

Lako naoružanje sa navođenjem u rukama naoružanih grupa

Sve veći arsenali lakog naoružanja sa navođenjem u posedu nedržavnih aktera predstavljaju veliku međunarodnu pretnju za bezbednost. Istraživanje organizacije Small Arms Survey pokazuje da od 1998. godine ukupno 59 naoružanih grupa iz 37 zemalja poseduje ili je posedovalo ovakve sisteme. U ovim arsenalima nalaze se ručni raketni sistemi za protivvazдушnu odbranu (MANPADS) i protivtenkovski raketni sistemi sa navođenjem – sistemi kojima može upravljati jedan čovek ili mala posada, kao i projektili koji se mogu navoditi na metu nakon lansiranja.¹ Ova Napomena za istraživanje dopunjuje druge publikacije koje je objavila organizacija Small Arms Survey na temu tehničkih karakteristika i efikasnosti ovakvog oružja.² U njoj se govori o izazovima s kojima se suočava međunarodna zajednica, a sadrži i pregled vrsta oružja u posedu nedržavnih grupa, stavljajući poseban akcenat na tipove navođenja i sofisticiranost. Nema podataka o količinama konkretnih vrsta oružja.³ Informacije o konkretnim zalihama određenih naoružanih grupa mogu se naći na veb-sajtu organizacije Small Arms Survey.⁴

Pretnja

Glavna opasnost vezana za širenje prenosivih navođenih raketa je to što ih nabavljaju i koriste nedržavni akteri. Procenjuje se da od 2004. godine širom sveta cirkuliše 500.000–750.000 MANPADS sistema i još više protivtenkovskih raketnih sistema sa navođenjem.⁵ Veruje se da je barem 1% MANPADS sistema van kontrole države (Berman, Schroeder i Leff, 2011, str. 3). Iako se rakete sa navođenjem nabavljaju više nego što je potrebno (nego što se mogu iskoristiti), intenzivni napadi koji se dešavaju predstavljaju akutnu pretnju kako za državne tako i za civilne mete. Jedan od najrazornijih raketnih napada bilo je obaranje aviona predsednika Ruande Juvénala Habyarimane uz pomoć dva projektila SA-16s⁶ 1994. godine (Berthemet, 2012), i ovaj događaj je bio povod za genocid u državi. Civili su takođe pod rizikom, kao što pokazuje pokušaj napada Al-kaide na izraelski civilni avion u Keniji 2002. (Schroeder, 2007a, str. 623) i nedavni događaj u kojem je grupa Hamas pogodila izraelski školski autobus protivtenkovskim raketnim sistemom druge generacije (CNN, 2011).

Naoružane grupe nabavljaju lako oružje sa navođenjem na više načina, između ostalog od državnih sponzora. Prema određenim izvorima,



Pobunjenik protiv libijskog vođe Muamara Gadafiga drži SA-7b(9K32M) Strela-2M uperen u nebo. Istočna Libija, mart 2011. © Hussein Malla/AP

Tabela 1. **MANPADS i protivtenkovski raketni sistemi sa navođenjem u posedu naoružanih grupa (prema tipu navođenja), 1998–2013.**

MANPADS				
Tip navođenja	Izabrani* modeli** (zemlja porekla)***	Aktivne grupe koje navodno poseduju raketne sisteme sa ovim tipom navođenja	Broj* grupa od 1998.	
Pasivni infracrveni tražioci	SA-7 <i>Grail</i> (9K32 <i>Strela-2</i> i 2M) (Ruska Federacija)	Abkazijanska verska zajednica Kavkaskog emirata; ćelija Al-Kaide u Keniji; Al-Kaida na arapskom poluostrvu; Al-Kaida u islamskom Magrebu; Al-Šabaab; pobunjenici u Burundiju; Unija snaga za demokratiju i razvoj u Čadu; čečenski pobunjenici; Revolucionarne oružane snage Kolumbije; Hezbollah; Hizbul Mudžahedini (Kašmir); irački pobunjenici; Islamski pokret otpora (Hamas); Islamska država Irak; Libijske revolucionarne brigade; Gospodnja vojska otpora (Uganda); Nacionalni pokret oslobođenja Azavada (fr. <i>Mouvement national de libération de l'Azawad</i>) (Mali); Palestinski islamski džihad; Kurdistanska radnička partija (PKK) (Turska); Narodni front oslobođenja Palestine; <i>Rassemblement des forces pour le changement</i> (Čad); <i>Shan</i> Državna armija (Mianmara); Somaliland (jednostrano proglašena vlada); Sudanski revolucionarni front; sirijske protiv-državne naoružane grupe; Talibani (Avganistan); Ujedinjena armija države Wa (Mianmar)	48	
	SA-14 <i>Gremlin</i> (9K34 <i>Strela 3</i>) (Ruska Federacija)	Irački pobunjenici; Hezbollah	6	
	SA-16/18 (Igla serija) (Ruska Federacija)	Abkazijanska verska zajednica Kavkaskog emirata; Al-Šabaab; čečenski pobunjenici; pobunjenici Demokratske Republike Kongo; Hezbollah; irački pobunjenici; sirijske protiv-državne naoružane grupe	10	
	FIM-92 <i>Stinger</i> (Sjedinjene Američke Države)	čečenski pobunjenici; PKK (Turska); Talibani (Avganistan)	4	
	HN-5 (Kina)	Talibani (Avganistan); Ujedinjena armija države Wa (Myanmar)	4	
Radio sistem navođenja na ciljeve (CLOS)	<i>Blowpipe</i> (Ujedinjeno Kraljevstvo)	Čečenski pobunjenici; Talibani (Avganistan)	2	
Lasersko vođenje	RBS-70 (Švedska)	Nema grupa koje poseduju ovo oružje	—	
Broj* grupa koje su imale u posedu sisteme MANPADS		Aktivne grupe: 35	Ukupno: 57	
Protivtenkovski raketni sistemi sa navođenjem				
Ručni sistem navođenja na cilj (MCLoS); uz pomoć žice	AT-3 <i>Sagger</i> (9K11 <i>Maljutka</i>) (Ruska Federacija)	Al-Šabaab; Hezbollah; irački pobunjenici; Libijske revolucionarne brigade; sirijske protiv-državne naoružane grupe	8	
	Polu-automatski sistemi navođenja na cilj (SACLs); uz pomoć žice; radio ili lasersko vođenje	AT-4 <i>Spigot</i> (9K111 <i>Fagot</i>) (Ruska Federacija)	Hamas; Hezbollah; irački pobunjenici; Libijske revolucionarne brigade	5
		AT-5 <i>Spandrel</i> (9K113 <i>Konkurs</i>) (Ruska Federacija)	Irački pobunjenici; Hezbollah; Libijske revolucionarne brigade; Islamski pokret otpora (Hamas)	4
		AT-14 <i>Spriggan</i> (9P133 <i>Kornet E</i>) (Ruska Federacija)	Hezbollah; Libijske revolucionarne brigade; Al-Šabaab; sirijske protiv-državne naoružane grupe	5
		AT-14 <i>Spriggan</i> (9P133 <i>Kornet E</i>) (Russian Federation)	Hezbollah; Libijske revolucionarne brigade; Islamski pokret otpora (Hamas)	3
	<i>Missile d'infanterie léger antichar</i> (MILAN) (Francuska)	Irački pobunjenici; Libijske revolucionarne brigade; Al-Šabaab	4	
Pasivno infracrveno, radarsko ili lasersko vođenje; navođenje 'pucaj-i-beži'	<i>Javelin</i> (Sjedinjene Američke Države) <i>Spike</i> (Izrael)	Nema grupa koje poseduju ovo oružje	—	
Broj* grupa koje su imale u posedu protivtenkovske sisteme		Aktivne grupe: 10	Ukupno: 19	
Broj* grupa koje su imale u posedu oružje sa navođenjem od 1998. godine		Aktivne grupe: 36	Ukupno: 59	

* Ova tabela je proizvod istraživanja organizacije *Small Arms Survey* i zasniva se na širokom spektru izveštaja, izvjava za štampu i autorske prepiske sa priznatim stručnjacima u oblasti širenja oružja, lakog naoružanja i / ili nedržavnih naoružanih grupa. Potpuna lista modela i grupa za koje se zna da su od 1998. godine imale u posedu lako naoružanje sa navođenjem može se potražiti na web-sajtu *Small Arms Survey* i redovno se ažurira; vidi *Small Arms Survey* (2013). Broj grupa koje su prikazane ovde rezultat je konačnih nalaza iz baze podataka, a ne ukupnih cifara iz tabele 1.

** Nazivi oružja koje smo ovde koristili slede NATO oznake, a odgovarajuća oznaka Ruske Federacije (i bivšeg Sovjetskog Saveza) je data u zagradi kada je to primenljivo. Svaka kategorija odražava tipove sistema, a ne državu proizvodnje, tako da može podrazumevati i strane varijante, ako nije drugačije naznačeno.

*** Države porekla su pomenute samo u informativne svrhe, i odnose se na države u kojima je oružje prvobitno napravljeno, a ne na države proizvodnje aktuelnog oružje u posedu grupa.

Izvor: Lazarevic (2008); Rigual (2013); *Small Arms Survey* (2008; 2013)

Sjedinjene Američke Države su 80-ih godina snabdevale anti-sovjetski orijentisane pobunjenike u Avganistanu američkim sistemima FIM-92 Stinger MANPADS (Schroeder, 2007a, str. 625).⁷ Sumnja se da su i vlade nekoliko drugih država snabdevale oružjem sa navođenjem određene naoružane grupe, uključujući i Gadafijev režim u Libiji pre njegovog rušenja (Schroeder, Smith i Stohl, 2007, str. 63–64) i vladu Eritreje (UNSC, 2007, str. 15).

Neki od vinovnika preusmeravanja oružja su nepošteni posrednici u prometu oružja, a glavni razlozi su loša sigurnost zaliha, gubitak oružja na ratištu i iznenadni kolaps dobro naoružanih režima (Schroeder, 2007a, str. 625–26). Počevši od 2011. godine, pobune u Severnoj Africi i na Srednjem Istoku dovele su do osiromašenja nekoliko državnih arsenala u regionu. Primera radi, 2011. godine pala je libijska vlada, za koju se procenjuje da je nabavila čak 20.000 MANPADS sistema u prethodne četiri decenije (UNSC, 2012, str. 6),⁸ što je od velikog značaja kada govorimo o širenju sistema sa navođenjem. Potvrđeno je da Libijske revolucionarne brigade poseduju ovo oružje.⁹ Osim toga, UN-ov Panel stručnjaka je među oružjem koje je dovezeno iz Libije a koje su zaplenile libanske vlasti u aprilu 2012. pronašao SA-7 MANPADS, protivtenkovske AT-13 sisteme i sisteme sa navođenjem MILAN (UNSC, 2013, str. 35–38).

Oružje u posedu naoružanih grupa

Od 1998. godine širom sveta je registrovano najmanje 59 nedržavnih naoružanih grupa koje poseduju lako naoružanje sa navođenjem (vidi Tabelu 1). Ove naoružane grupe se nalaze – ili su se nalazile – u 37 različitih država širom sveta. Prema određenim izvorima dvadeset devet od pomenutih država su aktivno učestvovala u oružanom sukobu od 1998. godine:¹⁰ ova vrsta oružja se najviše koristi u glavnim konfliktnim zonama. Procenjuje se da ima barem 36, a možda i do 57 aktivnih grupa koje poseduju ili su posedovale lako naoružanje sa navođenjem.¹¹

Veruje se da od 1998. godine najmanje 57 naoružanih grupa poseduje ili je posedovalo MANPADS (Tabela 1). Relativno mali broj grupa poseduje

protivtenkovske raketne sisteme sa navođenjem (19; vidi Tabelu 1), što ne bi trebalo uzeti zdravo za gotovo. U realnosti protivtenkovski raketni sistemi sa navođenjem se često koriste za napade naoružanih grupa na vojne ciljeve u konfliktnim zonama, ali dokumentacija o većini ovih incidenata je poverljiva.¹² Za razliku od napada počinjenih sistemima MANPADS, o kojima je javnost vrlo često obavestena, događaji u kojima su upotrebljeni protivtenkovski raketni sistemi sa navođenjem manje su medijski praćeni, a ni državne ni nedržavne agencije ih ne objavljuju.

Većina modela lakog naoružanja sa navođenjem koje je nabavilo 59 naoružanih grupa su prvi put ušli u upotrebu pre nekoliko decenija. Najviše je sovjetskih sistema koji potiču još iz 60-ih i 70-ih godina, kao što su SA-7 MANPADS i AT-3 ATGW.¹³ Iako je većina ovog oružja stara i neupotrebljiva, neki modeli su još operativni, da pomenemo samo napad na Keniju 2002. godine sistemima MANPADS. Neki izvori tvrde da je avion-meta promašen zbog greške korisnika a ne usled propadanja projektila (Schroeder, 2007b, str. 3). Aktivne grupe, uključujući i Hezbollah, pobunjenike u Iraku i al-Shabaab, su prema nekim izvorima nabavile naprednije sisteme kao što su QW-1 *Vanguard*, SA-18 *Igla*, i AT-14 *Kornet* (vidi Tabelu 1 i Small Arms Survey, 2013). Kineski MANPADS sistemi koji su nedavno ušli u upotrebu se, prema nekim izvorima, nalaze u rukama anti-državnih grupa u Siriji (Reed, 2013). Iako su protiv-raketni sistemi koji se montiraju na avion korišćeni u nekim vojskama navodno efikasni u odbrani od mnogih nelegalnih sistema MANPADS, civilna posada aviona nije opremljena takvim protivmerama, što ih čini ranjivim na većinu modela MANPADS sistema (Schroeder, 2007a, str. 637–39).

Zaključak

Prepoznavši pretnju koju predstavljaju rakete sa navođenjem, vlade mnogih država su preduzele brojne inicijative u cilju pronalazjenja i uništavanja hiljada i hiljada komada ovog oružja. Primera radi, u periodu od 2003. do 2013. Kancelarija za uklanjanje i uništavanje oružja Ministarstva spoljnih poslova SAD pomogla je da se uništi više od 33.000 MANPADS sistema u više od 38 zemalja¹⁴ (US Department of State, 2013). Veliki

napredak je postignut na planu smanjenja viška zaliha ili zastarelih projektila sa navođenjem, ali je globalno angažovanje na tom planu još uvek nedovoljno. Slučajevi kada oružane grupe poseduju oružje sa navođenjem,¹⁵ kao što ilustruje ova *Napomena za istraživanje*, pojačavaju pretnju koju predstavlja širenje tog oružja za vojske, civile i mirovne operacije širom sveta, što ukazuje na potrebu za strožim kontrolama prometa, proizvodnje, transporta i skladištenja lakog naoružanja sa navođenjem. ■

Izvori

Ova *Napomena za istraživanje* se zasniva na radu Jasne Lazarević, koji predstavlja osnovu za aneks koji se pojavio u publikaciji: Eric G. Berman i Jonah Leff, „Light Weapons: Products, Producers, and Proliferation“, u *Small Arms Survey 2008: Risk and Resilience*, Cambridge: Cambridge University Press, 2008, str. 7–41). Ovaj dokument je ažurirala i dopunila Christelle Rigual uz podršku Matta Schroedera.

Beleške

- 1 Pasivni sistemi sa infracrvenim navođenjem, međutim, sami sebe navode na mete.
- 2 Vidi, npr. Schroeder i Leff (2011) o sistemima MANPADS, i Berman i Leff (2012) o protivtenkovskim raketnim sistemima sa navođenjem.
- 3 Informacije o broju (aktivnih) sistema u posedu oružanih grupa je veoma teško dobiti i još teže proveriti. Isto tako, javno dostupne informacije možda neće biti od pomoći prilikom određivanja da li su sistemi oružja kompletni. Da pojasnimo, lako naoružanje sa navođenjem se sastoji iz nekoliko elemenata, i svi su od suštinskog značaja za funkcionisanje oružja: lanser, rukohvat, baterija i projektil (raketa).
- 4 Vidi kompletnu bazu podataka Small Arms Survey (2013) o naoružanim grupama i konkretnim sistemima oružja koje poseduju.
- 5 Prema Herronu et al. (2011, str. 31), proizvedeno je najmanje 650.000 projektila samo za tip protivtenkovskih raketnih sistema sa navođenjem 'US TOW'; i prema tome, „proizvedeno je daleko manje MANPADS sistema nego protivtenkovskih raketnih sistema, ali su se obe vrste oružja širile istom merom“.
- 6 U ovoj *Napomeni za istraživanje* oružje ima odgovarajuće NATO oznake radi bolje preglednosti. Sve NATO i ruske oznake su date u Tabeli 1, a nalaze se i u internet bazi podataka.
- 7 Sjedinjene Američke Države nisu potvrdile ove informacije.
- 8 Prema izveštaju Saveta bezbednosti UN, nije bilo podataka o broju MANPADS sistema u posedu libijske vlade u vreme kolapsa

- Gadafijevog režima. Misija podrške UN-a u Libiji i Sjedinjene Američke Države su međutim pronašle 5.000 komada oružja, uglavnom tipa SA-7 (UNSC, 2012, str. 6).
- 9 Vidi bazu podataka Small Arms Survey (2013) za detaljnije informacije o tipu oružja u posedu.
- 10 Lista konfliktnih zona se zasniva na dva glavna izvora: *Global Burden of Armed Violence* (Gilgen, 2011) i Uppsala Conflict Data Programme's dataset (UCDP/PRIO, 2012).
- 11 Internet baza podataka iz koje su preuzete ove cifre je sastavljena kao skala verovatnoće dva nivoa i zasniva se na kvalitetu i broju izvora. Krajnje cifre dakle, sadrže ili samo visok nivo verovatnoće (niske procene) ili kombinaciju visokih i niskih nivoa verovatnoće (visoke procene). Svi nalazi predstavljeni u ovoj *Napomeni za istraživanje* imaju visok stepen verovatnoće. Vidi Small Arms Survey (2013).
- 12 Intervju autora sa poverljivim izvorima.
- 13 Interesantno je da se ovaj nalaz slaže sa jednim od glavnih zaključaka Schroedera i Kinga (2012, str. 314) u vezi sa nelegalnim oružjem pronađenim u zonama konflikta visokog intenziteta.
- 14 Nisu svi ovi MANPADS sistemi u posedu nedržavnih aktera. Mnoge aktivnosti uništavanja se odnose na državne zalihe u konfliktnim i post-konfliktnim okruženjima.
- 15 Primera radi, procenjuje se da su 2004. godine naoružane grupe nelegalno držale 6.000 sistema MANPADS (Schroeder, 2007a, str. 633), a procenjuje se da je broj komada oružja znatno veći u 2013. godini, naročito imajući u vidu situaciju u Libiji. Još uvek nema procena količina protivtenkovskih raketnih sistema sa navođenjem.

Reference

- Berman, Eric G. and Jonah Leff. 2012. *Anti-tank Guided Weapons*. Research Note No. 16. Geneva: Small Arms Survey.
- , Matt Schroeder, and Jonah Leff. 2011. *Man-portable Air Defence Systems (MANPADS)*. Research Note No. 1. Geneva: Small Arms Survey.
- Berthemet, Tanguy. 2012. 'French Investigations Establish Beginnings of Rwandan Genocide.' *Le Figaro*. Internet izdanje, 11. januar. <<http://plus.lefigaro.fr/note/french-investigations-establish-beginnings-of-rwandan-genocide-20120111-658720>>
- CNN (Cable News Network). 2011. ' Hamas Claims Responsibility for Missile Strike on Bus that Wounded Boy.' Internet izdanje, 7. april. <<http://edition.cnn.com/2011/WORLD/meast/04/07/israel.gaza.violence/index.html>>
- Gilgen, Elisabeth. 2011. 'Trends and Patterns of Lethal Violence.' In Geneva Declaration. *Global Burden of Armed Violence 2011: Lethal Encounters*. Cambridge: Cambridge University Press, str. 43–86.
- Herron, Patrick, et al. 2011. 'Larger but Less Known: Authorized Light Weapons Transfers.'

- In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2011: States of Security*. Cambridge: Cambridge University Press, str. 8–41.
- Lazarevic, Jasna. 2008. *Guided Light Weapons Reportedly Held by Non-state Armed Groups (1996–2007)*. Neobjavljeni pozadinski dokument. Geneva: Small Arms Survey. Februar.
- Reed, John. 2013. 'Chinese Surface-to-air Missiles Are Being Used by Syrian Rebels.' *Foreign Policy*. Internet izdanje, 28. februar. <http://killerapps.foreignpolicy.com/posts/2013/02/28/chinese_surface_to_air_missiles_are_being_used_by_syrian_rebels>
- Rigual, Christelle. 2013. *Guided Light Weapons Possession by Non-state Armed Groups: Mapping the Issue*. Neobjavljeni pozadinski dokument. Geneva: Small Arms Survey. Mart.
- Schroeder, Matt. 2007a. 'Appendix 14A: Global Efforts to Control MANPADS.' In Stockholm International Peace Research Institute. *SIPRI Yearbook 2007: Armaments, Disarmament and International Security*. Oxford: Oxford University Press, str. 623–39.
- , 2007b. 'Rogue Missiles: Tracking MANPADS Proliferation Trend.' *Jane's Intelligence Review*. Novembar.
- and Benjamin King. 2012. 'Surveying the Battlefield: Illicit Arms in Afghanistan, Iraq, and Somalia.' In Small Arms Survey. *Small Arms Survey 2012: Moving Targets*. Cambridge: Cambridge University Press, str. 312–55.
- , Dan Smith, and Rachel Stohl. 2007. *The Small Arms Trade: A Beginner's Guide*. Oxford: Oneworld.
- Small Arms Survey. 2008. *Small Arms Survey 2008: Risk and Resilience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- , 2013. *Guided Light Weapons Reportedly Held by Non-state Armed Groups 1998–2013*. Baza podataka Geneva: Small Arms Survey. <<http://www.smallarmssurvey.org/fileadmin/docs/M-files/armed-groups-guided-missiles.pdf>>
- UCDP/PRIO (Uppsala Conflict Data Programme/ Peace Research Institute Oslo). 2012. *Armed Conflict Dataset*. Uppsala University. Pristup u martu 2013. <http://www.pcr.uu.se/digitalAssets/125/125404_ucdp_prio_armedconflict-dataset_v4_2012.xls>
- UNSC (United Nations Security Council). 2007. *Izveštaj monitoring grupe u Somaliji koji je usledio nakon rezolucije Saveta bezbednosti 1724 (2006)*. S/2007/436, 18. juli.
- , 2012. *Consolidated Working Document on the Implementation of Paragraph 5 of Security Council Resolution 2012 (2011)*. S/2012/178, 16. mart.
- , 2013. *Konačni izveštaj panela stručnjaka koji je usledio nakon rezolucije 1973 (2011) u vezi sa Libijom*. S/2013/99, 9. mart.
- US Department of State. 2013. *Godišnji izveštaj o pružanju pomoći u vezi sa međunarodnim terorizmom: Fiskalna godina 2012*. Washington, DC: Kancelarija koordinatora za kontraterorizam. 26. mart. <<http://www.state.gov/j/ct/rls/other/rpt/206686.htm>>

Za više informacija o količinama lakog naoružanja sa navođenjem u posedu naoružanih grupa, vidi: <www.smallarmssurvey.org/?groups-guided-weapons>

O organizaciji Small Arms Survey

„Small Arms Survey“ služi kao glavni međunarodni izvor javnih informacija o svim aspektima malokalibarskog oružja i oružanog nasilja i kao resursni centar za države, vlade, kreatore politike, istraživače i aktiviste. Pored Napomene za istraživanje „Small Arms Survey“ objavljuje svoje nalaze u periodičnim radovima, specijalnim izveštajima, radnim izveštajima, tematskim sažecima, izdanjima i godišnjoj publikaciji *Small Arms Survey*.

Na projektu radi internacionalni tim stručnjaka iz oblasti studija bezbednosti, političkih nauka, međunarodne javne politike, prava, ekonomije, rešavanja sukoba, sociologije i kriminologije, koji tesno saraduje sa svetskom mrežom istraživača i partnera.

„Small Arms Survey“ je projekat Visokog instituta za međunarodne i razvojne studije iz Ženeve. Za više informacija, posetite: www.smallarmssurvey.org

Prvo izdanje na engleskom jeziku: juni 2013.

Objavljeno na srpskom u martu 2014.

Objavljivanje ove Napomene za istraživanje je finansirala Kancelarija za uklanjanje i smanjenje naoružanja Ministarstva spoljnih poslova SAD.

Zasluge

Autor: Christelle Rigual
Prevod: SEESAC
Priprema za štampu: Richard Jones (rick@studioexile.com)

Kontakt detalji

Small Arms Survey
Graduate Institute of International and Development Studies
47 Avenue Blanc
1202 Geneva
Switzerland

t +41 22 908 5777

f +41 22 732 2738

