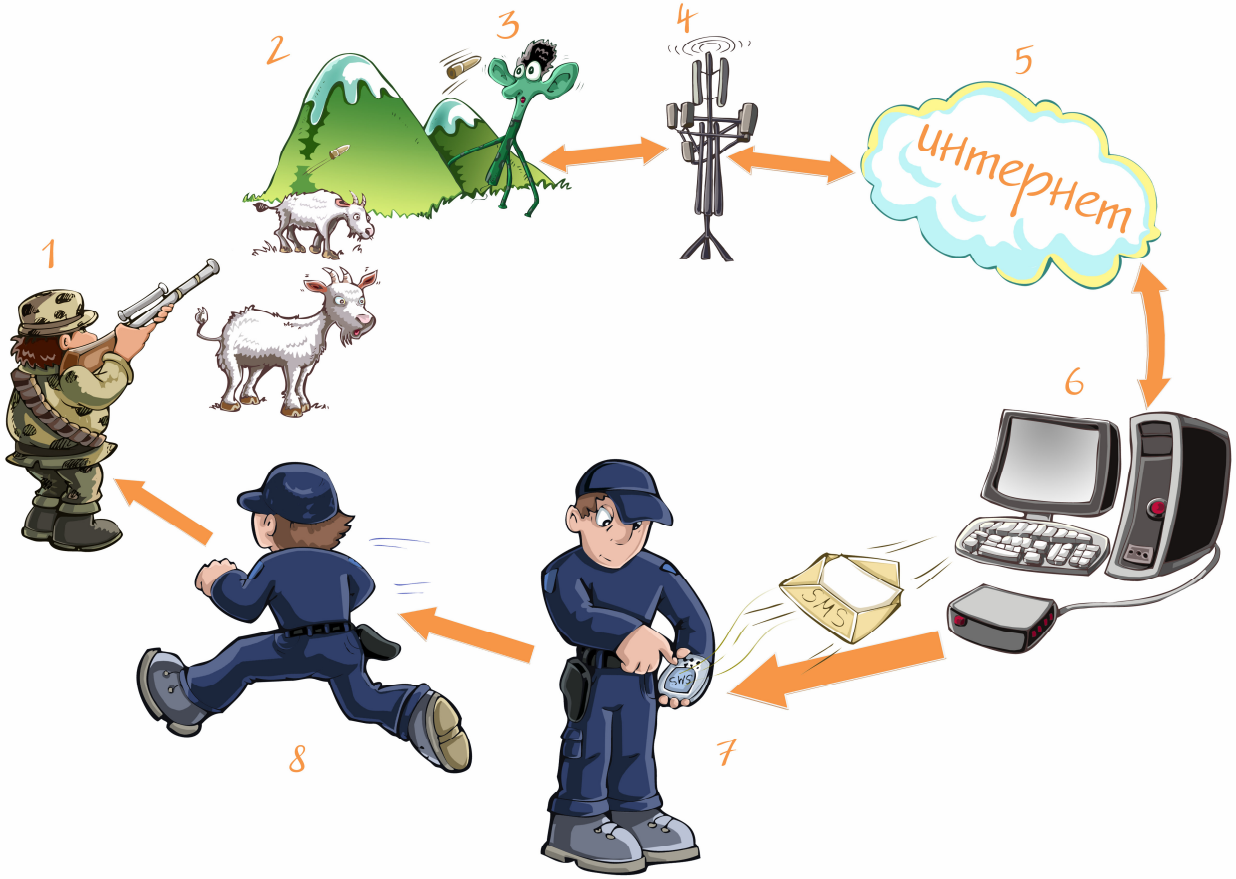
СИСТЕМА ЗА АВТОМАТИЧНО ЛОКАЛИЗИРАНЕ НА БРАКОНИЕРСКА ДЕЙНОСТ В ПЛАНИНСКИ И ГОРСКИ РАЙОНИ
TERASONIC

Системата е изградена от съвременни електронни и комуникационни съоръжения, които откриват и локализират шум от бракониерска дейност на територията на планински и горски райони.
Основава се на принципа на многостранен анализ на звуците, които съпровождат всеки изстрел. Инсталирани в контролирания участък (2) контролни точки(3) приемат, селектират и анализират околните звуци. При наличие на звук от изстрел, контролните точки предават информацията през GSM (4) и интернет(5) към контролен център (6), където данните се анализират, сравняват се с данни от други контролни точки, изчисляват се координатите на стрелящия и се изпраща информация до лицата (7), охраняващи контролирания район.



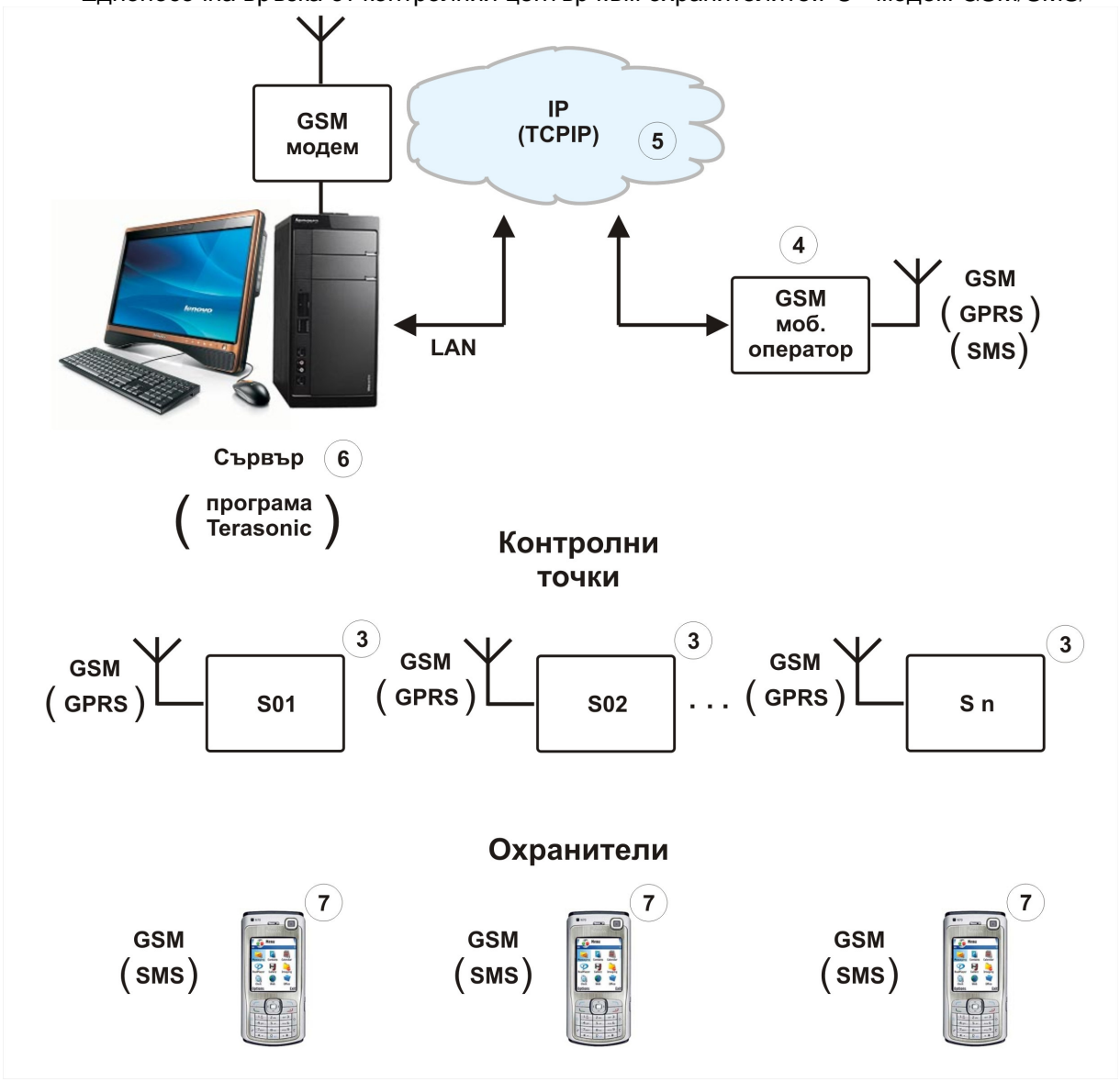
КРАТКО ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

Контролна точка(3)
Представлява преносимо съоръжение състоящо се от : ветроустойчив микрофон, селектираща електроника, комуникационна електроника /GSM в GPRSрежим/, електроника за измерване на географските координати и точно време /GPS/, захранващ блок. Според условията и изискванията за точност на локализиране, могат да се използват от една до три контролни точки на кв.км. Селектирането на звуците от изстрели се извършва от цифрова анализираща електроника: първичен анализ-амплитудно временен; вторичен анализ- спектрален (Фурие-анализ).

Контролен център(6)
Представлява специализирана Географско-информационна система/ГИС/: персонален компютър-сървър, с достъп до интернет и GSM модем, под управлението на специализиран софтуер **TeraSonic** V1.11.2.476.

Използвани информационни канали:

- Двупосочна връзка между контролния център и контролните точки: PC-WWW-GPS/GPRS/ ; GPS/GPRS/-WWW- PC
- Еднопосочна връзка от контролния център до контролните точки: PC- модем GSM/SMS/
- Еднопосочна връзка от контролния център към охранителите:PC - модем GSM/SMS/



Основни функции на системата:

- Събира данни за регистрирани от контролните точки събития и ги визуализира върху карта или снимка на местността.
- Обработва събраните данни и изчислява местоположението на възпроизвеждане на изстрела.
- С използване на принципа на хиперболична многократна оценка , по закъснението на сигнала до различните контролни точки се изчислява точката на изстрела.
- При изчисленията се вземат в предвид и параметрите: посока и скорост на вятъра; температура, влажност и налягане на въздуха.Тези параметри автоматично се събират от метеостанция, която се явява разширение на една от контролните точки.
- От получаваната информация, в резултат от сравнение с предварително зададени критерии системата изработва съобщение за произведен изстрел.
- Съобщението за произведен изстрел се изпраща като SMS на предварително въведен списък на служители от охраната. Съобщението съдържа : време на изстрела, координати на стрелящия , вероятност на оценката (60% до 100%).

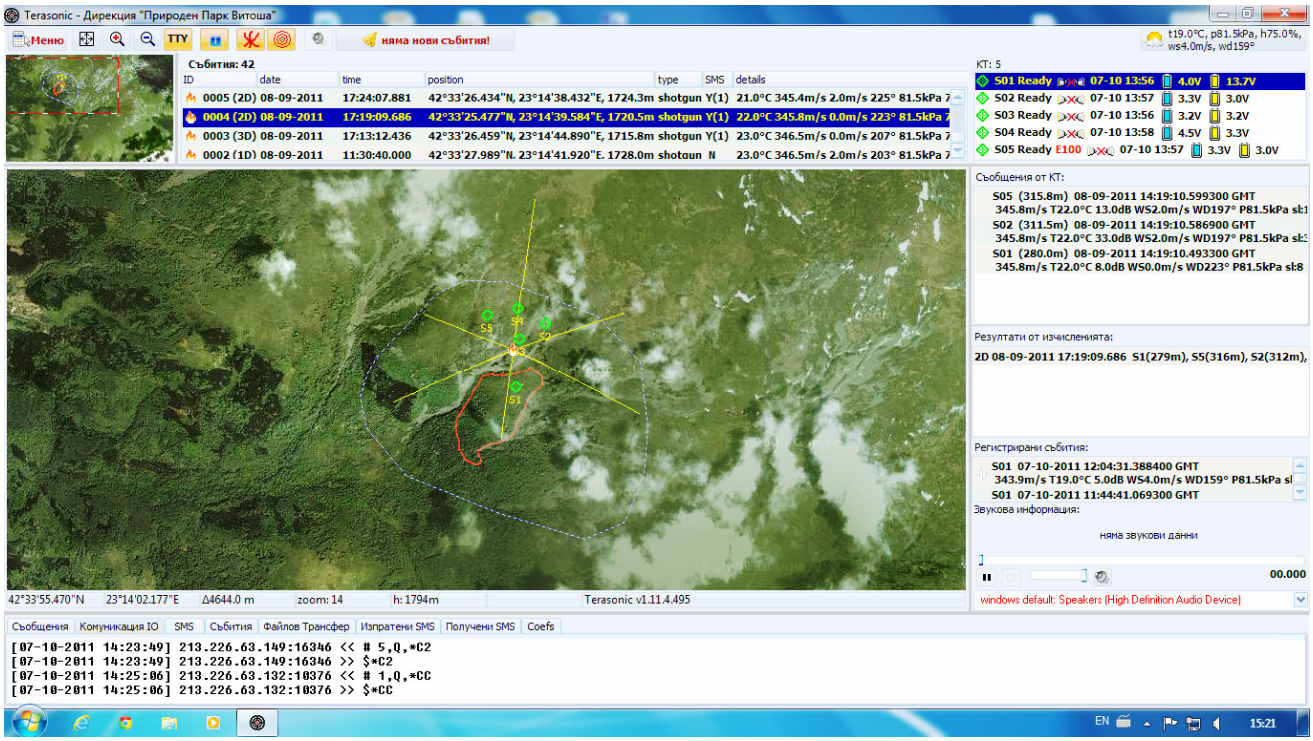
- Всички събития и служебни съобщения се записват от системата в база данни за контрол и анализ.

- Всички режими, параметри и софтуер на контролните точки се предават от компютъра дистанционно, без да се налага ходене на терена.

- С цел пестене на енергия, на контролните точки може да се задава работно време - примерно изключване през тъмната част на денонощието,изключване по време на буря и др.

- При опит за взломяване , контролните точки излъчват алармиращо съобщение.

- Захранването на контролните точки се осъществява от слънчеви панели или от LiFePo акумулатори с голям капацитет, които осигуряват непрекъсната работа в продължение на по-вече от 3 месеца.



TERASONIC – управляващ софтуер

Забележки:

1.Система с описаните параметри е инсталирана на южния склон на вр.”Черни връх”, в изпълнение на договор с „Дирекция Природен парк Витоша”

2.Предстоящи осъвършенствания на системата:

- Допълнителни настройки за засичане на звук от бензинорезачка и брадва.
- Миниатюризиране на контролните точки.
- Работа с подвижни контролни точки.