

WB GROUP 

CIS / AMSTA

Sustav za zaštitu od uljeza

Napredan nadzor brisanog prostora

CIS / AMSTA

Sustav za zaštitu od uljeza Napredan nadzor brisanog prostora

AMSTA / CIS sustav

AMSTA / CIS sadrži određeni broj pametnih senzora namijenjenih za otkrivanje prisutnosti uljeza, bilo pješaka ili u vozilima. Komponente sustava visoko su autonomne s dugim trajanjem baterije i spojene su na bežičnu mrežu, što omogućuje prijenos podataka između različitih senzora unutar sustava.

CIS sustavi dodatno su opremljeni efektorima – integriranim daljinskim granatama i minobacačima koji služe za usporavanje manevriranja neprijateljskih trupa *)

- Autonomni senzori za otkrivanje kretanja vozila i ljudi.
- Štiti: privremene i stalne vojne baze, zračne luke i zone za obuku, industrijske zone, skladišta itd.
- Zaštita kritične infrastrukture
- Niski logistički zahtjevi s dugim vijekom trajanja svih komponenti.
- Zasebna rješenja: AMSTA – zaštita industrijskog zone CIS – vojna uporaba*)

*) Rješenja dostupna samo u CIS sustavima



Ključne značajke za CIS / AMSTA

Visoka učinkovitost u otkrivanju i dijagnosticiranju prijetnji

Uklanjanje lažnih alarma

Različite konfiguracije ovisno o terenu i zahtjevima nacionalne obrane

Brza implementacija sustava.
Jedan vojnik može nositi svaku komponentu

Zaštita od neovlaštenog pristupa. Svaki detektor/efektor*) opremljen je senzorom za preusmjeravanje koji šalje alarmni signal u slučaju promjene njegova položaja.

Svaki uređaj ima ugrađeni GPS tragač, što omogućuje lokalizaciju senzora uklonjenih iz čuvanog područja.

Dug vijek trajanja baterije za svaku komponentu u rasponu od 3 mjeseca do 2 godine.

Otvorena arhitektura prema potrebi omogućuje dodavanje novih elemenata

Daljinski upravljani bacači granata i mina za borbu protiv ljudskih ciljeva ili oklopnih vozila i tenkova *)

*) Rješenja dostupna samo u CIS sustavima



Senzori

VPS – Vader Picture Sensor

Vader Picture Sensor (VPS) inteligentni je senzor koji omogućuje praćenje danju/noću i termalno. Može se sekvstrirati na drveću, u grmlju i između stijena unutar osjetljivog područja. Snima seriju fotografija i nakon toga slijedi prepoznavanje potencijalne prijetnje iz susjednih SAS ili MR senzora. Snimljene slike se komprimiraju i šalju do MC aplikacije korištenjem ugrađene DCS komponente. VPS je robustan uređaj otporan na različite okolišne i vremenske uvjete. Ljudsko prepoznavanje moguće je na 400 m za dnevnu i noćnu kameru i 200 m za termalnu kameru.

Specifikacije

Vrsta detektora	Video D/N + termalni
Domet detekcije [m]	-400/200
Masa senzora [kg]	1,8
Dimenzije DxŠxV [mm]	236 x 150 x 116
TRAJANJE U RADU [MJESECI]	
Do 5 alarma/24 h	6
Neograničen broj alarma	2



SAS 3.0 – Akustoseizmički senzor

SAS je pametni akustični i seizmički senzor koji se ukapa u zemlju na granicama zaštićenog područja. SAS otkriva i zvučne i seizmičke valove što omogućava klasifikaciju prisutne prijetnje. Svi signali uspoređuju se s bazom podataka potencijalnih vozila, objekata i živih bića. Ipak, SAS prenosi samo informacije koje se odnose na potencijalne prijetnje, npr. ljudsko kretanje ili aktivnost vozila. SAS ne pokreće lažne alarme, poput signala zbog kretanja divljih životinja ili atmosferskih promjena, što omogućuje vrlo dug vijek trajanja baterije koji za pojedinačne jedinice iznosi do 2 godine. Otkrivanje ljudi moguće je u radijusu od 150 m oko svakog SAS-a, što znači da se senzori moraju postaviti na razmaku od 300 m po vanjskom rubu područja.

Specifikacije

Vrsta detektora	seizmički + akustički
Domet detekcije [m]	150
Masa senzora [kg]	1,5
Dimenzije DxŠxV [mm]	157 x 132 x 111
TRAJANJE U RADU [MJESECI]	
Do 5 alarma/24 h	26
Neograničen broj alarma	12



MR – miniradar – u razvoju

MR je mali prijenosni FMCW radar koji se može koristiti za otkrivanje objekata u pokretu u području interesa. Radar radi samo nakon ručne aktivacije od strane operatera. Radar omogućuje praćenje kretanja objekata i provjeru signala s drugih senzora. MR je nastao iz suradnje sa SIRC-om.

Specifikacije

Vrsta detektora	FMCW Radar
Domet detekcije [m]	500 (opcija 1000)
Kut gledanja [O]	120 (opcija 60)
Masa senzora [kg]	8
Dimenzije DxŠxV [mm]	350 x 140 x 60
Radna snaga [W] (odabire operater)	10 - 500
Trajanje u radu [h]	10



Komunikacija

Komunikacija između različitih komponenti u Sustavu za zaštitu od uljeza sastoji se od dvaju neovisnih sustava: LCS i DCS.

LCS (Lokalni komunikacijski sustav) lokalna je mreža koja osigurava komunikaciju između različitih senzora do 500 m na otvorenom području. Komunikacija se ostvaruje na dvije različite radio frekvencije osiguravajući vrlo visok postotak pokrivenosti bez obzira na lokaciju štice područja.

DCS (Sustav daljinske komunikacije) osigurava komunikaciju između LCS mreže i zapovjednog centra. DCS-ovi čvorovi ugrađeni su u svaki VPS uređaj i podržavaju komunikaciju bilo putem Perad radija ili mobilnih telefona putem UTMS modema.

Perad radio, koji pruža WB Electronics, omogućuje prijenos podataka do mobilnih korisnika. Perad radio ima kapacitet za velike podatkovne pakete i radijus povezivanja do 5 km. Pored toga, niz radija može formirati MESH mrežu, gdje svaki pojedinačni telefon može ponovno dalje prenijeti podatkovni signal. To omogućuje rad u naseljenim područjima i proširuje komunikacijski domet radija na 20 km. Podaci koji se prenose do Perad radija mogu se lako vizualizirati povezivanjem telefona s bilo kojim tabletom ili prijenosnim računalom pomoću USB priključka.

Nadalje, Perad se može ugraditi u FONET, komunikacijsku mrežu za prijenos podataka o vozilima, što omogućuje daljnji prijenos podataka*).

Ugrađeni modem UMTS, omogućuje prijenos podataka od LCS mreže do mobilnih korisnika korištenjem mobilnih veza.



*) Rješenja dostupna samo u CIS sustavima



Upravljački centar

Upravljački centar radi s posebno dizajniranom aplikacijom koja je kompatibilna s bilo kojim robusnim prijenosnim računalom ili tabletom. Aplikacija se sastoji od nekoliko načina rada koji omogućuju konfiguraciju sustava, postavljanje komponenti unutar CIS mreže, analizu podataka primljenih sa senzora i obuku korisnika za upravljanje sustavom. Aplikacija prima podatke iz svih komponenti CIS mreže, omogućujući korisniku da prima upozorenja o prisutnosti potencijalnih prijetnji, foto podatke i izvješća s podacima. Korisnik također može kontrolirati moguće efekte koji se mogu ugraditi u CIS sustav.

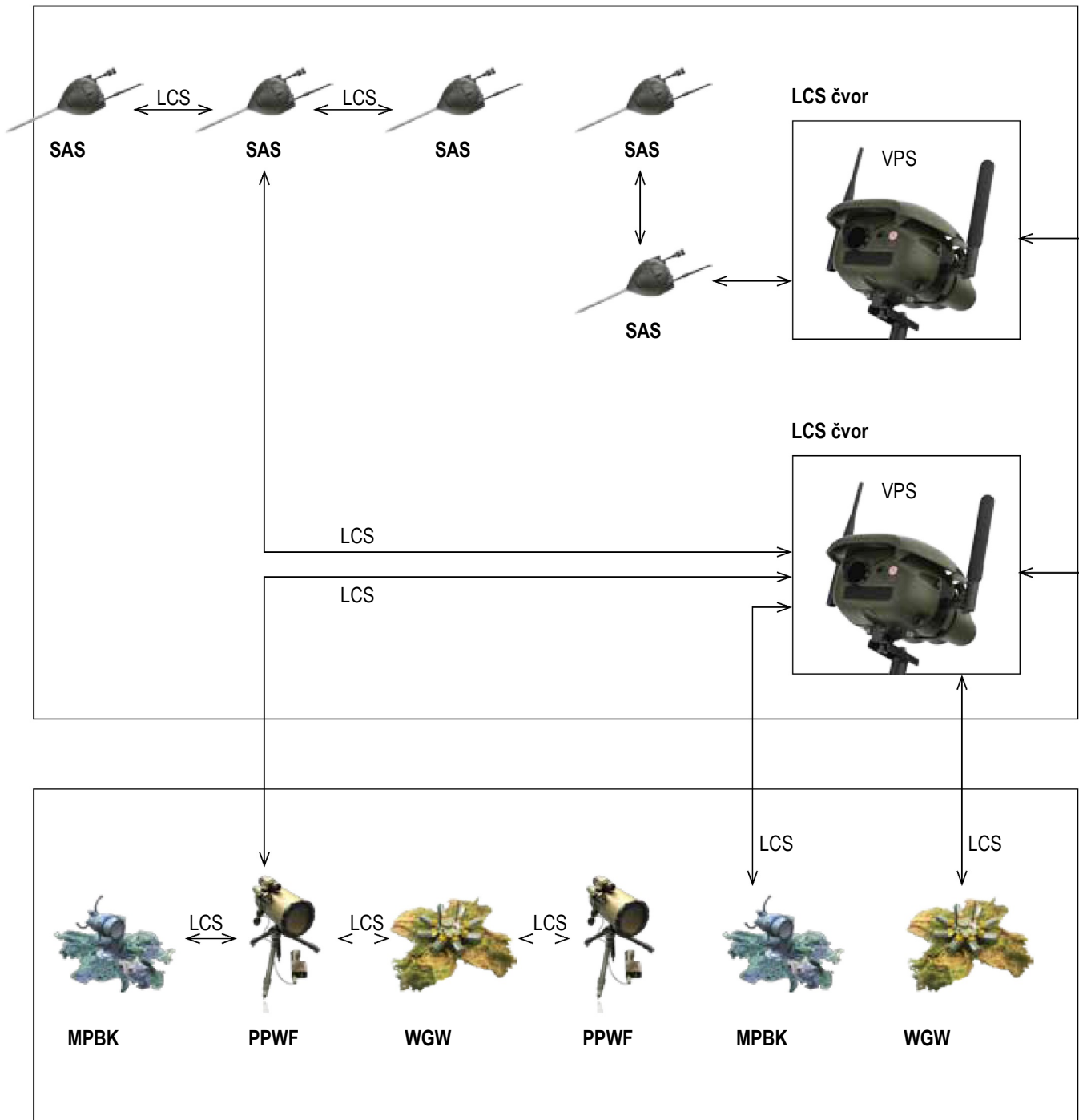
Korisnik također može kontrolirati moguće efekte koji se mogu ugraditi u CIS sustav*)

Mindmade može pružiti podršku kako u instalaciji softvera upravljačkog centra tako i tijekom rada AMSTA/CIS mreže ako je potrebno. Nadalje, također se može pružiti i prilagođeni program obuke kako bi se korisnicima pokazalo kako rukovati upravljačkim centrom i uključivati različite elemente sustava.

*) Rješenja dostupna samo u CIS sustavima

CIS Primjer shematskog dijagrama

Senzori – MESH-tip mrežne komunikacije



Opcije – Efektori (samo za CIS sustav) – MESH-tip mreže

Internet/Intranet



POSLUŽITELJ
Moguća konfiguracija:
server ugrađen u
računalo
s MC aplikacijom.

Upravljački centar

MC #1
• PC
• MV App
• DCS



Dodatne opcije

Moguće spajanje s
bilo kojim brojem MC-a

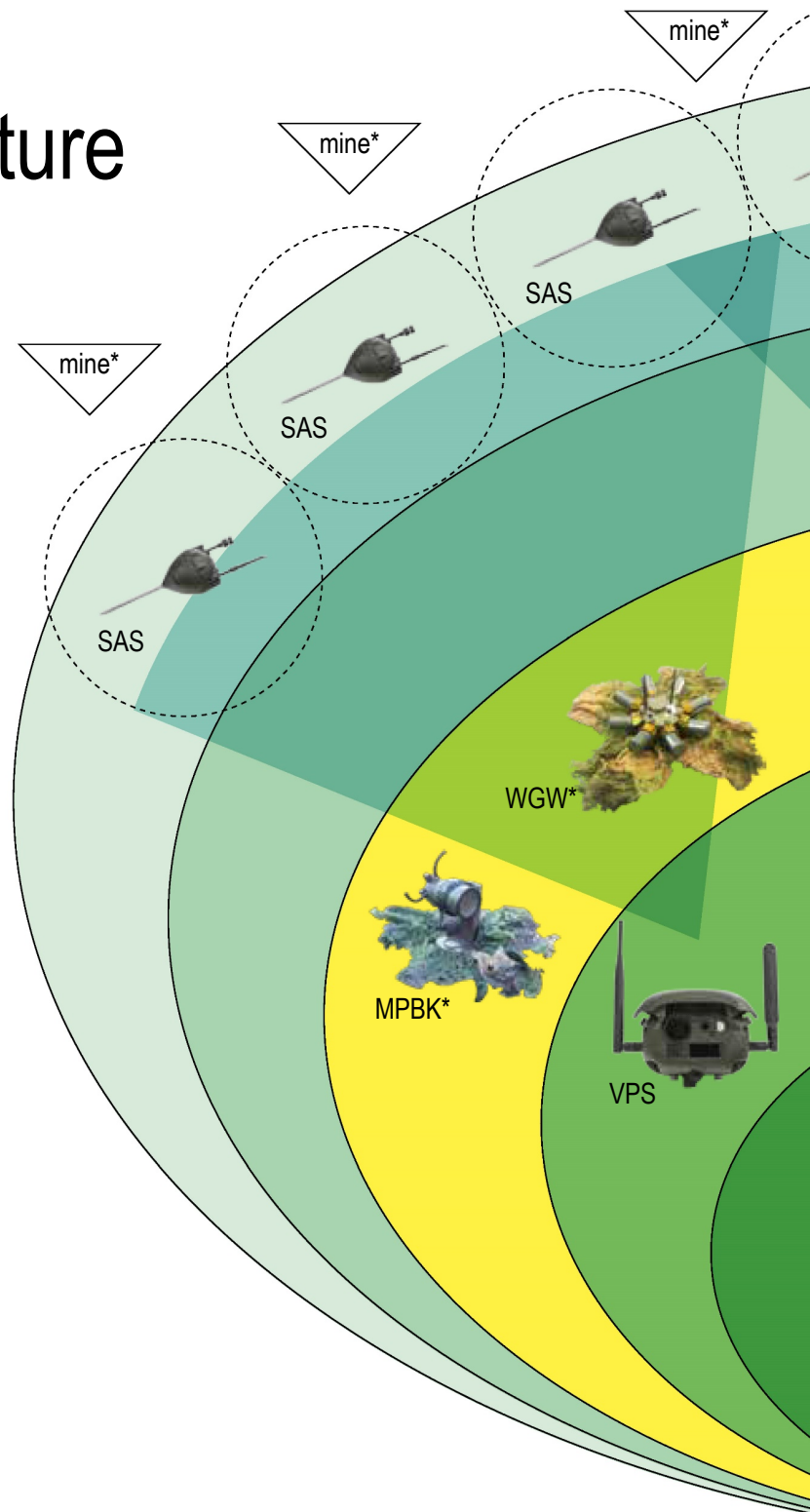


• MC #2



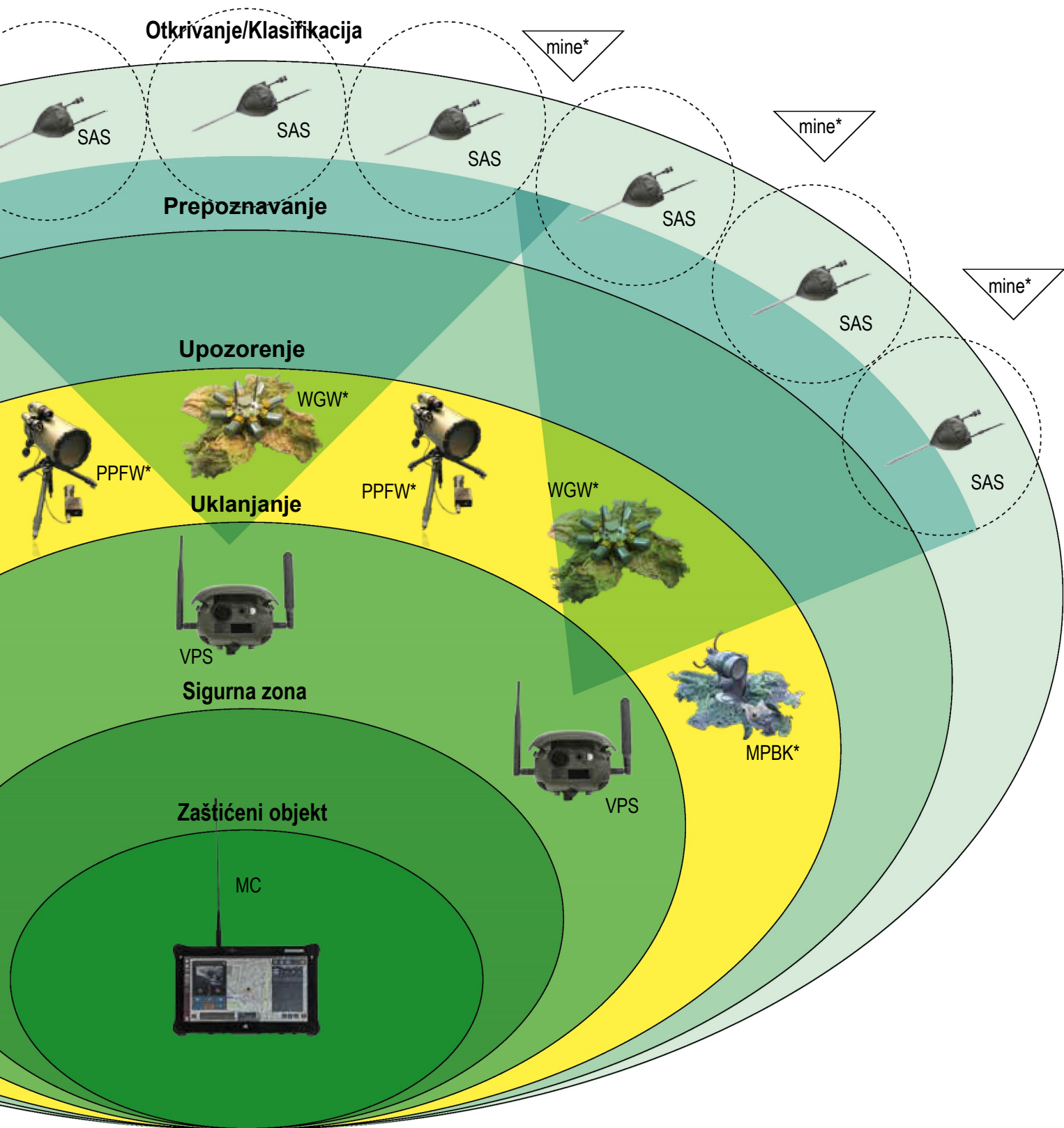
MC #n

Vojna baza / Scenarij zaštite Kritične infrastrukture



* uređaji prisutni samo u CIS sustavu

■ zone prisutne samo u CIS sustavu





www.wbgroup.pl

MINDMADE 
WB GROUP

MindMade Sp. z o.o.
Pl. Konstytucji 3
00-647 Warszawa, Polska

t: +48 22 627 6696
f: +48 22 627 6696 w. 13

office@mindmade.pl