

МАГАЗИН НА МИНИСТЕРСТВОТО ЗА ОДБРАНА

ШТИТ

Број **191**
Септември 2025



**Одбележување на
празникот 2 Август –
Денот на Републиката
и на Првото
заседание на АСНОМ**

**Централна
свеченост по повод
18 Август – Денот на
Армијата**

**Промовирани новите
29 „JLTV“ оклопни
возила на Армијата**



Одбележување на празникот 2 Август на Првото заседание

По повод одбележувањето на празникот 2 Август, Денот на Републиката и на Првото заседание на АСНОМ, министерот Владо Мисајловски, заедно со заменик-претседателот на Владата и министер за односи меѓу заедниците Иван Стоилковиќ и министерот за правда Игор Филков, положија венец со свежо цвеќе во Меморијалниот центар во Пелинце, посветен на Првото заседание на АСНОМ, место кое ги чува спомените на оние кои со неуморна борба и жар ја изградиле основата на современа Македонија.

„Илинден е денот кога не само што го славиме историскиот успех на нашите предци, туку и се потсетуваме на нивната храброст, визија и борба за слободата на Македонија“, истакна министерот Мисајловски.

Делегација, предводена од началникот на Генералштабот на Армијата, генерал-мајор Сашко Лафчиски, положи свежо цвеќе на споменикот „Македониум“, на споменикот на хероите на месноста „Слива“ и на споменикот на бранителите на Крушевската Република „Мечкин Камен“ во Крушево.



Август – Денот на Републиката и Собрание на АСНОМ

Делегации од Министерството за одбрана и Армијата, предводени од командантот на Командата за обука и доктрини, бригаден генерал Лулзим Нуредини, положија венци со свежо цвеќе на спомен-обележјата на првиот претседател на Президиумот на АСНОМ, Методија Андонов Ченто, споменикот на „АСНОМ“, пред споменикот на Никола Карев пред македонското Собрание во Скопје и на гробот на Никола Карев, споменикот „Слива“ и на Мечкин Камен во Крушево.

На прославата во Пелинце пред споменикот на Меморијалниот центар на АСНОМ, со положување свежо цвеќе почит оддаде и делегацијата предводена од командантот на Првата пешадиска бригада, бригаден генерал Дејан Чиплаковски.

Делегација од Армијата со положување на свежо цвеќе оддаде почит и на спомен-обележјата на моилата на Даме Груев, пред споменикот на смилевските илинденци, спомен-плочата на Партизанскиот одред „Даме Груев“ и споменикот на Даме Груев во село Смилево. ■

Издавач
Министерство за одбрана
на Република Северна Македонија



Главен и одговорен уредник
м-р Трајче Чатмов



Редакција:
Умит Реџеми
(технички уредник)



м-р Ксенија Митева (лектор)



Борче Лозановски (новинар)



Станка Петкова (новинар)



Печати:
„Винсет графика“ – Скопје



„ШТИТ“
е магазин на
Министерството
за одбрана
на Република Северна
Македонија

Излегува од печат еднаш во
месеот и на web-страницата
на Министерството за
одбрана
<https://mod.gov.mk/shitit>



10



12

с о д р ж и н а

ШТИТ | година XVII | број 191 | септември 2025

Инфо 33 години чувар на татковината...	6	Сајбер-безбедност Дигитална форензика: Како битовите стануваат докази во судниците.....	32
Инфо Промовирани новите 29 „JLTV“ оклопни возила на Армијата.....	10	Воена едукација PoWiFi: Сензорска ефикасност преку безжично напојување.....	34
Колумна Стратешка амбиција преточена во 11 цели.....	15	Вооружување Дали дроновите можат да ја заменат конвенционалната артилерија (Прв дел).....	36
Геополитика Значително зголемување на инвестирањето за одбрана и безбедност (втор дел).....	20	Вооружување Оклопно тактичко возило „Зетор Герлах“.....	38
Вооружување Актуелни настани во НАТО.....	22	Вооружување Турско оклопно возило на тркала „PARS Alpha“ 8x8.....	40
Безбедност Заедничка безбедносна соработка.....	24	Историја Македонските илиндени – темел на современата македонска држава.....	46
Воена едукација Урбаната средина како борбена зона (Трет дел).....	28		



38



50

ПИШУВА:

**м-р Трајче
Чатмов**
Главен и
одговорен
уредник

Вовед

Во пресреј на денот кога македонскиот народ доби конечно самостојна држава, 8 Септември 1991 година, го славиме издначајниот месец, август, месец во кој Македонија со жордост одбележува неколку важни настани кои се суштински за нејзината историја.

На 2 Август се чествува денот кога во 1903 година зајочна Илинденската востание – настан кој ја означува решителноста на македонскиот народ за слобода и независност. Овој ден не е само спомен на храбриите борци за национална самостојност, туку и појсетник за потреба од конинуирана посветеност кон нашата татковина, нејзино зачувување и развивање, движејќи се посветено кон зацртаните цели.

На 18 Август, пак, го празнуваме Денот на Армијата и на овој ден државата оддава почит на нејзината најсилна и најпосветена одбранбена сила. Оваа година централната прослава беше одржана во касарната во Штип каде присуствуваше целиот државен врв по повод 33. роден ден на македонската армија. На централната свеченост беа поствроени и новопримовираниите 26 појпоруци и 149 подофицери.

Празнувањето на овие значајни датуми е појсетник на македонската историја и достигнувања, но и израз на посветеност кон иднината на нашата земја. Повеќе од три децении исполнети со посветеност, пожртвуваност, знаење, храброст и одлучност во служба на татковината беа одбележани со пригодна програма и присуство на високи државни и воени претставници.

Овој месец дојдовително го одбележа и присуствуванието на нови 26 борбени возила од типот „ЛТВ“, со што Армијата на Република Македонија продолжува да се модернизира. Во контекст на оваа посветеност, конинуираното осовременување е важен чекор во подобрувањето на безбедноста и оперативната способност на Армијата. Оваа модернизација, која ги одразува новите воени стандарди, ќе ја подготви армиската сила за сите идни предизвици и ќе ја зајакне позицијата на АРМ како модерна и современа сила. ■

„Орце Николов“ 116
1000 Скопје

Телефони: 02 3128 276
<https://www.mod.gov.mk/штит>

Ставовите содржани во написите на надворешните соработници не ја презентираат официјалната политика или ставовите на Министерството за одбрана.

ПОЧИТУВАНИ ПРИПАДНИЦИ НА АРМИЈАТА И ВРАБОТЕНИ ВО МО,

Редакцијата на „Штит“ ве охрабрува да ни испраќате написи за позначајните активности и настани во рамките на вашата организациона единица. Вашите написи, информации или репортажи, со соодветни фотографии, можете да ни ги доставите на следните адреси:

trajce.catmov@mod.gov.mk
borce.lozanovski@mod.gov.mk
stanka.petkova@mod.gov.mk



POWIFI: СЕНЗОРСКА ЕФИКАСНОСТ ПРЕКУ БЕЗЖИЧНО НАПОЈУВАЊЕ



Пишува: м-р Реџеп Мустафовски

Во современото дигитално доба, безбедноста, надзорот и енергетската ефикасност се три клучни столба на технолошкиот напредок. Постојаната потреба од сензорски мрежи, мониторинг на тешко достапни локации и автономното функционирање на уреди бараат нови решенија што ќе ја намалат зависноста од класични извори на енергија и ќе го поедностават распоредувањето на системите. Во таа насока, технологијата PoWiFi (Power over Wi-Fi) претставува иновативен чекор напред, овозможувајќи напојување на сензори преку постоечка Wi-Fi инфраструктура.

Развиена од истражувачи на Универзитетот во Вашингтон, PoWiFi користи радиофреквентна енергија емитувана од Wi-Fi рутери за напојување на нискоенергетски уреди – сензори што можат да функционираат без ба-

терии, без физички кабли и без потреба од одржување. Оваа технологија овозможува нова форма на пасивен мониторинг, која не само што е еколошка, туку и исклучително практична за долготрајна примена во средини каде што традиционалната електрична инфраструктура е непостоечка или несоодветна.

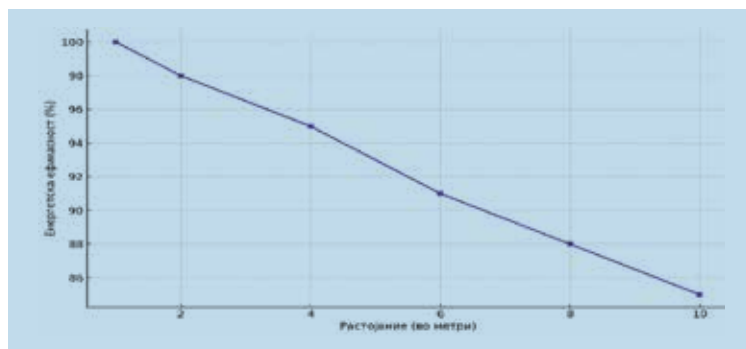
Примената на PoWiFi е особено релевантна во безбедносни сценарија, како на пример следење на објекти, складишта, затворени простории или надворешни локации каде што не е можно поставување на класични системи. Дополнително, оваа технологија нуди решенија за еколошко следење, како на пример детекција на влага, температура или движење на животни, при што сензорите можат да останат активни со години, без потреба од замена на батерии.

Она што ја прави PoWiFi осо-

бено интересна е тоа што работи со стандардна Wi-Fi технологија, што значи дека може да се користи со постоечки рутери и комуникациски уреди, без потреба од нова инфраструктура. Тоа го намалува трошокот на имплементација и овозможува масовна употреба во урбани и рурални области.

Во овој напис ќе бидат анализирани принципите на функционирање на PoWiFi, техничките карактеристики, предностите и ограничувањата на системот, како и потенцијалните апликации во различни сектори. Ќе се даде и визуелна претстава преку слики и графикони за енергетска ефикасност во различни услови.

а) Камера без батерија. б) Сензор за температура. в) Полнач за литиум-јонска батерија г) Полнач за никел-батерија, метал хидридна батерија (NiMH).



Слика бр. 1 Пројектни хардвер за сензори, најукувани преку Wi-Fi (PoWiFi) (Kellogg, B., Talla, V. & Gollakota, S. (2015). Powering the Next Billion Devices with Wi-Fi. Available at: <https://modernmobile.cs.washington.edu/docs/powifi.pdf> [Accessed 10 Apr. 2025])

Сликата прикажува неколку практични уреди развиени како дел од PoWiFi проектот, кои функционираат исклучиво со енергија добиена од Wi-Fi сигнали.

На сликата се гледаат мали сензорски модули поврзани со антени кои ја апсорбираат енергијата што ја емитува обичен Wi-Fi рутер. Овие уреди се дизајнирани да собираат податоци (на пример, температура, влага, движење) и да ги испраќаат назад преку Wi-Fi, без да имаат вградени батерии или потреба од надворешно напојување.

Овој концепт ја потврдува применливоста на PoWiFi во реални услови, овозможува автономно функционирање на сензори во затворени простории или на оддалечени локации со минимална инфраструктура и одржување.

Графикот прикажува како се менува способноста на PoWiFi системот да напојува уреди во однос на растојанието од Wi-Fi рутерот. На графикот се забележува дека на мали растојанија (до 2 метра), сензорите добиваат доволно енергија за постојано функционирање. Како што растојанието се зголемува, така количината на апсорбирана енергија опаѓа, а со тоа се намалува и фреквенцијата на мерење или преносот на податоци.

Овој тренд укажува дека PoWiFi е најефикасен на блиски и средни растојанија (до 5 метри), каде што

може сигурно да напојува сензори без потреба од батерии, што го прави идеален за затворени простории и мрежи со густа покриеност.

Предности и ограничувања на системот

Предности

PoWiFi овозможува напојување на сензори преку Wi-Fi сигнали, елиминирајќи ја потребата од батерии или кабли. Тоа го прави системот етичен, еколошки и лесен за инсталација. Користејќи ја постоечката Wi-Fi инфраструктура, овозможува автономна работа на сензори во затворени простории, магацини или згради. Уредите се компактни, преносливи и не бараат честа интервенција, што ги прави практични за долгорочен мониторинг.

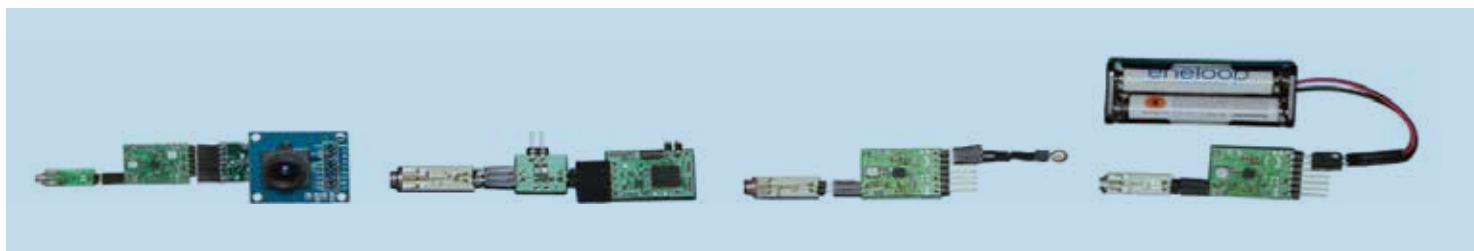
Ограничувања

Технологијата има ограничен опсег – ефикасно функционира до 4-5 метри од рутерот. Податоците што може да ги обработи се ограничени, што е погодно само за едноставни сензорски задачи. Ефикасноста може да се намали кога има пречки, како на пример ѕидови или метални објекти. Дополнително, континуираната работа зависи од стабилен Wi-Fi сигнал, а без соодветна енкрипција постои ризик да нема безбедносна употреба.

PoWiFi претставува иновативна

технологија што отвора нови можности за автономен мониторинг и сензорски системи, без потреба од традиционални извори на енергија. Со користење на радиофреквентната енергија од Wi-Fi сигналите се овозможува напојување на уреди што можат да функционираат самостојно, без батерии или жичени конекции. Оваа особина го прави PoWiFi идеален за долгорочна примена во затворени простории, паметни објекти, магацини, системи за домашна автоматизација, па дури и во безбедносни и еколошки апликации.

Главната предност на технологијата е нејзината едноставност, ниска цена и можноста за користење на постоечка Wi-Fi инфраструктура, без дополнителни трошоци. Од друга страна, нејзината ефикасност е ограничена на мали растојанија и едноставни задачи со ниска енергетска побарувачка, што ја прави несоодветна за апликации кои бараат континуирано следење на комплексни процеси. Сепак, како дел од хибридни системи или во рамки на специјализирани мрежи, PoWiFi може значително да ја подобри енергетската одржливост и достапноста на интелигентните уреди. Со понатамошен развој и оптимизација, ваквите решенија имаат потенцијал да станат составен дел од идните безжични и еколошки сензорски системи. ■



Слика бр. 2 Енергетска ефикасност во зависност од растојанието

Јустинијана (Јанка) КАНЕВЧЕВА, Михаил ГЕРЦИКОВ и ќерката Магда ГЕРЦИКОВА,
1913 година. Од приватната архива на Душко Апостолоски и Диме Ратајкоски.



Фотографијата ја раскажува романтичната и трагичната љубовна приказна на Гоце Делчев и Јанка Канчева. Михаил Герциков, најдобриот другар на Гоце Делчев, имал важна улога во нивната животна приказна. Тој морал да се ожени за Јанка Канчева за да го исполни ветувањето што му го дал на Гоце Делчев, кој му рекол дека ако нешто му се случи нему, тој да се ожени за Јанка. Овој важен чин бил знак на верност и исполнување на нивните лични и револуционерни ветувања.

