraz na vzájemně výhodný poměr hmotnosti dávky a její energetické a nutriční hodnoty. V polních podmínkách, kdy je voják nucen sám nosit dávku potravin, je tedy výhodou co nejmenší hmotnost při zachování vysoké energetické denzity. Nabízí se tedy konzumovat dávku obsahující převážně tuk. Pokus Američanů stravovat vybranou jednotku dávkou typu pemikan obsahující 70 % tuku a 30 % bílkovin však nedopadl dobře, u vojáků se objevily příznaky ketoacidózy a dehydratace. Jak je patrné, v tomto případě typ stravy konzumovaný původními kolonizátory Ameriky není optimální pro současnou výživu vojsk v polních podmínkách.

Značná pozornost je věnována také přísunu sacharidů, protože při fyzicky náročném výcviku klesají zásoby glykogenu ve svalech a po skončení práce je třeba je obnovit co nejrychleji a nekomplexněji. Toho se dosáhne stravou obsahující minimálně 450 g sacharidů na den.

Hotové pokrmy jsou tedy hlavní potravinovou komponentou bojových dávek potravin v armádách NATO. Jejich další vývoj musí být zaměřen na rozšiřování sortimentu, zlepšení senzorických a funkčních vlastností při dodržení nutriční a energetické hodnoty dávky.

Ve srovnání s vybranými a zde citovanými státy NATO mají vojáci Armády České republiky omezený výběr. Bojová dávka potravy pro vševojskové

použití je sériově dodávána od podzimu 2002 a obsahuje dva hlavní pokrmy složené z masa a příkrmu, dále dvě masové nebo sýrové pomazánky a další potravinové doplňky, které slouží víceméně k dosažení odpovídající nutriční a energetické hodnoty. Tato bojová dávka potravin pro potřeby AČR o hmotnosti 1600 g je určena pro jednoho vojáka na jeden den. Dávka splňuje i další požadavky podle normy STANAG. Problematickým se jeví zatím omezený výběr pouze ze čtyř hlavních jídel, která jsou nabízena v bojové dávce I a II. Od roku 2006 se počítá s uvedením bojové dávky III a IV a tím i rozšíření sortimentu o další čtyři hlavní jídla.

Literatura

1. Defence technology symposium – Combat feeding: Rations and equipment, Erding, 19.–21. říjen, 2005.
2. HRABĚ, J. Hotové pokrmy v bojových dávkách potravin armád NATO. *Výživa a potraviny*, 2003, č. 6, s. 162–164.
3. Výbor NATO pro standardizaci (The NATO Committee for Standardization). STANAG 2937 MED – Individuální bojové dávky pro přežití a nouzové situace – nutriční hodnoty a balení.
4. www.nato.int

Korespondence: Pplk. MUDr. Vladimír Pavlík, Ph.D.
Univerzita obrany
Fakulta vojenského zdravotnictví
Katedra vojenské hygieny
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové
e-mail: pavlik@pmfhk.cz

Do redakce došlo 29. 6. 2006

Katedra vojenské hygieny Fakulty vojenského zdravotnictví Univerzity obrany
ve spolupráci s Lékařskou fakultou Univerzity Karlovy v Hradci Králové

po ř á d á

ve dnech 13. až 14. 6. 2007 v Hradci Králové

tradiční vědeckou konferenci s mezinárodní účastí

„Liškutínovy dny 2007“

zaměřenou na aktuální problematiku v oblasti hygieny a preventivního lékařství
