



**Az ölöerő számokban történő kifejezésének gondolata több fegyverszakértőt, ballisztikust is foglalkoztatott. Évekkel ezelőtt a Nimródban már közöltem az egyikük által kidolgozott számítások kapcsán felépítő értékszámokat.**

# Vadászlőszerek lövedékeinek ölöereje

II. rész

Most kiválasztottam két másik ismert szakértőt. Az általuk kifejlesztett más irányú képletek alapján, a teljesség igénye nélkül szeretném bemutatni, milyen ölöerővel, letális faktoral számolhatunk vadászfegyvereink különböző lövedékeinek használatára esetén.

Az egyik szakértő neve *John Wootter*, aki a róla elnevezett *Wootter's Lethality Index*-et fejlesztette ki. Nevezhetjük a Wootter-féle számot *lövedékek áthatolási faktorának* vagy *lövedékek le-*

A hazai gyakorlatban gyakran használt, népszerű kisebb kaliberekkel kezdem a bemutatást. A számítások az Amerikában használatos mértékegységek alapján készültek, viszont a lövedékek tömegét és kezdősebességét a jobb értelmezhetőség kedvéért a táblázatokban grammban, illetve m/s-ban adom meg (1. táblázat).

A kisebb kaliberknél a fenti nagyságú ölöerőre számíthatunk. Gondolom, sokaknak meglepő, de közöttük, a letális indexet alapul véve a prímet a 6,5 × 55-ös kaliber viszi el. A jóval laposabb röppályával rendelkező 6,5 × 68-asnál is kedvezőbb értéket mutat, igaz, az utóbbi lövedék hatása a nagyobb sebesség folytán magasabb

EEE2 értékszámot eredményez, a 6,5 × 57 -est pedig magasan veri, de lövedékhatása kb. azonos szintű. Ölöereje 10,1 g-os lövedékkel meghaladja a 200-as értéket. Később látni fogjuk, hogy ez milyen nagyságrendet képvisel, amikor a nagyobb kaliberek ölöerejét is megismerjük. A számok alapján ölöerejének figyelembevételével érthetővé válik, hogy a skandináv országokban miért olyan kedvelt a jávorszarvasok vadászatára is. Noha a fent említett kis kaliberek mindegyike jó lövés esetén alkalmas

akár egy erős testű szarvas elejtésére is, azért lövedékeik ölöereje messze elmarad a nagyobb kaliberűektől. Nagyvadban nem minden esetben adnak a „kicsik” kellő lövedékhatást; kevés a vérzés, gyenge a lövedékek áthatoló képessége. Jobban járunk, ha megadjuk a vadnak a kellő tiszteletet azzal, hogy erős csülkös vadra nem a fenti kaliberekkel vadászunk. Kivéve talán a 6,5 × 55 és a 6,5 × 68 kalibereket. Használ-

ereje megegyezik a .308-as könnyű, 9,72 g-os lövedékének letális erejével. Nehéz lövedéke pedig kb. azonos letális erővel képvisel, mint egy .30-06-os 9,72 g-os lövedéke. Tehát még ennek a kategóriának a legalján ugyan, de ölöerejét tekintve számításba jöhetne. Az igaz viszont, hogy a lövedékhatás szempontjából már nem ez a helyzet. A 6,5 × 55-ös jóval alatta marad az utóbbi kettő értékének. Látható továbbá ebben a kategóriában, hogy ugrás következik be a letális index és főleg a lövedékhatás szempontjából. Így például a .30-06 esetében magasabb értéket ér el a lövedékhatás, és kisebb mértékben a letális index is, mint mondjuk a 7 × 64-es legjobban 11,5 g-os RWS lövedékénél. Tehát nem kétséges, hogy nagyvad vadászat szempontjából egy .30-06-os a kedvezőbb lövedék. A .300-as magnumknál pedig 300 fővel emelkedik a letális index, és jóval 1000 fölé a lövedékhatás, ami



duk a többit arra, amire igazán jók és való: özre, kisebb dűvadra.

Ezek után tekintsük át a hazánkban közepkalibernek számító lőszerek lövedékeinek ölöhatását (2. táblázat).

Látható, hogy az előzőekben kiemelt 6,5 × 55-ös kb. a 7 × 57-es értékszámait produkálja. Letális faktora alapján így akár át is sorolhatnánk ebbe a kategóriába. Továbbá kitűnik a táblázatból, hogy a 7 mm Rem. Mag. letális ereje és lövedékhatása szempontjából a 7 mm-esek között kimagasló értéket mutat.

A következőkben pedig a 7 mm-nél nagyobb kaliberűeket vizsgáljuk meg, milyen ölöerővel számolhatunk használatuk során. Elsőként a .300-as kalibereket tekintsük át (3. táblázat).

Ha jól megnézzük, a 6,5 × 55-ös 9 g-os lövedékének ölö-

Kaliber	Lövedék tömeg g	Gyártó	Lövedék kezdő seb. V <sub>0</sub> m/s	Wootter-féle letális index EEE1	Lott-féle lövedékhatás EEE2
.222	3,24	Norma	990	37	262
	4,01	Norma	860	43	245
.223	3,56	Lapua	955	42	269
.22-250	3,43	Norma	1130	55	362
5,6x50 Mag.	3,24	RWS	1095	46	321
	4,10	RWS	920	52	287
5,6x57	4,79	RWS	1040	90	429
.243	6,43	Norma	945	125	519
6,5x55	9,00	Norma	870	189	664
	10,10	Norma	806	204	639
6,5x57	6,00	RWS	1010	113	596
	8,19	RWS	870	157	604
6,5x68	6,00	RWS	1150	191	773
	8,19	RWS	960	147	736

1. táblázat

tális (ölési) indexszámának is. A másik szakértő *Jack Lott*, akitől a *Lott's Power Factor*, azaz a *Lott-féle erőfaktor* vagy más néven *Lott-féle lövedékáthatolási faktor* elnevezés származik. Ez utóbbi erőfaktorok két számítás módja és jelölése ismert. Az első, ami egyébként egyezik a Wootter-féle letális indexszel, az EEE1 (Estimated Effectiv Energy), ami a hagyományos Soft Point lövedékek áthatolási képességére, lövedékhatására utal. Számítási módja: lövedékátmérő × keresztmetszeti (sűrűség) terhelés × csőtorkolati

Kaliber	Lövedék tömeg g	Gyártó	Lövedék kezdő seb. V <sub>0</sub> m/s	Wootter-féle letális index EEE1	Lott-féle lövedékhatás EEE2
7x57	8,00	RWS	900	148	899
	11,21	RWS	770	213	696
7x64	8,00	RWS	970	173	789
	11,21	RWS	800	230	751
7 mm Rem. Magnum	11,50	RWS	850	274	870
	9,39	RWS	970	238	926
Magnum	11,01	Norma	920	294	977
	11,50	RWS	890	300	954

2. táblázat

Kaliber	Lövedék tömeg g	Gyártó	Lövedék kezdő seb. V <sub>0</sub> m/s	Wootter-féle letális index EEE1	Lott-féle lövedékhatás EEE2
7,62	10,10	Sako	885	211	899
Russian	11,66	Sako	795	227	838
.30-30	9,72	Winch.	729	133	587
	11,01	Rem.	671	144	564
.308 Win.	9,72	RWS	870	189	836
	11,66	Norma	805	233	859
.30-06	11,66	Hornady	838	252	931
	9,72	RWS	910	207	914
.300 Win.	11,66	Norma	850	259	957
	11,66	Hornady	878	277	1021
Magnum	12,96	Hornady	805	287	954
	14,30	Norma	735	290	875
.300 Win.	9,72	Rem.	1003	251	1111
	11,66	RWS	940	317	1170
.300	14,30	Winch.	817	358	1081
	9,72	Weath.	1097	300	1329
Weatherby Magnum	10,66	Weath.	1052	334	1344
	11,66	Weath.	1006	363	1341
Magnum	14,30	Weath.	885	420	1269

3. táblázat



magáért beszél; nyugodtan mondható, hogy az „erő velük van”. Igazán az a jó hatásfokú lövedék, amelynek a letális indexe és hozzá kapcsolódóan a lövedékhatása is magas értéket mutat.

Nézzük meg, mire képesek a 8 mm-es kategória lövedékei (4. táblázat).

A 8 × 57-es ölhatal és lövedékhatás szempontjából egyezik a .30-06-os értékével. Magam részéről sajnálom, hogy ez a lőszer kiszorulóban van a hazai vadászati gyakorlatból, pedig lövedékei kiválóak disznóra, szarvasra egy-



aránt. Sokaknak az a kifogása ellene, hogy lövedéke hosszabb távon nagyot esik. 100 méteren 4 cm magas belövést feltételezve, például a 12,1 g-os RWS lövedéknek 200 méteren 6,5 cm az esése, a közkedvelt Sellier & Bellot 11,7 g-os .30-06-os lövedékének pedig 8,5 cm. Tehát 200 m-ig van olyan lövedék, amely kevesebbet esik, mint a .30-06-os. És még a legjobb .30-06-os lövedékek sem tudnak többet 200 méteren 2-3 cm-es különbségnél. Nem beszélve arról, hogy a 8 × 57-es 12,1 g-os lövedékének ütőereje minden esetben nagyobb, mint a 30-06-os 11,7 g-os lövedéké.

Kovács László „Tucatnyi történet” című remek könyvében, a 8 × 68 S lőszer bemutatása során azt írja, hogy a .300 Weatherby Magnum és a 8 × 68 S között nehezen tudna dönteni, ha választania kellene.

Érdemes kicsit közelebbről megvizsgálni ezt a két töltényt, mert mindkettő valóban kiváló. Vessük össze őket! Nézzük meg, kb. hasonló tömegű lövedékekkel milyen ölöerőt ad egyik és a másik. Látható, hogy 11,66 g-os lövedékek letális indexe a .300 Weatherby esetén 363, míg a 8 × 68-as 336-os értéket mutat. Nagyobb tömegű lövedékeknel a Weatherby 14,3 g-os lövedéke

420, a 8 × 68 S 14,5 g-os lövedéke 401 értéket ér el. A lövedékek közötti sebességkülönbség a következőképpen alakul: a .300-as WBY 11,7 g-os lövedéke 300 m-en képes akár 800 m/s feletti sebességre is, addig egy ugyanilyen tömegű 8 × 68 S lövedék sebessége ezen a távon 630-690 m/s. Módomban állt beszélgetni erről a témáról dr. Pálos Gáborral, aki Afrikában szerzett egyedülálló tapasztalatok birtokában van e kérdésben. Az ő véleménye is az, hogy a .300 Weatherby Magnum minimum 10%-kal nagyobb ölöerőt képvisel, mint a 8 × 68 S. Vadászatokon a több száz elejtett vad kapcsán ez a fölény egyértelműen érezhető. Magam is talán a .300 WBY-t választanám. Nagyobb sebessége folytán a Weatherby ugyanis nemcsak nagyobb ölöerőt képvisel, hanem

laposabb röppályával is rendelkezik, mint a 8 × 68 S. Ezenkívül vannak a 8 × 68-nál könnyebb lövedékei. Ezek 7,1 g illetve 9,7 g-osak. Az utóbbi 100 m-en, 4 cm magásra belöve, például 235 m-re lő pontra! Lenyűgöző sebessége mellett, könnyebb testű vadra igen jó hatásfokkal használható nagy távolságra. A .300 WBY-hez majdnem mindenki az előbb említett 9,7 g-os lövedéket vagy maximum a 11,7 g-os lövedéket használja. Pedig lehetne 13 g-os vagy 14,3 g-os lövedéket alkalmazni, ami a 8x68 S-nél egyébként megszokott és bevált. Teljesen egyetértek Kovács Lászlóval abban is, amit az említett könyvében írt, hogy rendkívül fontos, milyen szerkezetű lövedékeket használunk egy adott vadra. Sajnos Magyarországon még nem engedélyezett a saját töltés. Nehezebb ezért válogatni a lövedékek között. Gyárilag meg valóban szűkebb a kínálat, mindkét említett kaliberhez. Elfogult véleményem alapján, egy valamiben a két kaliber számomra is hasonlít egymásra. Mindkettő ölöereje és gyakorlati értéke az erősebb testű vadra alatta marad a már emlegetett kedvenc .375 H&H Magnumoména.

Az előzőekben említett mindkét kaliberű fegyverrel vadásztam,

vadászom. Sok vadászélmény fűz mindkettőhöz. Ennek alapján elmondhatom, hogy hazai nagyvadadászatokon egyik sem győzött meg maradéktalanul. Az elfogultságom a .375-ös irányában nem alaptalan. Bár az előző kettő mentségére felhozható, hogy azokkal akár 300 m-ig is lehet löni könnyebb lövedékekkel. A 8 × 68 S 11,7 g-os lövedéke 300 méteren 19 cm-t esik, 100 m-en + 4 cm re belöve, míg a .300 WBY ugyanilyen tömegű lövedéke 100 méteren +3,6 cm re belöve 18,1 cm-t esik. Még itt is mutatkozik némi fölény a .300 WBY javára.

Nézzük meg, mi a helyzet, ha 13-14 g-os lövedékeket használunk. A 8 × 68 S 13 g-os lövedékkel, 910 m/s kezdősebesség mellett 100 méteren, + 4,1 cm magásra belöve, 275 méteren 15 cm-t, míg 300 méteren 22,5 cm-t esik. A .375-höz használt ugyanilyen tömegű, 13 g-os lövedék 975 m/s kezdősebesség mellett 100 méteren + 5 cm-re belöve, 275 méteren esik 18 cm-t, 300 méteren pedig már 27,8 cm az esése. A .375-ös-höz használt 14,3 g-os lövedék esetén 945 m/s-os kezdősebesség mellett 100 méteren + 4 cm re belöve, 275 méteren 18,9 cm, 300 m-en 27,4 cm a lövedék esése! A hasonló tömegű, 14,5 g-os 8 × 68-as lövedék, ugyanilyen belövést feltételezve, 275 méteren 21,2 cm-t esik, míg 300 m-en 30,1 cm az esése. A .300 WBY 14,3 g-os lövedéke 300 m-en 28,5 cm-t esik. Tehát 14,5 g-os lövedékekkel bizony kicsivel rosszabbak a paraméterei a 8 × 68 -nak, és a .300 WBY-nek 14,3 g-os lövedékekkel, mint a .375-nek! Megállapítható, hogy 260-270 méterig vadászati szempontból elhanyagolható különbség van röppályában a két kaliber hasonló tömegű (13-14,5 g) lövedékei között. Gondolom, most sokan meglepődtek ezen, de ez így igaz, ezek a tények. Látható, hogy a .375 H&H Magnum ugyan régi konstrukció, de kifejezetten univerzális töltény. Sokan nem is feltételezik ezt, mert a katalógusokban csak a nehéz 17,5 és 19,4 g-os lövedékekkel szerelve láthatók a paraméterei. Nem beszélve arról, hogy ilyen tömegű lövedék használata mellett szinte nincs érezhető hátrárugása a .375-ösnek.

Végül nézzük meg a hazai nagyok mit tudnak produkálni. Tudni kell, hogy Afrikában ezek mind csak középkalibernek számítanak. Ennek megfelelően, itt-hon is így kellene őket kezelni.

Közülük egyik sem „ágyú”. Aki az igazán nagyokkal akar megismerni, annak figyelmébe ajánlom a magyar Kaliber Magazin 1999. júniusi (14. sz.) számát. Ebben írtam bővebben a világ legerősebb vadászlőszereiről. Baráti köröm tudja rólam, hogy én a macskától, rókától a malacokon keresztül az őzig előszeretettel használok a .375-öst. Megfelelő szerkezetű lövedékekkel ugyanis szerényebb kimeneti lyukat produkál, mint a kisebb kaliberű SP lövedékei. Például ilyen az RWS TUG maggal szerelt lőszer. Más lövedékei, (PMP, Hornady, Winchester Silvertip) pedig nem okoznak nagyobb szövetroncsolást, mint mondjuk egy .30-06-os SP lövedék. Valamint jelentősen kisebb a szövetroncsolása és a sebcsatorna körüli beverzések aránya, mint a 7 mm-es Remington Magnum vagy a .300 Winchester Magnum esetén, nem is beszélve a .300 Weatherby Magnum erős szövetroncsolásáról. Hallottam viszont

folytatás a 35. oldalon

