



## MilTech ՊԱՏԵՐԱԶՄԻ ՔԱՐՏԵԶ.

### 8 ԴԱՍ ՈՒԿՐԱԻՆԱՅԻ ՄԱՐՏԱԴԱՇՏԻՑ

Bohdan Kostiuk, Daryna-Maryna Patiuk,  
Anastasiya Shapochkina, and Élie Tenenbaum,

*Focus stratégique*, No. 132, Ifri, February 2026.

<https://www.ifri.org/en/studies/mapping-miltech-war-eight-lessons-ukraines-battlefield>

Միջազգային հարաբերությունների ֆրանսիական ինստիտուտը (Ifri) հետազոտական կենտրոն և հարթակ է՝ միջազգային քաղաքական և տնտեսական կարևորագույն հարցերի քննարկման համար: 1979 թ. հիմնադրվելուց ի վեր Թիերի դե Մոնթրիալի գլխավորությամբ Ifri-ն 2022 թ. նոյեմբերի 16-ի հրամանագրով շահույթ չհետապնդող ոչ կառավարական հիմնադրամ է: Լինելով անկախ վերլուծական կենտրոն՝ Ifri-ն մշակում է իր հետազոտական ծրագրերը՝ պարբերաբար հրապարակելով արդյունքները համաշխարհային լսարանի համար: Օգտագործելով միջառարկայական մոտեցում՝ Ifri-ն համախմբում է քաղաքական և տնտեսական որոշումներ կայացնողներին, հետազոտողներին և աշխարհահռչակ փորձագետներին՝ խթանելու քննարկումներն ու հետազոտական գործունեությունը:

Ուկրաինայում ձևավորվել է պատերազմի «էկոհամակարգային» բնույթ: Հաղթանակը (կամ կայունության պահպանումը) որոշվում է նրանով, թե որքան արագ է սենսոր — հաղորդակցություն — տվյալների մշակում — լուծում — կրակային խցում համակարգի ի

վիճակի աշխատել միջամտության, ռեսուրսների պակասի և մարտադաշտի բարձր թափանցիկության պայմաններում:

Այս զեկույցը ներկայացնում է առանցքային տեխնոլոգիաների էվոլյուցիան, որոնք ի հայտ են եկել կամ զարգացել են Ուկրաինայում պատերազմի վերջին 4 տարիների ընթացքում: Դրա նպատակն է սովորել այն դասերը, որոնք Հյուսիսատլանտյան դաշինքի կազմակերպությունը (ՆԱՏՕ) կարող է քաղել իր պաշտպանական ներուժն ամրապնդելու և ժամանակակից պատերազմին նախապատրաստվելու համար, որը լայնածավալ և ավանդական բնույթ է կրում: Բաց աղբյուրների ուսումնասիրությունների, պաշտպանական տեխնոլոգիաների տվյալների վերլուծության, ինչպես նաև Ուկրաինայում և ՆԱՏՕ-ի երկրներում զինված ուժերի, արդյունաբերության, քաղաքացիական հասարակության և կառավարության ներկայացուցիչների հետ տեղում անցկացված դաշտային հարցազրույցների միջոցով զեկույցը դիտարկում է 8 տեխնոլոգիական խմբեր:

### **Ինքնավար պատերազմի վերելքը Անօդաչու թռչող սարքերի (ԱԹՍ) հիմնական առավելությունները**

Վերջին 4 տարիների ընթացքում անօդաչու թռչող սարքերի (ԱԹՍ) զարգացումն անցել է 8 փուլ՝ հետախուզության պարզ միջոցներից վերածվելով սպառազինության բարդ համակարգերի, որոնք մասամբ համակարգվում են արհեստական բանականության կողմից: Նրանք հրահրել են սպառազինությունների մրցավազք Ռուսաստանի և Ուկրաինայի միջև ռադիոէլեկտրոնային պայքարի ոլորտում, որն իր հերթին հնացել է 2024 թվականին օպտիկամանրաթելային մալուխով անօդաչու թռչող սարքի ներդրմամբ: 2025 թվականին մեքենայական ուսուցման և արհեստական բանականության (ԱԲ) ինտեգրումը դարձավ խաղի կանոնները փոխող ռազմավարական քայլ՝ նշելով անցումը բազմահամակարգային համակարգման և, ի վերջո, ԱԲ-ի ուժով որոշումների կայացման:

Անօդաչու թռչող սարքերի օգտագործմամբ Ուկրաինայի ծովային արշավն արտացոլում է անցումը հանպատրաստից, մեկուսացված, անկառավարելի վերջրյա նավերի (USVS) հարվածներից դեպի համակարգված, բազմադոմեն գործառնական համակարգի: Թեև սա ռազմածովային գերակայության չհանգեցրեց, այն օգնեց հետ մղել շատ ավելի գերազանց հակառակորդին և ապահովել կենսականորեն կարևոր արտահանման միջանցքներ:

Ուկրաինայում անօդաչու ցամաքային տրանսպորտային միջոցները (UGV) առաքում են բեռներ, տարհանում տուժածներին, ակնազերծում և խոցում են թիրախները, բայց առայժմ մնում են փորձարարական և դժվարություններ են ունենում անմիջապես մերձակատային շերտում՝ մարտական բարձր թափանցիկության և կապի խափանումների պատճառով:

**Քաղված դասեր**

- Անօդաչու թռչող սարքերի սեփական արտադրությունը որոշում է Ուկրաինայի ապագա տեխնոլոգիական առաջընթացը և մասշտաբավորման հնարավորությունները: Այդպիսի արտադրության ստեղծման և պահպանման համար առանցքային նշանակություն ունի մատակարարման շղթայի ավելի մեծ ինքնավարությունը, ինչպես նաև ներկառուցված մասշտաբային կարողությունները և ինքնավար ԱԲ հնարավորությունները:
- Չինական և ռուսական ԱԲ մոդելների ուսուցման համար մարտական տվյալների համակարգված հավաքագրումը վտանգում է ՆԱՏՕ-ին տեխնոլոգիական մրցակցությունը կորցնելուն:
- Ուկրաինական անօդաչու ծովային ապարատները (ԱԾԱ) օրինակ են փոքր և միջին երկրների համար, թե ինչպես կարելի է ռազմավարական առավելության հասնել ծովում առանց նավատորմի: ՆԱՏՕ-ն պետք է ԱԾԱ -ները ներառի իր ռազմավարությունում և դոկտրինում:
- ԱԾԱ -ն լրացնում է սովորական ծովային սպառազինությունը և ԱԾԱ-ի հակազդման ռազմավարությունը:
- Ծովային հակազդեցությունները և ռազմավարական ազդեցությունը հնարավոր են առանց ավանդական նավատորմի կիրառման, երբ անօդաչու համակարգերը ինտեգրվում են բազմադոմեն հայեցակարգում, որը համատեղում է ամերիկյան նավերը, անօդաչու ծովային տրանսպորտային միջոցները, հրթիռները և կիրեռ/ՌԵՊ հնարավորությունները:
- Իր տեխնոլոգիական առավելությունը պահպանելու համար ՆԱՏՕ-ն պետք է երկարաժամկետ ռազմավարություն մշակի ոչ միայն Ուկրաինայի հետ համագործակցության, այլև ռազմական տեխնիկայի եվրոպական (European MilTech) էկոհամակարգին նրա աստիճանական ինտեգրման համար:
- Ուկրաինայում UGV-ի զարգացումը ցույց է տալիս, որ ռազմական գործողությունները մեծ հարթակներից տեղափոխվել են հարմարվողական և էժան համակարգեր: Նորարարությունը հարմարվելու ունակության մեջ է, այլ ոչ թե մեկ զարգացման:

### **Էլեկտրոնային պատերազմ**

**Հիմնական եզրակացություններ:** Էլեկտրոնային սարքավորումների լայնորեն կիրառումը և էլեկտրամագնիսական սպեկտրի (ԷՄՍ) օգտագործումը կրակի համակարգման և ճշգրտման համար ՌԷՊ համակարգը մասնագիտացված գործառույթից վերածել են ընդհանուր նշանակության համակարգի, որը կարող է խանգարել ոչ միայն անօդաչու թռչող սարքերին, այլև բարձր ճշգրտության հրետանուն և հրթիռներին: Ռուսաստանի կողմից արբանյակային նավիզացիոն սարքավորումների շարունակական արդիականացումը ստիպում է անցում կատարել ինտելեկտուալ ՌԷՊ մեթոդների, ինչպիսիք են սպուֆինգը (կեղծ կոորդինատների փոխանցումը) և կեղծ տվյալների փաթեթների ուղարկումը, որոնք ծանրաբեռնում են ընդունիչի տրամաբանությունը: Այնուամենայնիվ, ՌԷՊ-ի արդյունավետությանը

մարտահրավեր է նետվում շատ ավելի պարզ (օպտիկամանրաթելային մալուխ) և ավելի բարդ տեխնոլոգիաների (համակարգչային տեսողության անօդաչու թռչող սարքեր) համադրության պատճառով:

**Քաղված դասեր:** Էլեկտրոնային պատերազմը վերածվել է շարունակական, ծրագրային ապահովմամբ պայմանավորված մրցակցության, որն իրականացվում է մարտավարական մակարդակում, որտեղ հարմարվողականությունը, ինտեգրումը և սպեկտրի կառավարումն ավելի կարևոր են, քան կենտրոնացված, հզոր ՌԷՊ-ի համակարգերը:

### **Արհեստական բանականություն**

**Առանցքային եզրակացություններ:** Ուկրաինայի պատերազմում ԱԲ-ն օգտագործվում է հիմնականում որպես օժանդակ գործիք, այլ ոչ թե որպես անկախ որոշումներ կայացնելու միջոց: Գործնականում, ռուս-ուկրաինական պատերազմի ռազմադաշտում ԱԲ-ն այն ծրագրաշարն է, որն մարտական պայմաններում արագացնում է տվյալների մշակումը, թիրախների հայտնաբերումը/ճանաչումը և նավարկումը, մինչդեռ մարդ-օպերատորները պահպանում են մահացու որոշումներ կայացնելու վերահսկողությունը: Առաջադեմ հավելվածների մեծ մասը ապավինում է նեղ սահմանված առանձնահատկություններին, ինչպիսիք են համակարգչային տեսողությունը՝ հետագծի վերջնական հատվածում վերահսկելու, երթուղին շտկելու և թիրախներին հետևելու համար, հատկապես այն դեպքում, երբ Էլեկտրոնային պայքարը խաթարում է հաղորդակցությանը:

ԱԲ-ի հիմնական գործառնական արժեքը որոշումների կայացման ցիկլի կրճատումն է: Համակարգերը, որոնք զտում են անօդաչու թռչող սարքերի, արբանյակային պատկերների և սենսորների տվյալները, հրամանատարներին թույլ են տալիս գործել մշակված տեղեկատվության հիման վրա, այլ ոչ թե հում մուտքային տվյալների, մինչդեռ անօդաչու թռչող սարքի կիսաավտոմատ գործառույթները նվազեցնում են օդաչուների բեռը թռիչքի առավել խոցելի փուլերում: Ժամանակակից օգտագործումը շեշտը դնում է ոչ թե իրական ինքնավարության կամ լայնածավալ ջանքերի միավորման վրա, այլ մարդկանց և մեքենաների սահմանափակ փոխազդեցության վրա՝ առաջնահերթ համարելով հուսալիությունը, արագությունը և արժեքը, քան ամբողջական ավտոմատացումը:

**Քաղված դասեր:** Ուկրաինայի փորձը ցույց է տալիս, որ ԱԲ-ն առավել արդյունավետ է որպես վերլուծության և համակարգման արագացման գործիք, այլ ոչ թե որոշումների կայացման գործընթացը մարդուն փոխարինելու համար: Գործնական օգուտը կայանում է նրանում, որ ԱԲ-ն ինտեգրվի առկա համակարգերին՝ ծանրաբեռնվածությունը և արձագանքման ժամանակը նվազեցնելու համար, այլ ոչ թե լիարժեք ինքնավարության ձգտմանը: Կապի և հուսալիության ոլորտում առկա

սահմանափակումները նշանակում են, որ մարդկանց և մեքենաների փոքր խմբերն ավելի կենսունակ են, քան ինքնավար պարսերը:

### **Տիեզերական տեխնոլոգիաներն ուկրաինական ռազմադաշտի համար**

**Հիմնական եզրակացություններ:** Ուկրաինայում արբանյակային տեղակայման հնարավորությունները ռազմավարական գործոնից տեղափոխվել են մարտավարական կախվածություն: Առևտրային արբանյակային կապի, նավիգացիայի և Երկրի դիտման համակարգերն այժմ ընկած են մարտադաշտի ամենօրյա գործողությունների հիմքում՝ ապահովելով բաշխված հրամանատարություն և վերահսկողություն, անօդաչու թռչող սարքերի մարտական գործողություններ, բարձր ճշգրտության կրակ և կայունություն երկարատև հարձակումների ժամանակ: Տեղակայման մասշտաբները՝ տասնյակ հազարավոր տերմինալներ և առևտրային հետախուզության, հսկողության և հետախուզման (ISR) գրեթե շարունակական ծածկույթ: Իրականում ստեղծել է «մարտադաշտի ինտերնետ»՝ տիեզերական աջակցությամբ, առանց որի ուկրաինական զորքերը չեն կարողանա պահպանել իրենց ներկայիս գործառնական տեմպը:

Միևնույն ժամանակ, Ուկրաինայի կախվածությունը առևտրային տիեզերական ծառայություններից բացահայտեց կրիտիկական խոցելիություններ: Մեկ մատակարարից կախվածությունը, ՌԷՊ-ի ազդեցությունը, երկրագոտիների հետ կապված ռիսկերը և թշնամական պայմաններին հարմարվելը տիեզերքը ապաստանից վերածել են պատերազմական գոտու: Այսպիսով, Ուկրաինական հարմարեցումը տեղափոխվել է հիբրիդային ծրագրակազմով սահմանված ճարտարապետություններ, որոնք միավորում են բազմաթիվ տիեզերական և ցամաքային կրիչներ, ընդունում են վատթարացած հաղորդակցությունը որպես նորմ և տվյալների մշակումն ու որոշումների կայացումը բերում մարտավարական մակարդակի: Հիմնական դասն այն է, որ այսօր դիմացկունությունը կապված է ոչ թե տիեզերական ռեսուրսների տիրապետման հետ, այլ ավելի շատ ճկուն, ավելորդ ճարտարապետությունների մշակման հետ, որոնք կարող են դիմակայել աշխատանքներում խափանումներին:

**Քաղված դասեր:** Ժամանակակից ցամաքային մարտերը առայժմ կառուցվածքայնորեն կախված են արբանյակային ծառայություններից, բայց կայունությունը ապահովվում է հիբրիդային, բազմամակարդակ ճարտարապետություններով, այլ ոչ թե կախված է որևէ մեկ խմբավորումից կամ մատակարարից:

**Մարտական ծրագրային ապահովումը և առաջխաղացում դեպի ինտեգրում**

**Հիմնական եզրակացություններ:** Ուկրաինայի մարտական արդյունավետությունը մեծապես կախված է ծրագրային ապահովումից՝ որպես ինտեգրացիոն շերտ, որը փոխհատուցում է նյութական թերարժեքությունը, սարքավորումների տարասեռությունը և մշտական խափանումները: Համակարգերը, ինչպիսիք են «Кропива»-ն «Delta»-ն և հարակից գործիքները, ապահովում են տվիչից դեպի սլաք տվյալների փոխանցման, ապակենտրոնացված կառավարման և հետախուզական տվյալների աննախադեպ ծավալների կառավարում: Որոշիչ գործոնը ոչ միայն տեսանելիությունն է, այլև տեղեկատվական հագեցվածության պայմաններում հակառակորդից ավելի արագ գտելու, առաջնահերթություններ սահմանելու և գործելու ունակությունը:

Ժամանակի ընթացքում այս գործիքները կամավորների կողմից ղեկավարվող ծրագրերից վերածվել են մարտական գործողությունների կառավարման մոդուլային ինտեգրված էկոհամակարգի, որը միավորում է տվիչները, հրաձիգներին, կապի միջոցները և որոշումների կայացման աջակցությունը բոլոր մակարդակներում: Մարտական գործողությունների կառավարման միասնական մոնոլիտ համակարգի փոխարեն Ուկրաինան ցույց է տալիս բաց, հարմարվող ճարտարապետությունների արժեքը, որոնք գործում են կապի վատթարացման պայմաններում և արագորեն ինտեգրում նոր գործիքները: Հիմնական տեղաշարժը իրավիճակային իրազեկությունից՝ որպես «մարտադաշտի տեսլական», տեղափոխվելն է դեպի հրամանատարություն՝ որպես «ճանաչողական բեռի և որոշումների կայացման արագության կառավարում»:

**Քաղված հիմնական դասերը:** Այսօրվա բարձր ինտենսիվության պատերազմում ոչ թե հարթակի մարտավարատեխնիկական բնութագրիչներն են հիմնական որոշիչները, այլ գործողությունների տեմպի և մարտական արդյունավետության ծրագրային ապահովման ինտեգրումն ու տեղեկատվության կառավարումն է:

**Հակաօդային պաշտպանություն. ԱԹՄ-ների դեմ պայքարի համակարգեր**

**Հիմնական եզրակացություններ:** 2022-2025 թվականներին Ուկրաինայում անօդաչու թռչող սարքերի դեմ պայքարը ավանդական կենտրոնացված հակաօդային պաշտպանությունից անցել է ճկուն և տնտեսապես կայուն լուծումների: Պատերազմի սկզբում հնացած հրթիռային համակարգերը արդյունավետ էին խոշոր անօդաչու թռչող սարքերի դեմ, բայց արագորեն անիրագործելի դարձան, երբ մեծ քանակությամբ փոքր էժան անօդաչու թռչող սարքեր հայտնվեցին: Առաջնագծում պաշտպանությունն ավելի ու ավելի էր ապավինում տեղական գործողություններին և ֆիզիկական պաշտպանությանը, այլ ոչ թե ՀՕՊ ցանցերին: Պարզ միջոցները, ինչպիսիք են իմպրովիզացված զրահը, հրաձգային զենքի կրակոցները և ավելի ուշ կալանող-անօդաչու սարքերը, ապացուցել են, որ ավելի հարմարվողական են, քան բարդ համակարգերը: Մարտավարական նորամուծությունները մշտապես հայտնվել

են ստորաբաժանումների մակարդակում, հաճախ ավելի արագ, քան կարողացել են արձագանքել պաշտոնական գնորդները՝ փոխելով ԱԹՄ-ների հայտնաբերման և ոչնչացման մեթոդները:

**Քաղված դասերը:** Ժամանակակից հակաօդային պաշտպանությունը պետք է առաջնահերթություն տա մասշտաբին, ծախսերի վերահսկմանը և բազմաթիվ պարզ համակարգերի ինտեգրմանը, այլ ոչ թե հույսը դնի փոքր թվով գերբարձր տեխնոլոգիական զենքերի վրա:

### **Տնտեսական մոտեցում հակաօդային պաշտպանությանը զանգվածային հարվածների դեպքում**

**Հիմնական եզրակացություններ:** Ուկրաինայում մեկ գիշերվա ընթացքում հարյուրավոր անօդաչու թռչող սարքերի, տասնյակ հրթիռների և կառավարվող ռումբերի, ինչպես նաև 2025 թվականի ընթացքում Եվրոպայում անօդաչու թռչող սարքերի բազմաթիվ ներխուժումները անհրաժեշտություն են առաջացրել վերանայել ՀՕՊ մոտեցումը: Ինչպես պարզվեց Եվրոպական երկրների արձագանքի ընթացքում, ՆԱՏՕ-ի ՀՕՊ-ի հիմնական թուլությունը կարող է լինել դրա արժեքը, որն անընդունելի է Եվրոպական առանցքային երկրներում աճող ներքին բյուջետային խնդիրների պայմաններում:

Ուկրաինայի պատերազմը ԱԹՄ-ների դեմ պայքարը ՀՕՊ խորքային գործառույթից վերածեց գործառնական և ռազմավարական կայունության հիմնական գործոնի: Էժան, միանգամայա օգտագործման ԱԹՄ-ների զանգվածային օգտագործումը, որոնք կիրառվում են հետախուզման, հարվածների, խաբեության և գերլարվածության/գերբեռնվածության համար, բացահայտեց հրթիռային ՀՕՊ ճարտարապետության անկայունությունը, երբ բախվում է զանգվածային հարվածների դինամիկային: Ավելի վաղ կախվածությունը բարձր մակարդակի կալանիչներից հանգեցրեց անհամաչափ բարձր ծախսերի, ինչը ստիպեց արագորեն հարմարել բազմամակարդակ պաշտպանությունը, որը համատեղում էր գնդացիներ/փոքր տրամաչափի հրանոթներ, շարժական կրակային խմբեր, էժան կալանիչներ, պասիվ տվիչները ժամանակակից հրթիռների ընտրողական օգտագործմանը թանկարժեք սպառնալիքների դեմ:

Ուկրաինայի արձագանքը ցույց է տալիս, որ ԱԹՄ - ների դեմ արդյունավետ պայքարն ավելի շատ է կոհամակարգ է, քան առանձին համակարգ: Հաջողությունը կախված է բազմասպեկտորային հայտնաբերման միջոցների (ակուստիկ, ջերմային, ռադարային) սերտ ինտեգրումից, տվյալների ավտոմատացված միավորումից, մարդ-մեքենա փոխազդեցությունից և ծախսարդյունավետ կինետիկ միջոցներից: Քանի որ ՌԷՊ-ը ավելի ու ավելի անարդյունավետ է դառնում օպտիկամանրաթելային և ինքնավար ԱԹՄ-ների դեմ պայքարում, առաջին պլան է մղվում ֆիզիկական կալանումը, որն

ապահովվում է արհեստական բանականությամբ աշխատող ազդանշանային համակարգով և ապակենտրոնացված հրամանատարությամբ: Այսպիսով, ԱԹՄ-ների դեմ պայքարը վերածվել է շարունակական, արագ զարգացող հարմարվողականության պայքարի, որտեղ կայունությունը, մարդկային ռեսուրսները և ինտեգրումը նույնքան կարևոր են, որքան տեխնիկական բնութագրերը:

**Յուրացված դասեր:** Անօդաչու թռչող սարքերով հագեցած մարտական տարածության պայմաններում ՀՕՊ-ի արդյունավետությունը որոշվում է ծախսերի և ինտեգրված էկոհամակարգերի կայուն հարաբերակցությամբ, այլ ոչ թե կախվածությամբ միայն բարձր տեխնոլոգիական կալանիչներից:

### **Խորքային հարված հասցնելու հնարավորությունները**

**Հիմնական եզրակացություններ:** Ռուսական լոգիստիկայի և ուժերի ձևավորման վրա խորը հարվածներ հասցնելու ուկրաինական արշավը հատուկենտ գրոհներից վերածվել է կայուն, բազմամակարդակ ճնշման: Արևմտյան հեռահար համակարգերի սահմանափակ հասանելիության պատճառով Ուկրաինան համատեղել է ասիմետրիկ արշավները անօդաչու թռչող սարքերի օգտագործմամբ՝ սովորական բարձր ճշգրտության հարվածներ հասցնելու հնարավորությունների նեղ շրջանակի հետ, ինչը հանգեցրել է կոմույատիվ օպերատիվ և տնտեսական ծախսերի: Հաջողությունը պայմանավորված է ոչ այնքան մեկ հարվածով ոչնչացմամբ, որքան կրկնությամբ, ապակազմակերպմամբ և հակառակորդին լայնամասշտաբ ու շարունակական պաշտպանության պարտադրմամբ:

Խորքային հարվածներ հասցնելու համար Ուկրաինայի փորձը վկայում է տնտեսության վճռորոշ դերի, հասանելիության և գոյատևման մասին : Վճռորոշ ազդեցությունն ապահովում են ոչ թե թանկարժեք բարձր տեխնոլոգիական հրթիռները, որոնք հասանելի չեն զանգվածային քանակությամբ, այլ ավելի թեթև և էժան համակարգերը, որոնք մշտական ճնշում են գործադրում՝ չնայած սահմանափակ օգտակարության բեռի: Այսպիսով, խորքային հարված հասցնելու արդյունավետ ռազմավարությունը հիմնված է հնարավորությունների բազմամակարդակ համադրության վրա, այլ ոչ թե սպառազինության մեկ համակարգի: Այս տրամաբանությունը մարտահրավեր է նետում արևմտյան ավանդական հասկացություններին, որոնք խորքային հարվածը համարում են բարձր ճշգրտության հոսքի հրթիռների խնդիր:

**Յուրացված դասեր:** Ժամանակակից պատերազմում արդյունավետ խորքային հարվածը արշավի տրամաբանությունն է, որը կառուցված է բազմամակարդակ, տնտեսապես կայուն համակարգերի վրա, այլ ոչ թե բարձր տեխնոլոգիական գերճշգրիտ զենքի մեկ դասի կողմից սահմանված հնարավորությունների վրա:

**Զեկույցի հիմնական շրջանակը:** Ուկրաինայում ձևավորվել է պատերազմի «էկո-համակարգային» բնույթ: Հաղթանակը (կամ կայունության պահպանումը) որոշվում է նրանով, թե որքան արագ է սենսոր — հաղորդակցություն — տվյալների մշակում — լուծում — կրակային խոցում համակարգն ի վիճակի աշխատել միջամտության, ռեսուրսների պակասի և մարտադաշտի բարձր թափանցիկության պայմաններում: Տեխնոլոգիաների մեծ մասն ինքնին սկզբունքորեն նոր չէ (անօդաչու թռչող սարքերը, արբանյակային կապը, ռադիոէլեկտրոնային պայքարը, ճշգրիտ հարվածները նախկինում էլ են եղել): Նորույթը նրանց համադրության, մասշտաբավորման և անընդհատ կրկնության մեջ է՝ ուղղակիորեն «մարտում», ինչպես նաև այն, որ առևտրային և երկակի նշանակության (dual-use) լուծումները դարձել են ռազմական արդյունավետության առանցքը :