

Možná, že důvod proč to střílení nejde o trochu lépe

Na Evropském poháru jsem zaregistroval, že většina cizích střelců včetně žen s ručičkami jak párátka střílí oproti nám klidněji, bez třesu, rukou při míření a s minimálním trhnutím praku po výstřelu, jak je to možné, kde je chyba? Umíme lépe polykat panáky slivovice a máme hezčí děvčata - no to asi není ono. Ale pozor - máme nejtěžší kule (né svoje, ale ty do praku). Má to na střílení vliv?

Tak začneme, napřed teorie a vážení

Váženo -

Naše kuličky 8,7 až 9,9g (olovo není čisté, různý obsah lehčího cínu)
z čistého olova je to 10,2g

(váženy kuličky od různých výrobců, u jednotlivých výrobců jsou rozdíly minimální)

Skleněnka 4,1g

Ital. ocel 8mm 2,1g

Skleněnky a ocelky nejsou vhodné pro naše terče, odráží se a tříští. Tak zas zbývá naše odzkoušené olovo.

Měrná hmotnost olova - 0,0113 g/mm³

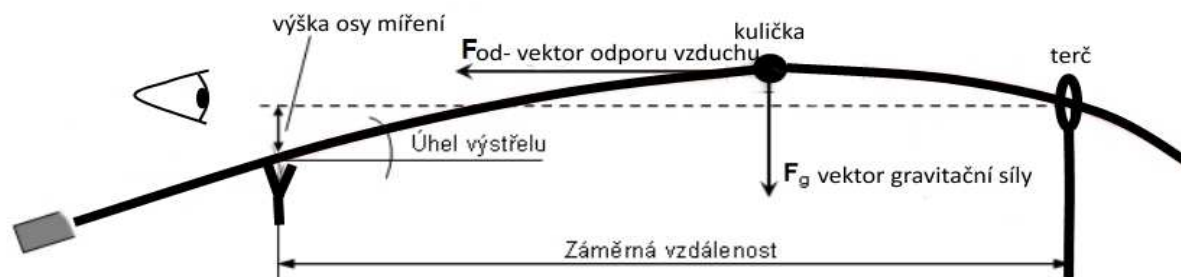
Střední měrná hmotnost našeho nečistého olova cca- 0,0102g/mm³

Průměr kuličky-	Objem kuličky -	Hmotnost kuličky-
8mm	268 mm ³	2,73g
9mm	382mm ³	3,89g
10mm	523 mm ³	5,33g

Maximální násobek protažení gum TAN sport a TAN supersport pro vyrovnanou křivku výkonu předávání energie a vícenásobné použití bez trvalé deformace nebo poškození podle testu leteckých modelářů je od 6x do 6,7x.

(záleží na výrobní šarži - jak se povedla)

Vnější balistika - teorie



F_g -vektor gravitační síly = roste s hmotností kuličky

F_{od} - vektor odporu vzduchu = roste s velikostí kuličky Zjednodušeně čím větší nebo těžší kulička tím strmější křivka

Tolik teorie no a na druhé straně pokračuje praktický test.

Prak upevněn do svěráku a zatlučenou trubkou se značkou vymezena vzdálenost a směr natažení gum. Vystřeleny 4 vybrané kuličky s hmotností 8,7g na vzdálenost 10m do papírového kartonu.(maximální rozptyl 14mm)

Stejným způsobem vystřeleny 4 vybrané kuličky s hmotností 9,9g a střední hodnota odchyly směrem dolů byla 18mm.

Dále vystřeleny 4 kuličky, gummy protaženy o 20mm méně a střední hodnota odchyly směrem dolů byla 48mm.Při protažení o 20mm více byla střední hodnota odchyly směrem nahoru o 32mm.

Stejným způsobem vystřeleny 4 olověné kuličky 9mm hmotností 3,9g a střední hodnota odchyly směrem nahoru byla o neuvěřitelných 21cm.

Z uvedeného pokusu je jasné že kulička při dopadu na terč je už za vrcholem balistické křivky a letí šikmo dolu.To vše při použití mých gum TAN 3,2x1- 5ks na každé straně,délka 17,5cm protažené na 105cm.Při menším počtu gum a kratším protažení budou uvedené rozdíly ještě větší.

Dále pokračoval jen pro zajímavost pokus dostat se do vyrovnané části balistické křivky a to se povedlo až při použití 7ks gum na každé straně. Obrovský problém vystřelit ze svěráku a z ruky skoro nemožné.

No a pokračuje pokus při použití 9mm olověných kuliček 3,9g.

Vynechám pokus při použití 4ks gum na každé straně protože rozdíly proti dále uvedeným měřením při použití 3ks gum na každé straně nepřinášejí žádnou výhodu. Spíš horší,větší síla potřebná pro natažení gum a tomu se chceme vyhnout.

Tak pokračujeme- 3ks gum na každé straně,délka 17,5cm,protážené na 105cm.

Nejdřív vystřeleny zástřelné s maximálním rozptylem 11mm

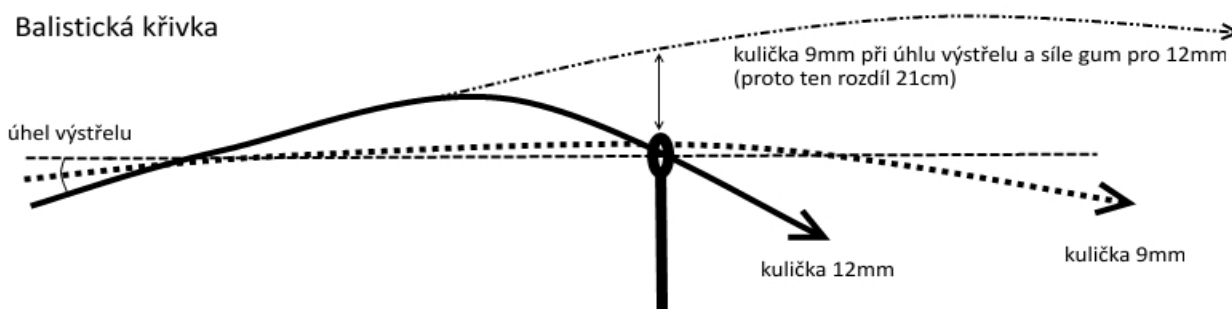
Při protažení o 20mm méně byla střední odchyly o 17mm dolů.(48mm při kuličce 12mm)

Při protažení o 20mm více byla střední odchyly neměřitelná. (32mm při kuličce 12mm)

Při protažení o 40mm více byla střední odchyly o 19mm nahoru.

Z uvedeného pokusu je jasné že kulička je při dopadu na terč ve vyrovnané vrchní části balistické křivky a to při podstatně menším tahu na ruce bez rozklepání a tvrdých rázů při výstřelu.

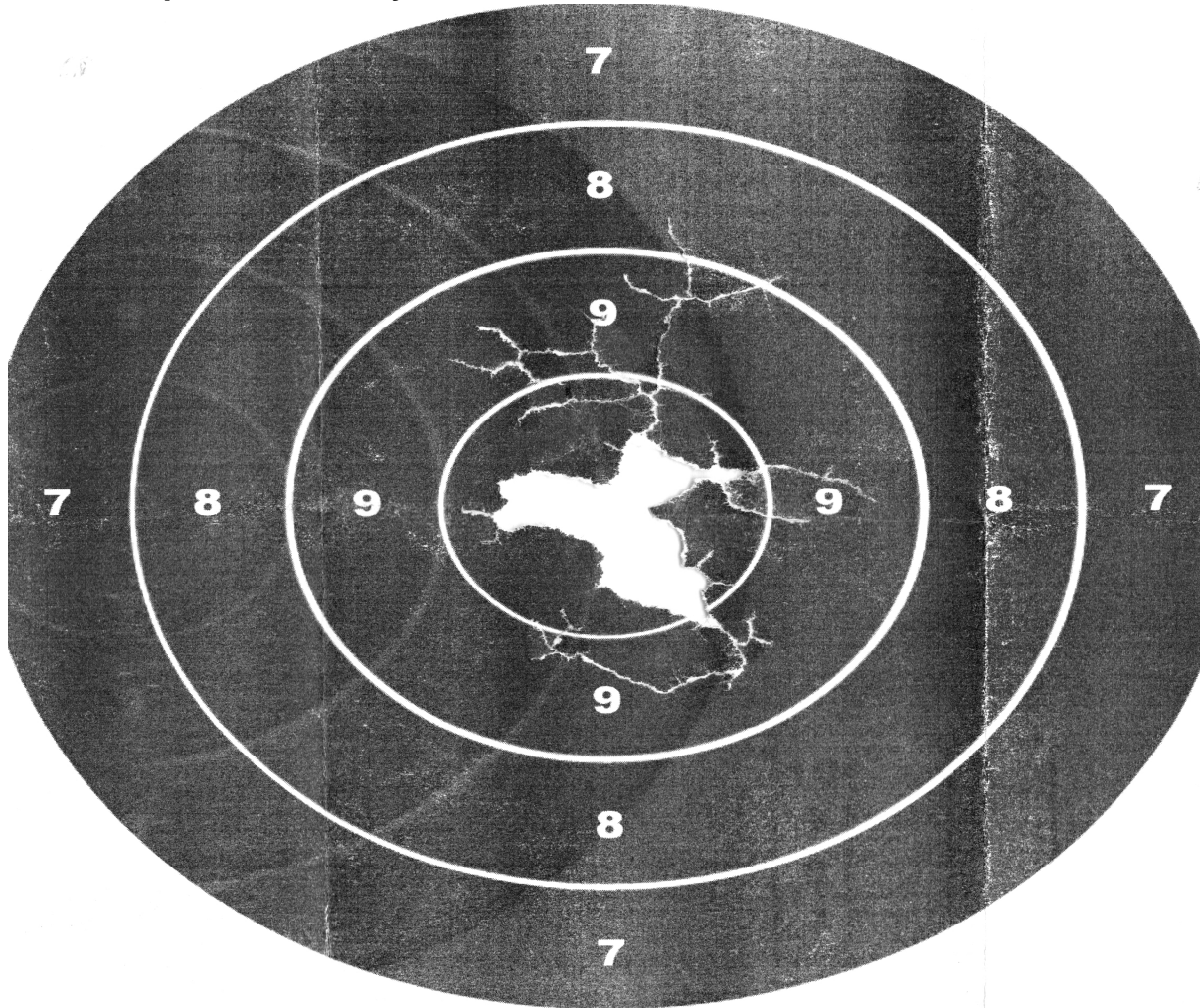
Po chvilce trénování už bez svěráku jsem zjistil,že musím mířit o víc než polovinu sklopky níž,úhel výstřelu je menší,balistická křivka rovnější, střelba je klidnější bez klepání i při delším míření ,bez podivných střel hodně mimo a přesná délka natažení gum má podstatně menší vliv.



A už jen pro zajímavost střelba skleněnkou

Hodně podobná 9mm olovu (mírně větší rozptyl) a o dost citlivější na přesné rovné držení kuličky při výstřelu.

No a tak to dopadlo -Pistolový terč,vzdálenost 10m,kulička olověná 9mm,20 střel



No a pokus poslední.

Pracně vyrobené 9mm kuličky vystřeleny nad rybníkem při zamíření do stejného místa na roh garáže za rybníkem.

I při třech gumách pro 9mm a pěti gumách pro 12mm na každé straně dostřel 9mm kuliček o cca 12m delší.

Část naměřených hodnot neodpovídá výpočtům v programu pro výpočet balistické křivky .Důvod je dle mého v tom že při určité tvrdosti gum nedojde k dokonalému předání energie kuličce protože je opustí už při počátečním prudkém smrštění gum a dále už je rychlejší než jejich pokračující smršťování. (jen moje úvaha -možná je to blbost a je to jinak)

Možná je to důvod proč je u nás málo dobře střílejících žen a dost dříve dobře střílejících mužů s přibývajícím věkem kterým už to nejde.

Co vy na to prakaři a prakařky

Pavel Rozmuš