

# HOLEK 291:

## Variabilní set

# ZBRANĚ TŘÍ TVÁŘÍ

„Revolverová souprava“ Holek 291 se dodává v kvalitním plastovém kufříku, který kromě výměnných hlavních obsahuje také montážní klíč, spárovou měrku a kartáčky na čištění.



Střelba ze zbraní na malorážkové náboje se těší dlouhodobě neklesající, vysoké popularitě u všech zájmových skupin střelců a to z několika jasných důvodů. Především je to nízká cena malorážkového náboje 22 Long Rifle, pak jeho nízký zpětný ráz, přijatelný hluk výstřelu a přitom všem naprosto famózní přesnost až do vzdálenosti 50 m. Zbraně ráže 22 LR jsou tedy velmi žádané k mnoha účelům

sportovním, zábavným, k loveckým a někdy dokonce i k sebeobraně. Každý takový účel používání má svá specifika a ať chceme nebo nechceme, v největší míře je přizpůsobení k tomu konkrétnímu požadavku, dáno zcela jednoduše – délkou hlavně. Zajímavým způsobem se s délkami hlavní vyrovnala brněnská firma ALFA – PROJ a jeden ze svých populárních revolverů proto nabízí jako univerzální „dvaadvacítku“.

Délka hlavně jako taková, má samozřejmě velký vliv na nejdůležitější uživatelské vlastnosti zbraně a pro začátek si uděláme jejich stručný výčet, aby bylo lépe patrné, jakým požadavkům se snažili konstruktéři ALFA – PROJ vyhovět. Z manipulačního hlediska je základní uživatelskou vlastností **ovladatelnost**, ve vztahu ke konkrétnímu způsobu používání, daná pochopitelně celkovými rozměry

zbraně. Z balistického hlediska, opět v přímé souvislosti s určením zbraně, považujeme za nejdůležitější vlastnosti **přesnost**, energetický potenciál (výkon) střely a tím i účinný **dostřel**. A nakonec, z hlediska komfortu střelby, jsou tu vlastnosti jako **velikost zpětného rázu**, **hluk a zdvih** zbraně při výstřelu. Na všechny tyto uvedené vlastnosti má (alespoň teoreticky) zcela zásadní vliv právě délka hlavně – celkové

rozměry asi nepotřebují komentář, z hlediska balistiky by mělo platit, že s rostoucí délkou hlavně se zlepšuje využití hořící prachové náplně, čímž se zvyšuje výkon (rychlost) střely, účinný dostřel a současně dochází ke snížení tlaku spalných plynů na ústí hlavně, který má negativní vliv na přesnost. Vliv délky hlavně na komfort při střelbě má přímou souvislost s vnitřní a s přechodovou balistikou, protože



★ Holek 291 v povrchové úpravě lesklý tvrdochrom, s namontovanou šestipalcovou hlavní. Tato zbraň se standardně dodává s rukojetí (dle katalogového označení) model 2, což jsou středně velké ořechové střenky s výstupky pro prsty, zdrsňené jemnou rybinou.

★ Revolver Holek 291 po osazení hlavní délky 4 palce. Nejdelší šestipalcová hlaveň je nyní vytažena ze svého pláště a v tomto stavu vypadá jen jako tenká „nenápadná“ trubka, se závitů na obou koncích.

★ Stejná zbraň po aplikaci nejkratší třípalcové hlavní. Z pláště byla nyní vytažena čtyřpalcová hlaveň a v její blízkosti se nachází montážní klíč (nahore) a spárová měrka (dole). Kohout je (pro demonstraci rozdílu v délce chodu spouště) v natažené poloze, jako před výstřelem v jednočinném (SA) režimu.



★ Ústová matice hlavně má šest zářezů pro odpovídající výstupky montážního klíče a jak jsme zjistili, tyto výstupky do matice zapadají naprosto přesně a takřka bez vůle.



zpětný ráz stejně jako hluk výstřelu, jsou dány především velikostí ústového tlaku spalných plynů. A navíc, v rámci střeleckého komfortu platí, že delší hlaveň pochopitelně přináší zbraň vyšší hmotnost, čímž se také podílí na zmenšení zpětného rázu a přesunutím těžiště vpřed snižuje zdvih při výstřelu. Pokud zbraň používá jako hlavní „zamiřovací“ prvek mechanická mířidla (mušku a hledí), tak musíme do „komfortních“ střeleckých vlastností

přidat i délku záměrné (vzdálenost mezi muškou a hledím), s jejíž se rostoucí délkou se výrazně usnadňuje přesná střelba. Tolik praví teorie...

### TEORIE PŘIZPŮSOBENÁ PRAXI?

Jak patrně z výčtu uživatelských vlastností, délka hlavně je (teoreticky) zcela určující pro zařazení zbraně do konkrétní uživatelské kategorie. V praxi se tedy setkáváme s mnoha



★ Ocelové polohovací kolíky vyčnívají z čela rámu a zapadají do přesných otvorů v plášti hlavně, který je vyroben ze zinkové slitiny. Při nasouvání pláště je tedy nutné usadit plášť s dostatečnou pečlivostí, aby ocelové kolíky nepoškodily ústí polohovacích otvorů (zinková slitina má výrazně menší tvrdost než ocel).

★ Náboje 22 LR Magazine pro finskou firmu Lapua ve skutečnosti vyrábí německá munička SK Schönebeck, vyhlášená jako specialista na špičkové malorážkové náboje. Klasická olověná střela bez pokovení má v tomto provedení obvyklou hmotnost 2,59 g a katalogově dosahuje z puškové hlavně rychlosti obvyklé pro terčové náboje – je tedy mírně pod hranicí rychlosti zvuku (výrobce uvádí 320 m.s.).



★ Zkouška přesnosti a nastřelení (zadání testu dle bodu 1.) byla provedena v tunelové střelnici výrobce ALFA - PROJ. Střílelo se na vzdálenost 25 m, za umělého osvětlení terče i mířidel a vsedě s oporou.

konstrukcemi samonabíjecích pistolí a revolverů, jejichž řešení je v základu zcela stejné a z hlediska svého určení (zařazení), se tyto konstrukce liší pouze délkami hlavně (u většiny samonabíjecích pistolí společně s hlavní i délkami pouzder závěrů). Proč ale vyrábět více modelů, když lze v některých případech nabídnout jednu zbraň a k ní výměnné hlavně různých délek? Existuje totiž mnoho uživatelů, kteří buď ještě nejsou rozhodnutí, jaká délka hlavně jim nakonec bude nejvíce vyhovovat, nebo naopak přesně vědí, že v rámci svých požadavků chtějí mít jednu zbraň s volitelnou délkou hlavně, jak se jim bude momentálně hodit. V případě milovníků malorážkových krátkých palných zbraní – konkrétně revolverů,

## Hodnocení přesnosti a nastřelení: hlaveň 6"

Při prvním pokusu na vzdálenost 25 m (terc nahore) bylo dosaženo skvělého rozptylu 39 mm. Následně byla 6" hlaveň demontována, opět nasazena a nástřelka opakována. Terč dole ukazuje ještě menší dosažený rozptyl (pouhých 36 mm), ale s posunutím středního bodu zářahu (SBZ) přibližně 23 mm směrem doprava, vůči původnímu nastřelení. Přesnost zbraně s šestipalcovou hlavní je tedy vynikající (na závodní úrovni) a demontáž hlavně na ni nemá vliv. Demontáž se však projevila posunutím SBZ směrem vpravo. V této souvislosti se střelec provádějící demontáž zmínil, že před druhou nástřelkou měl pocit, jakoby ústovou matici dotáhl silněji, což by mohlo ovlivnit pozici hlavně a tím i polohu SBZ. Tuto možnost jsme si tedy ověřili u hlavní následujících.



1



2



3



4



5

## HOLEK 291: ZBRAŇ TŘÍ TVÁŘÍ

### POSTUP VÝMENY HLAVNE REVOLVERU HOLEK 291:

1) Před jakoukoliv „montérskou“ operací samozřejmě nejdříve vykloupíme nábojový válec a zkontrolujeme nenabitý stav nábojových komor. Revolver uchopíme za rukojeť

do slabší ruky a silnější rukou povolíme a vyšroubujeme ústovou matici (se zřetelem na správné zasazení klíče do matice při povolování).

2) Plášť hlavně oddělíme tahem směrem vpřed a následně bez nástrojů (prsty) vyšroubujeme hlavěň z rámu.

3) Zvolenou hlavěň zašroubujeme (opět bez nástrojů) až dosedne na spárovou měrku tloušťky 0,25 mm, vloženou mezi zadní konec hlavně a čelo válce. Hlavěň by měla být na

měrku dotažena takovou silou, aby byla měrka pevně přitisknuta k válci – výrobce dle vlastních zkušeností zvolil spáru 0,25 mm, jako ideální kompromis mezi unikem výkonu a spolehlivostí rotace válce (mysleno za všech podmínek a při znečištění).

4) Spárová měrka zůstává ve vymezovací poloze a na dotaženou hlavěň s citem nasuneme plášť hlavně tak, aby bez odporu zapadl do polohovacích kolíků na čele rámu.

5) Za stálé přítomnosti spárové měrky opět s citem zašroubujeme a dotáhneme ústovou matici. Moment dotažení není nutné nijak přehánět – žádné dotahování „na krev“, prostě dotáhnout jen tak, aby nebyl v prstech cítit ani náznak

bolesti v důsledku jejich kontaktu s montážním klíčem. Nakonec vytáhneme spárovou měrku (někdy je k tomu třeba trochu úsilí) a střelba může začít.



## Hodnocení přesnosti a nastřelení: hlaveň 4"

Rozptyl první nástřelky (terč nahoře) má velikost 64 mm a na druhé opakovaně nastřelce pak 52 mm. Poloha SBZ se vůči nastřelení zbraně na šestipalcovou hlaveň výrazně změnila a to přibližně o 65 mm doleva a 55 mm směrem dolů. Druhá nástřelka nám potvrdila posun SBZ mírně vpravo při silnějším dotažení ústové matice, ale u čtyřpalcové hlaveň se tato odchylka projevila již podstatně méně, než u hlavní šestipalcové. Přesnost revolveru HOLEK 291 se čtyřpalcovou hlavní je stále na dobré úrovni, i když si zde musí střelec dát již více záležet, než s hlavní šestipalcovou (vliv délky záměrné). Rozdíl v poloze SBZ mezi hlavními délkami 6 a 4 palce je stále v bezproblémové toleranci, tedy plně v rámci možností jednoduché korekce stavitelným hledím.

se v tomto směru nabízí zajímavá volba a tou je revolver HOLEK 291 s výměnnými hlavními. HOLEK model 291, neboli sadu revolveru (set v kufříku) obsahující hlavní délek 3, 4 a 6 palců, jsme tedy podrobili rozsáhlejšímu testu, abychom si na něm ověřili teoretické vlastnosti hlavní různých délek, uvedené v prvním odstavci. Způsob uložení hlavní u všech revolverů HOLEK ráže 22 Long Rifle, jakoby přímo vybízel k vytvoření systému s výměnnými hlavními a proto se nelze divit, že taková zbraň ve firmě ALFA – PROJ již dávno vznikla. Zrodil se tak univerzální malorážkový revolver, který již zaznamenal nezanedbatelný obchodní úspěch u nás i v zahraničí.

## KONSTRUKCE HOLEK 291

Revolver HOLEK 291 má celý rám a plášť všech tří hlavní vyrobené přesným litím ze zúšlechťené zinkové slitiny. Všechny ostatní součásti se vyrábějí z kvalitní uhlíkaté oceli (kromě odemkacího tlačítka s jeho táhlem – opět zinková slitina) a jsou upraveny povrchovou úpravou alkalickým černěním. Povrchová úprava zinkových dílů může být tvrdé chromování nebo černý vypalovací lak (v případě černého povrchu je ocelová konzola válce opět alkalicky černěna). Dvojčinný spoušťový a bicí mechanismus je uložen pod bočnicí z pravé strany rámu a pracuje výhradně s vinutými pružinami. Devítikomorový nábojový válec umístěný na výklopné konzole se do rámu uzamyká vzadu i vpředu. Vzadu zapadnutím odpružené osy válce do otvoru uprostřed opěrné desky nábojů a vpředu speciální kuželovou plochou, vytvořenou přímo na obvodu tyčky vyhazovače, zapadající do vybrání v rámu těsně pod hlavní. K odemčení válce slouží odemkací tlačítko umístěné na levé straně rámu hned za válcem. Tlačítko je svým šroubem připevněno k vnitřnímu odemkacímu táhlu a posuvem tlačítka směrem vpřed, táhlo vytlačí osu válce a tyčku vyhazovače z jejich uzamčených poloh v rámu. Po vyklonění válce se ukáže odpružený centrální vyhazovač nábojnic, s originální kolíkovou rohátkou a osou válce uprostřed. Rohatka se skládá z devíti kolíků zalisovaných do rúžice vyhazovače a přes tyto kolíky otáčí válcem posunovač zavěšený na spoušti, vyčnívající z rámu napravo vedle otvoru pro osu válce. Válec má na vnějším obvodu podélné odlehčovací žlábků a za nimi polohovací výřezy pro aretační páčku válce. Odpružená aretační páčka vystupuje ze spodní přepážky rámu, po provedení rotace zapadne do polohovacího výřezu válce a tím konkrétní nábojovou komoru zablokuje přesně proti hlavní. Automatické pádové jištění



## Hodnocení přesnosti a nastřelení: hlaveň 3"

V případě třípalcové hlaveň jakoby se potvrdil jev, pozorovatelný u nástřelů předchozích – po stránce přesnosti se střílejícímu na druhý pokus (se stejnou hlavní a po její demontáži), vždy podařilo dosáhnout menšího rozptylu (střelec si zřejmě na zbraň zvykl) a zvláště u třípalcové hlaveň to bylo velmi překvapující. První nástřel (terč nahoře) má rozptyl 89 mm a druhý nástřel pouhých 41 mm, téměř jako u šestipalcové hlaveň. Zde se opět, ale jiným způsobem projevily „rozmary“ délky záměrné a v případě kvalitní zbraně a střeliva, se tedy jako hlavní faktor ukázal střelec: pokud se vydaří zraková kontrola při spouštění, tak i s krátkou záměrnou lze dosáhnout špičkových výsledků. Jakákoliv menší nepozornost se však u krátké záměrné podstatně více projeví odchylkou. Proto platí, že zbraň s delší záměrnou nestřílí sama o sobě přesněji, ale střílí se s ní SNADNĚJI přesněji. Odchylka SBZ vůči nastřelení na hlaveň šestipalcovou představuje asi 55 mm vpravo a 70 mm směrem dolů, tzn. takřka přesně na opačnou stranu vůči odchylce hlaveň čtyřpalcové, ale stále v rozsahu korekce stavitelným hledím. Při utahování ústové matice před druhou nástřelkou byla snaha o použití stejné síly jako před první a zřejmě díky tomu se poloha SBZ po demontáži takřka nezměnila.

## HOLEK 291: ZBRAŇ TŘÍ TVÁŘÍ



★ Po ověření přesnosti a nastřelení jsme pokračovali měřením rychlosti střel z hlavní tří délek (zadání testu dle bodu 2.) a začínalo se hlavní nejkratší, čili třípalcovou. Jen pro zajímavost, výrobce má hradla na měření rychlosti umístěná do pojízdného boxu, kde jsou vůči nechtěnému zásahu chráněna pouze stěnami z měkkého dřeva („nepřůstřelná“ ochrana by totiž mohla způsobit odrazení střely).



★ Pohled na otisk zápalníku v malorážkovém střelivu, čili v náboji s okrajovým zápalem. Jak je vidno, HOLEK 291 má nápich zápalníku dostatečně silný a na každé nábojové komoře pravidelný.



## Výsledek měření: hlaveň 6"

## TECHNICKÉ ÚDAJE

### REVOLVEROVÝ „SET“ HOLEK 291

Ráže:	22 Long Rifle
Celková délka s hlavní 6":	282 mm
Celková délka s hlavní 4":	232 mm
Celková délka s hlavní 3":	207 mm
Výška:	143 mm
Největší šířka střeňek rukojeti:	36 mm
Průměr nábojového válce:	36,5 mm
Kapacita nábojového válce:	9 nábojů
Přesná délka samostatné hlaveň 6":	149,4 mm
Přesná délka samostatné hlaveň 4":	98,4 mm
Přesná délka samostatné hlaveň 3":	73,4 mm
Počet drážek v hlavní (platí pro každou hlaveň):	6
Délka záměrné s hlavní 6":	194 mm
Délka záměrné s hlavní 4":	144 mm
Délka záměrné s hlavní 3":	119 mm
Hmotnost bez nábojů s hlavní 6":	982 g
Hmotnost bez nábojů s hlavní 4":	888 g
Hmotnost bez nábojů s hlavní 3":	838 g
Hmotnost 9 ks nábojů 22 LR Lapua Magazine:	31 g
Odpor spouště DA:	4,8 kg
Odpor spouště SA:	1,6 kg
Kontakt na výrobce a prodejce:	www.alfa-proj.cz prodejna@alfa-proj.cz tel.: 541 21 57 09

TECHNICKÉ ÚDAJE



## Výsledek měření: hlaveň 3"

Rychlost střelby náboje 22 LR Lapua Magazine (za podmínek uvedených v zadání testu dle bodu 2.) byla u třípalcové hlaveň naměřena 259,4 m.s., čemuž odpovídá dosažená energie 87 Joulů.



## Výsledek měření: hlaveň 4"

Čtyřpalcovou hlaveň opouštěly malorážkové střelby (opět za podmínek uvedených v zadání testu dle bodu 2.) rychlostí 271,2 m.s. a s energií 95 Joulů. Víči třípalcové hlavní se jedná o nárůst energie střelby (výkonu) přibližně o 9,2 %.

Poslední měření u šestipalcové hlaveň probíhalo znovu za podmínek uvedených ve druhém bodu zadání testu a v tomto případě byla naměřena rychlost střelby 293,9 m.s., která malorážkové střelby o hmotnosti 2,59 g uděluje energii 112 Joulů. V porovnání s hlavní délkou 4 palce se jedná o nárůst výkonu 17,9 % a vůči nejkratší třípalcové hlavní vzrostl výkon o 28,7 %. Jak je dobře patrné, rozdíl ve výkonu mezi třípalcovou a čtyřpalcovou hlavní lze považovat za zanedbatelný a k výraznějšímu využití hořící prachové náplně došlo až s větším rozdílem v délce hlaveň než 1 palec, tedy u hlaveň šestipalcové. Téměř 30 % navíc vůči hlavní nejkratší, se při zásahu cíle nebo na dostřelu již zřetelně projeví a např. při střelbě na kovové siluety, bude mít „šestipalec“ podstatně větší šanci siluety

spolehlivě porazit. Výhodou vyšší rychlosti je také menší propad dráhy střelby, což ocení zejména milovníci malorážkové střelby na 50 m (třeba opět střelci na kovové siluety). Nakonec ještě musíme dodat, že rozdíl ve využití hořící prachové náplně budou mezi hlavními tím větší, čím bude malorážkový náboj výkonnější (třída High Velocity, Hyper Velocity apod.). Náboje 22 LR Lapua Magazine svým určením (a tím i výkonem) patří mezi terčové střelivo a u něj je prioritou co nejvyšší přesnost, nikoli vysoká rychlost, která u malorážkových nábojů z hlediska přesnosti, nikdy nedělá „dobrotu“. Lapua Magazine tedy stačí „bez plamene“ dostatečně vyhořet i v kratších hlavních a výrazný nárůst výkonu se u nich projeví až při větším „prodloužení“ hlaveň.

funguje na osvědčeném principu s tzv. přenosovou pákou (dlouhá planžeta zavěšená na spoušti). Nad bicí plochou kohoutu je vytvářen bezpečnostní výstupek, delší než zadní část úderníku vyčnívající z rámu a přenos úderu kohoutu je tak možný pouze při zmáčknuté spoušti, kdy se mezi bicí plochu a úderník vsune přenosová páka. Hlaveň s šestidrážkovým vývrtem je zašroubovaná do rámu a na předním konci má vnější závit pro speciální ústovou matici, která dosedá do kuželovitého vybrání v čele pláště hlavně a tím hlavě i plášť spolehlivě fixuje vůči rámu. Ústová matice je na čele opatřena šesti zářezy pro montážní klíč, dodávaný v sadě se zbraní, spolu se spárovou měrkou tloušťky 0,25 mm. Plášť hlavně nese vyměnitelnou mušku a obousměrně stavitelné hledí je uloženo v podélné drážce na rámu.

## HOLEK 291: ZBRAŇ TŘÍ TVÁŘÍ



## Hodnocení ovladatelnosti

Při rychlopalbě a zvláště při rychlém tasení z pouzdra (za podmínek uvedených ve třetím bodu zadání testu), suverénně kralovaly obě kratší hlavně. Z hlediska skrytého nošení je výhoda zbraně menších rozměrů jasná a z hlediska pohotových, po sobě rychle jdoucích výstřelů, byly např. s třípalcovou hlavní dosaženy výrazně (až o 30%) kratší časy, než s hlavní šestipalcovou (a to za srovnatelné přesnos-

ti zásahů). Šestipalcový revolver sice byl při střelbě (i v případě malorážkového náboje) o něco klidnější než třípalec, ale v prvé řadě obdržel časovou ztrátu již v okamžiku tasení a pak se přidalo zpomalení při srovnávání delší záměrně. Většina střelců má totiž tendence mušku a hledí dokonale kontrolovat i při rychlopalbě a to prostě u delší záměrně déle trvá.

## Zpětný ráz, zdvih a hluk při výstřelu

Zpětný ráz malorážkových nábojů v revolveru o hmotnosti kolem 900 gramů by se dal pospat asi tak, že výstřel dal o sobě vědět pouze jakýmsi „řuknutím“ vzad. Přesto si lze všimnout rozdílu ve zpětném rázu a zdvihu mezi třípalcovou a šestipalcovou hlavní – třípalec sebou „řukne“ vzad jakoby rychleji a šestipalec se jen líně mírně zvedne. Hluk výstřelu subjektivně hodnocený na nekryté střelnici, opět hovoří pro zřetelný pokles ústového tlaku u hlavně šestipalcové, zvláště vůči hlavní třípalcové. Ono ostré prásknutí je u třípalce více nepříjemné, má vyšší intenzitu a připomíná třesk nadzvukových střel. Hluk z šesti-

palcové hlavně se zdá tlumenější a díky tomu je u ní více slyšet „svíst“ střely ve vzduchu. Nečekejte však „tichost“ dlouhé puškové malorážkové hlavně, kde intenzita hluku výstřelu někdy umožňuje střelbu i bez chráničů sluchu. Na úplný závěr se tedy dá prohlásit, že teoretické vlastnosti hlavní různých délek, v drtivé většině případů platí v praxi a to i pro málo výkonné malorážkové náboje. Holek 291 nám k těmto závěrům výborně posloužil a ukázal se jako dobře vyrobený malorážkový revolver, přinášející skvělou „malorážkovou“ univerzálnost a vynikající poměr kvality vůči ceně.

### ZADÁNÍ TESTU: TEORIE versus PRAXE

Abychom si v praxi vyzkoušeli a ověřili výše zmíněné, teoretické vlastnosti hlavní různých délek a samozřejmě také vlastnosti samotného revolveru Holek 291, vytvořili jsme si jednoduché zadání:

#### ■ 1. Porovnání přesnosti střelby hlavní tři délek a vliv výměny hlavně na nastřelení

Ke zjištění přesnosti a nastřelení byly vybrány náboje 22 Long Rifle Lapua „Magazine“, dodávané v hromadném balení po 500 ks v plechovce. Doporučili nám je zkušení střelci jako nejideálnější náboje pro malorážkové revolyery na našem trhu a to z hlediska přesnosti a její dlouhodobé vyrovnanos-

ti, pak kvůli komfortu při vytahování nábojnic (což je u malorážkových revolverů důležité) a samozřejmě také kvůli přijatelné ceně (zvláště když vezmeme v úvahu vysokou kvalitu tohoto střeliva). Střílelo se vsedě s oporou na vzdálenost 25 m a začínalo se hlavní délkou 6 palců, na kterou byla zbraň nastřelena. Pak následovaly ostatní (kratší) hlavně, přičemž hledí bylo vždy ponecháno v původní poloze, aby se zjistila odchylka středního bodu zásahu (SBZ) kratších hlavni, vůči nastřelení na hlavě nejdelší. S každou konkrétní hlavní byla její nástřelka opakována po demontáži a opětovném nasazení, pro zjištění odchylky SBZ čistě vlivem demontáže. Hodnotil se rozptyl a SBZ devíti výstřelů a střílelo se v jednočinném režimu (s nataže-

ním kohoutu).

#### ■ 2. Vliv délky hlavně na ústovou rychlost střely

Zkoušku přesnosti a nastřelení jsme prováděli v tunelové střelnici ALFA – PROJ a tamtéž bylo provedeno i měření rychlostí střel z hlavní tří délek (za použití zařízení výrobce), ve vzdálenosti 1,5 m od ústí. Střílelo se opět náboji 22 LR Lapua Magazine, při nastavení spáry mezi válcem a hlavní na doporučenou hodnotu 0,25 mm. Ve vyhodnocení měření uvádíme výslednou rychlost vždy jako průměr devíti měření, čili po vystřelení plné kapacity nábojového válce.

#### ■ 3. Ovladatelnost, zpětný ráz, zdvih a hluk při výstřelu

Za účelem ověření ovladatelnosti a komfortu chování při střelbě jsme

se přesunuli na venkovní střelnici. Hlavně všech tří délek si vyzkoušelo pět náhodně vybraných střelců, tentokrát při rychlopalbě spouštovým napínáním, na terč „rukojmi“ ve vzdálenosti 10 m. Střílelo se ze dvou „startovacích“ poloh zbraně – uchopením zbraně ze stolu a z opaskového pouzdra skrytého pod oděvem. Všichni střelci se pak vyjádřili jak vnímají zpětný ráz, zdvih a hluk při výstřelu u konkrétní hlavně. Hodnocení všech projevů výstřelu (zvláště zpětného rázu) se v případě „slaboučkého“ malorážkového náboje může zdát jako směšné, ale i tak bylo nutné, alespoň subjektivně rozdíly vyhodnotit. Výsledky všech pokusů zřejmě nejlépe vystihne „obrazový materiál“ a proto naše závěry a hodnocení, uvádíme v rámci popisu fotografií.