



НАЦИОНАЛЕН БОРД ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ
ВЪВ ВЪЗДУШНИЯ, ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ
София 1000, ул. "Дякон Игнатий" № 9 <https://www.ntib.bg>

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

от разследване на авиационно произшествие със самолет PZL M-18A
"DROMADER", регистрационни знаци LZ-DRB, експлоатиран от АО
„КМК“ ООД, реализирано на 28.06.2025 г. в землището на село Войсил,
област Пловдив

Дело №
02/28.06.2025

Дата на
публикуване:
30.01.2026

Статус:
ОКОНЧАТЕЛЕН



Цел на доклада и степен на отговорност

В съответствие с Анекс 13 на Чикагската конвенция за гражданско въздухоплаване, Регламент 996/20.10.2010 г. на Европейския парламент и на Съвета относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, Закона за гражданското въздухоплаване на Република България и Наредба № 13 от 27.01.1999 г. на МТ, разследването на авиационно събитие има за цел да се установят причините, довели до реализирането му, с оглед да бъдат отстранени и не допускани в бъдеще, **без да се определя нечия вина или отговорност.**

Съдържание

01.	Списък на използваните съкращения.....	4
1.	Увод.....	5
2.	Фактическа информация	5
2.1.	История на полета.....	5
2.1.1.	Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане.	5
2.1.2.	Подготовка и описание на полета	6
2.1.3.	Местоположение на авиационното събитие.....	6
2.2.	Телесни повреди.....	6
2.3.	Повреди на ВС.....	6
2.4.	Други повреди	7
2.5.	Сведения за персонала.....	7
2.5.1.	Командир на ВС	7
2.5.2.	Техник на ВС.....	8
2.6.	Сведения за въздухоплавателното средство.....	8
2.6.1.	Информация за летателната годност.....	8
2.6.2.	Кратки сведения за техническите характеристики на самолета.....	9
2.6.3.	Информация за използваното гориво и неговото състояние	9
2.6.4.	Информация за състоянието и функционирането на горивната системата на ВС	9
2.7.	Метеорологична информация.....	10
2.8.	Навигационни средства	10
2.9.	Комуникационни средства	10
2.10.	Информация за летището.	10
2.11.	Полетни записващи устройства.....	10
2.12.	Сведения за удара и отломките	10
2.13.	Медицински и патологични сведения.....	11
2.14.	Пожар	11
2.15.	Фактори на оцеляването	11
2.16.	Изпитания и изследвания	11
2.17.	Допълнителна информация:.....	13
3.	Анализ	13
4.	Заключение	14
4.1.	Изводи:	14
4.2.	Причини:	15
5.	Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите:.....	16
	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	17

01. Списък на използваните съкращения

АХР	-	Авио химически работи
ВС	-	Въздухоплавателно средство;
ВП	-	Въздушно пространство;
ГД „ГВА“	-	Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“;
ДВ	-	Държавен вестник;
ЗГВ	-	Закон за гражданското въздухоплаване;
ЕС	-	Европейски съюз
КВП	-	Контролирано въздушно пространство
КВР	-	Капитално възстановителен ремонт
КВС	-	Командир на въздухоплавателното средство;
МТС	-	Министерство на транспорта и съобщенията;
НБРПВВЖТ	-	Национален борд за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт;
НЕ	-	Начало на експлоатация
ОУППЛГ	-	Организация за управление на поддържането на постоянна летателна годност;
ПВП	-	Правила за визуални полети;
ПТО	-	Програма за техническо обслужване;
РЛЕ	-	Ръководство за летателна експлоатация;
САО	-	Свидетелство за авиационен оператор
СОП	-	Стандартни оперативни процедури;
стр.	-	страница;
ТБД	-	Технически борден дневник;
УДЕ	-	Удостоверение за допускане до експлоатация;
УС	-	Управителен съвет;
ЦПИ	-	Център за полетна информация;
CRS	-	Сертификат допускане до експлоатация
EASA	-	Европейска агенция за безопасност на авиацията;
ICAO	-	Международна организация за гражданска авиация;
UTC	-	Универсално координирано време.

1. Увод

Дата и час на авиационното събитие: 28.06.2025 г., 06:32 h местно време (03:32 h UTC).

Уведомени: НБРПВВЖТ; Главна дирекция „Гражданска въздухоплавателна администрация“ при МТС на Република България; Европейска агенция за безопасност на авиацията и Държавната комисия за разследване на авиационни произшествия на Република Полша.

На основание чл. 9, ал. 1, на Наредба № 13 от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, събитието се класифицира от направление въздушен транспорт към НБРПВВЖТ като авиационно произшествие.

На основание чл. 5, ал. 1, от Регламент (ЕС) № 996/2010, относно разследването и предотвратяването на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване, чл. 142, ал. 2, от ЗГВ на Република България от 01.12.1972 г. и чл.10, ал.1, от Наредба №13 на МТ от 27.01.1999 г. за разследване на авиационни произшествия, и на основание на т. 8, ал. 1, от чл. 6 на Правилник за дейността, структурата и организацията на НБРПВВЖТ със заповед № РД-08-24/10.07.2025 г. на Председателя на УС на НБРПВВЖТ е назначена комисия за разследване на авиационното произшествие. Материалите за авиационното събитие са заведени в дело № 02/28.06.2025 г. от архива на направление въздушен транспорт към НБРПВВЖТ.

Разликата между местно и универсално координирано време е +3 h. Всички времена в доклада са в местно време.

На 28 юни 2025 г. в 06:30 h самолет PZL M-18 A Dromader, регистрационни знаци LZ-DRB, с едночленен екипаж, излита за изпълнение на полет за АХР (торене на оризови насаждения с карбамид) от площадка до село Войсил, община Марица област Пловдив. Около две минути след излитане, в 06:32 h местно време, на височина 60 метра над оризови площи двигателят му се самоизключва. Пилотът отваря клапата за изхвърляне на товара (карбамид), отклонява самолета наляво с 20 градуса от курса с цел да избегне приземяване в наводнени оризови клетки, пуска клапи на 10 градуса и предприема принудително кацане в слънчогледова нива. Самолетът не достига избрания участък и пет метра преди него удря дясна основна стойка на колесника в циментов канал. Вследствие на удара се чупи дясната стойка на колесника и самолетът след 46 метра плъзгане спира в слънчогледова нива. Пилотът напуска самостоятелно летателния апарат без наранявания и уведомява по мобилен телефон председателя на УС на НБРПВВЖТ за претърпяното произшествие.

Комисията за разследване във връзка с безопасността посочва следните причини за авиационното произшествие:

Основна причина:

Липса на ефективен контрол от страна на техническия персонал и командира на ВС относно наличното количество гориво в резервоарите на самолета преди началото на изпълнение на полета.

Съпътстващи причини:

- Собственикът „КМК“ ООД няма одобрени права и разрешения за извършване на високорискови специализирани търговски операции със самолети PZL M-18A Dromader, с рег. знаци LZ-DRA и LZ-DRB.

- Собственикът на самолет M-18A Dromader, регистрационни знаци LZ-DRB не е осигурил сигурна и надеждна охрана в периода на съхранение на ВС.

- Неизпълнена препоръка BG.SIA-2018/07/01 от доклада за разследване на авиационно произшествие.

2. Фактическа информация

2.1. История на полета

2.1.1. Номер на полета, вид на полета, последен пункт на излитане, време на излитането и планиран пункт на кацане.

Номер на полета: Регистрационните знаци на самолета LZ-DRB.

Вид на полета: полет за АХР, без уведомяване на ЦПИ за започване на работа.

Последен пункт за излитане: Временно летище за изпълнение на селскостопански работи край село Войсил, област Марица, община Пловдив.

Време на излитането: 06:30 h на 28.06.2025 г.

Планиран пункт за кацане: Пункта на излитане.

2.1.2. Подготовка и описание на полета

На 01.05.2025 г. на летище „Горски Извор“ (съгласно запис в ТБД лист №9), самолета е зареден с 400 l автомобилен бензин А-100 Н. Първоначално пилотът извършва 10 минутен полет с цел облитане на ВС, след което изпълнява 20 минутно прелитане до бивше селскостопанско летище край село Войсил. След кацането е направен запис в ТБД за изпълнено след полетно техническо обслужване, без допълнително зареждане с гориво. Съгласно обясненията на пилота, след кацането горивните указатели са показвали наличност от около 300 l гориво в резервоарите на ВС, а самолета и двигателя са консервирани за продължителен престой. Самолетът е престоял консервиран на площадката 58 дни. В ранните часове на 28.06.2025 (между 05:00 и 06:00 h) след раз консервация и изпълнена наземна проба на двигателя, ВС е подготвено за изпълнение на полети за АХР. Отклонения на параметрите при изпълнената проба не са констатирани. По думите на пилота, указателите за гориво са отчели 300 литра гориво, което е било достатъчно за изпълнение на планирания полет. На ВС е изпълнено предполетно техническо обслужване съгласно запис в ТБД- лист №10. Самолетът е натоварен с 1500 kg карбамид и излита в 06:30 h за изпълнение на полет за АХР. Температурата на въздуха при излитане е около 20°C. В 06:32 h местно време, две минути след излитането на височина 60 метра над оризови площи двигателят се само установява. Пилотът отваря клапата за изхвърляне на товара (карбамид), отклонява самолета наляво от курса с 20°, с цел да избегне приземяване в наводнени оризови клетки, пуска клапите на 10 градуса и насочва ВС за принудително кацане в слънчогледова нива. Самолетът в курс 240° се удря с дясна основна стойка в циментов напоителен канал на напоителна дига и след 46 метра спира в слънчогледова нива в курс 316°. Пилотът напуска самостоятелно летателния апарат без моментни телесни повреди.

2.1.3. Местоположение на авиационното събитие

Местоположение: Мястото на реализиране на събитието е слънчогледова нива с географски координати: 42°13'30.157" N; 24°35'5.369"E

Дата и час: 28 юни 2025, 06:32 h местно време.

Събитието е реализирано рано сутринта, през светлата част на денонощието.

Схема на полета предоставена от пилота е дадена на Фиг. 1 от Приложение 1.

2.2. Телесни повреди

Телесни повреди	Екипаж	Пътници	Общо на борда на ВС	Други лица
Фатални	0	0	0	0
Тежки	0	0	0	0
Леки	0	0	0	0
Отсъстват	1	0	1	0
Общо	1	0	1	0

2.3. Повреди на ВС

При първоначален оглед на самолета на мястото на авиационното произшествие, екип разследващи инспектори от НБРПВВЖТ констатира следното:

Първоначално самолетът осъществява съприкосновение с дясна основна стойка на колесника в дига на циментов напоителен канал (Фиг. 2 - Снимки на повреди са дадени в приложение 1).

След мястото на първоначалния удар се установи;

- На 18 метра се намира деформирано устройството за разпръскване за карбамид (Фиг.3);

- На 28 метра в земята е дясна степенка на кабината (Фиг. 4);

- На 40 метра е отделена от самолета дясна основна стойка на колесника (Фиг. 5);
- на 46 метра от първоначалното съприкосновение ВС е установен в курс 316° (Фиг. 6);
- Четирите лопати на въздушния винт са огънати назад към тялото (Фиг. 7);
- Тялото на самолета е с деформации и разкъсвания на обшивката в долната си част (Фиг. 8);
- Опашната стойка (бекилът) е деформиран и откъснат от тялото на ВС. Колелото е запазило целостта си (Фиг. 9);
- Дясното полукрило е опряло в земята и е с деформации в зоната на свързване към тялото, а задкрилката и елеронът са с деформации (Фиг. 10);
- Лявото полукрило е без видими деформации, но изходящия ръб на елерона е огънат нагоре (Фиг. 11);
- Под тялото на самолета и в зоната на приземяване е разпръснат част от товара (карбамид) (Фиг. 5);
- Хоризонталното и вертикалното кормила са опрели в земята и са с деформации и протривания в долната си част (Фиг. 12);
- Горивните резервоари на самолета са запазили целостта си, но са празни. (без наличие на бензин). При проверка показанията на указателите в пилотската кабина за гориво са констатирани показания от 0 литра по ляв указател и 2/3 гориво по десен указател (Фиг. 13);
- Няма следи от възникнал пожар.

2.4. Други повреди

Няма

2.5. Сведения за персонала

2.5.1. Командир на ВС

Мъж, 66 годишен.

Притежава:

Свидетелство за правоспособност - CPL(A), издадено 16.02.2015 г.

Квалификационен клас - SEP(LAND), валидно до 31.10.2026 г.;

Присвоена квалификация (Type rating):

- Ан-2: Командир - 12.12.1988 г.
- ЯК-52: Командир - 07.08.89 г.
- ЯК-52: Инструктор - 07.08.89 г.
- ZLIN 50LS: Командир - 1983 г.
- Ан-2: Летец пилот - 10.04.1995 г.
- Ан-2: Инструктор - 13.03.1997 г.
- Ан-2: Полети без втори пилот - 25.05.1998 г.
- М-18 А Dromader: Командир - 03.11.2008 г.

Свидетелство за медицинска годност - Class 1/2/ LAPL, валидно до 24.03.2027 г. с ограничение VML (Valid only with correction for defective distant, intermediate and near vision).

Пролетяното време:

- Zlin 526F 82 h;
- Zlin 50LS 94 h;
- ЯК-52 197 h;
- Ан-2 9700 h;
- PZL М-18 Dromader 5400 h;
- Общо пролетени часове: 15473 h.

Данни съгласно записи в летателната книжка на пилота, заведена от 12.01.2005 г.:

Пролетени часове за последните 30 дни – 40:15 h;

Пролетени часове за последните 7 дни – 10:00 h;

Пролетени часове за последните 24 часа – 4:00 h;

Информация относно почивката на пилота преди полет – 20 h.

Командирът на ВС има необходимата правоспособност, медицинска годност и опит за изпълнение на провежданите в летателния ден полети. Пилотът е имал налични мултифокални очила.

2.5.2. Техник на ВС

Мъж, 66 годишен.

Притежава:

Свидетелство за правоспособност AML Part 66, категория B1.2 за самолети с бутални двигатели, последно издание 28.01.2022 г и със срок на валидност до 27.01.2027 г. Техникът има издадено РУТО № AVM – 3.

2.6. Сведения за въздухоплавателното средство

2.6.1. Информация за летателната годност

Самолет Тип M-18A Dromader, рег. знаци LZ-DRB, сериен № IZ015-13 е произведен през 1985 г. в ПЗЛ Миелец, Република Полша. ВС има удостоверение за регистрация № 2264, издадено на 05 април 2022 г. от ГД “ГВА”, Република България. Самолетът е собственост на “КМК” ООД с адрес ул. „Боруйград“ № 56, 6000 Стара Загора, Република България.

Двигателят на самолета е тип ASz-62IR-M18, зав. № K1637492, монтиран на ВС на 24.10.2022 г. Към двигателя е монтирано на 07.05.2009 г. витло AW-2-30, зав. № W373101.

ВС притежава Удостоверение за летателна годност EASA Form 25 с № 2264, издадено от ГД „ГВА“ на 20.05.2009 г. Удостоверението за преглед на летателната годност е с референтен № BG-ARC-2264 EASA Form 15c, Issue 4 издадено на 22 май 2024 г. от ГД-ГВА и 1-во продължение до 20 Май 2026 г. издадено от „АВИО ОТРЯД – ВАРНА“ ООД (BG.CAO.0443).

Сертификат за повторно допускане до експлоатация (CRS) с № 004 е издаден на 22.11.2024 г. от МО, регистрирана под № BG.145.4023. В CRS е записана следната ресурсна справка за самолета.

	Тип	Сериен номер	Летателни часове от начало на експлоатация	Летателни часове след КВР
ВС	M 18	IZ015-13	5115:40	-
Двигател	AШ-62ИР-М18	K1637492	2223:26	1118:54
Витло	AW-2-30	W373101	3118:37	24:14

Следващото 100 часово планово техническо обслужване е планирано съгласно програмата за ТО при наработка 5215 +_ 10 часа от началото на експлоатация на ВС. От издаването на справката на 22.11.2024 г., до деня на събитието 28.06.2025 г., самолетът е изпълнил две прелитания с обща продължителност от 1 летателен час.

В Програма за техническо обслужване на самолет PZL M-18A Dromader на АО “КМК” ООД е записан общ технически ресурс на самолета 6000 FH и е посочен SB E-02.172-2001.

Към датата на авиационното произшествие, съгласно последните записи във формулярите, ВС е пролетяло от начало на експлоатация до деня на събитието 5116:10 FH (остатъчен ресурс на планера - 883:50 h до първи КВР); Двигателят е наработил 2224:06 h от HE и 1119:34 h от КВР (остатъчен ресурс на двигателя до КВР - 80:26 h); Нарботката на витлото е 3119:17 h от HE и 24:54 от КВР. (остатъчен ресурс на витлото - 1475:46 h).

Във формуляра на самолета са записани максимална излетна 5300 kg; масата на празен самолет 2730 Kg и максималната масата за кацане 4200 kg. Последен доклад от претегляне и определяне на центъра на тежестта на ВС е с № 2 / 22.11.2024.

Техническото обслужване на ВС е извършвано от Одобрена организация „Авиомонт“ АД Монтана (Approval № BG.145.4023) в съответствие с Програма за техническо обслужване на самолет PZL M-18A Dromader на CAO „АВИО ОТРЯД – ВАРНА“ ООД, одобрена от ГД ГВА под № 0443.MP.M18.01- 00.20230214. Сертификат за повторно допускане в експлоатация (CRS) №4 (TO-100 h) е издаден на 22.11.2024 г.

Изпратено е писмо до акредитирани представители от ГД „ГВА“ за предоставяне на становище относно правото на авиационен оператор „КМК“ ООД да изпълнява операции за авиохимически работи със самолет с регистрационни знаци LZ-DRB към датата на реализиране на събитието 28.06.2025 г. В отговор ГД „ГВА“ е предоставило становище относно правото на авиационен оператор „КМК“ ООД да изпълнява операции за авиохимически работи със самолет тип M-18A Dromader. В него е указано, че към датата на реализиране на събитието 28.06.2025 г., АО „КМК“ ООД притежава Национално свидетелство за авиационен оператор под № BG.SPO.N-08 с дата на валидност до 09.12.2026 г., съгласно което оператора има права да извършва разрешените му операции, само и единствено за хеликоптер Ка 26 с рег. знак LZ-6048 и не е притежавал права за извършване на операции със самолет PZL M-18 A Dromader с рег. знаци LZ-DRA и LZ-DRB.

2.6.2. Кратки сведения за техническите характеристики на самолета

M-18A Dromader е еднодвигателен, едноместен, изцяло металически самолет за авиохимически работи, с ниско разположено крило. ВС има неприбираем триопорен колесник с опашно колело. Резервоарът за химикали е разположен пред пилотската кабина.

Максимална излетна маса – 5300 kg;

Максимална маса при кацане – 4200 kg;

Максимална маса на химикала – 1500 kg;

Маса на празен самолет – 2730 kg;

Маса на празен самолет с разпръсквач на топ - 2945 kg;

Максимална маса за багажния отсек - 30 kg;

Максимално допустима приборна скорост – 280 km/h;

Максимална крейсерска приборна скорост – 230 km/h;

Приборна скорост на маневриране – 228 km/h;

Максимална приборна скорост с монтирано оборудване за авиохимически работи – 194 km/h;

Сривна скорост при клапи на 0° – 119 km/h;

Сривна скорост при клапи на 15° – 111 km/h;

Честота на въртене на двигателя – максимална 2220 min^{-1} , минимална 550 min^{-1}
Вместимостта на горивната система на самолет PZL M-18 A е 414 l. Два горивни резервоара по 200 l са поместени в крилото. От крилните горивни резервоари горивото на самолет постъпва в 40 литров разходен резервоар, а след това посредством електрическа помпа се подава в карбураторите на двигателя. В горивните резервоари на ляво и дясно полукрило са разположени по два датчика за ниво на горивото поплавков тип I7740-30 (общо четири). Датчиците подават електрически сигнал съобразно нивото на горивото в резервоарите до два указателя тип 64126, разположени на дясно приборно табло.

2.6.3. Информация за използваното гориво и неговото състояние

Последно зареждане с гориво на самолета е извършено и записано в ТБД - лист № 9 с дата 01.05.2025 г. (планирано 400 l; заредено 400 l; общо 400 l). Самолетът е изпълнил прелитане от площадка Голям Извор до площадка на село Войсил. За прелитането в ТБД е направен запис за 10 минути работа на двигателя на земя и 30 минути полетно време. Съгласно документи представени от оператора, зареденото гориво във ВС е получено от Лукойл България ЕООД и е продукт „Автомобилен бензин А-100 Н с Биокомпонент“.

Съгласно запис за допускане до експлоатация в ТБД, лист №10 с дата 28.06.2025г. е изпълнено предполетно ТО в 5:00 h месно време. В графа 20 на дневника има запис за планирано гориво 300 литра. В графа 21 няма записано заредено гориво. В графа 22 е направен запис за налични 300 литра общо гориво.

2.6.4. Информация за състоянието и функционирането на горивната системата на ВС

На мястото на произшествието, екипът от разследващи инспектори към НБРПВВЖТ констатира липса гориво в резервоарите на самолета. В същото време показанията на горивометрите в пилотската кабина отчитат наличие на повече от $\frac{1}{2}$ гориво в дясно полукрило и 0 по ляво. Съгласно приложените към този раздел схеми, указателите на гориво получават

данни от четири броя датчици за нивото на горивото, разположени по два в ляв и десен резервоар (Фиг. 14 и Фиг. 15).

Извършена експертна проверка установява неизправност в горивен датчик 13/5 (вътрешен от ляво полукрило) и горивен датчик 14/5 (вътрешен от дясно полукрило).

2.7. Метеорологична информация

Справка за метеорологичната обстановка в района на южна България и около село Цалапица, в 04:00 h UTC на 28.06.2025г.

Барично поле при земята за 28.06.2025 – 04UTC (Фиг. 16).

В разглеждания район не се наблюдава купесто-дъждовна облачност (TCU/CB) и гръмотевична активност. Конвективна облачност по това време се е развивала над източната част на страната, на изток от Сливен и Шумен. Данни от метеорологичен радар – София + Варна, за 26.06.2025, 04:15 UTC (Фиг. 17).

В разглеждания период, няма излъчени информации SIGMET за РПИ София и няма прогноза за опасни явления от картите на WAFC London – (Фиг. 18). Карта показва, че няма излъчени информации SIGMET и визуализираща WAFC SIGWX Chart, за 28.06.2025 00-06UTC.

Вятър в района на село Цалапица е бил от запад като при земята е със скорост 12-18kt, а на 5000ft до 10-16 kt (Фиг. 19). Вятър при земята (в черно) и на 5000ft (в синьо) от числен модел BULATSA-WRF за 28.06.2025 04UTC.

Комисията приема, че метеорологичните условия не са повлияли на полета и не са оказали влияние за реализиране на авиационното събитие.

2.8. Навигационни средства

Стандартното навигационно оборудване на самолета.

2.9. Комуникационни средства

Стандартното свързочно оборудване на самолета – УКВ радиостанция.

2.10. Информация за летището.

Летището на съхранение и излитане за полета е бивша авиационна селскостопанска площадка до село Войсил в община Марица, област Пловдив. Надморската височина на площадката е 185 m. Площадката е с координати (42°13'4.69"N; 24°38'17.40"E) и не е оградена.

Местостоянката на самолета не е оградена и няма видеоконтрол. Охраната на ВС се е изпълнявала от наети външни лица.

2.11. Полетни записващи устройства

Не се използват на типа ВС.

2.12. Сведения за удара и отломките

Самолетът излита от несертифицирано летище „Войсил“, област Пловдив за извършване на АХР - торене на оризови насаждения с карбамид в околностите на град Съединение.

Около 06:32 h местно време, две минути след излитане на височина 60 метра над оризови площи двигателят се самоустановява. Пилотът изпълнява процедура за принудително кацане и насочва ВС в слънчогледова нива. Самолетът не долита до избрания участък, удря се с дясна стойка на колесника в циментов канал от напоителна дига в курс 240° и след 46 метра спира в нивата в курс 316°, опрян с долната част на тялото и дясното полукрило към земята.

На 18 метра от мястото на първоначално съприкосновение на ВС със земната повърхност е намерен разпръсквача за карбамид на 28 метра дясната степенка на кабината, а на 40 метра дясната стойка на основния колесник.

Четири лопати на въздушния винт са огънати назад към тялото.

При първоначален външен оглед на двигателя не са установени повреди. Тялото на самолета е с деформации в долната си част.

Дясната стойка на колесника е отделена от тялото на самолета след удара в земната повърхност. Лявата стойка на колесника е съхранила позицията си. Опашната стойка (бекилт) е деформиран и откъснат от тялото на ВС, но колелото е запазило целостта си.

Дясното полукрило е пречупено до тялото на ВС и опряло в земята. Задкрилката и елеронът са разкъсани.

Лявото полукрило няма видими деформации, но изходящия ръб на елерона е огънат нагоре. Липсва бензин в горивните резервоари на ляво и дясно полукрило.

Вертикалното и хоризонталните кормила са опрели в земята и са с деформации и протривания в долната си част.

Пилотската кабина, намираща се в горната част на тялото на ВС, не е получила повреди.

Показанията на указателите за гориво в пилотската кабина на ВС на мястото на окончателно му спиране са нула литра по ляв указател и 2/3 по десен указател (Фиг. 14).

Координатите на точката на първоначално съприкосновение на самолета със земната повърхност са LAT: 42°13'31.232"N; LON: 24°35'7.432"E, ВС е в курс 240°. След плъзгане от 46 m, мястото на окончателното спиране на ВС е с координати LAT: 42°13'30.157"N и LON: 24°35'5.369"E, ВС е в курс 316°.

Под тялото на самолета е установено наличие на част от натоварения преди полета карбамид.

При повторния преглед на ВС е установено наличие на гориво в двата карбуратора на двигателя - (по 150 милилитра бензин). Горивните резервоари в крилото са празни, а поплавъците на датчиците на гориво опрели на дъното (Фиг. 20). Датчиците и указателите от горивната система на самолета са демонтирани и предадени за експертно изследване и становище. (Фиг. 21; Фиг. 22).

2.13. Медицински и патологични сведения

Не са установени травматични увреждания на пилота. Пилотът е използвал предпазни колани.

2.14. Пожар

Реализираното събитие не е съпроводено с възникване на пожар преди или след съприкосновение на ВС със земната повърхност.

2.15. Фактори на оцеляването

След окончателното спиране на самолета пилотът е изключил всички електрически вериги, напуска кабината и информира Председателя на НБРПВВЖТ.

2.16. Изпитания и изследвания

За целите на разследването във връзка с безопасността, Комисията извърши:

1. Първоначален оглед от разследващи инспектори към НБРПВВЖТ на мястото на приземяване на самолет с рег. знаци LZ-DRB в землището край село Войсил. Резултатите от извършения оглед на мястото на реализиране на събитието са отразени в параграфи 2.1.2, 2.1.3, и 2.12.

2. Повторен оглед след транспортирането на самолета до летателната площадка край село Войсил. При огледа са направени допълнителни снимки на ВС, демонтирани за изследване датчиците и указателите от горивната система, както и иззети с протокол документи на самолета.

3. Беседи с пилота и техника на самолета, а в следствие и с главен пилот и главен инженер на АО „КМК“ ООД. Резултатите от проведените беседи с пилота, техника на самолета и длъжностни лица на авиационния оператор са отразени в параграфи 2.1.2 и 2.5.

4. Проучване на експлоатационната и технологична документация на ВС, както и състоянието и функционирането на горивната системата на самолета, изложени в параграфи 2.6.1; 2.6.2; 2.6.3 и 2.12.2.

Съгласно запис във формуляра на самолета, ресурса на М-18 А Dromader е определен от Бюлетин № К/02.142/91. В раздел 4 са указани срокове за експлоатация на аксесоари, части и гумени уплътнения на самолета. Съгласно бюлетина, датчиците на горивомерите Тип 17740-30 са приравнени към ресурса на самолета. Изправността им трябва да бъде проверявана съгласно програмата за ТО на всеки 100 h. При неизправност или грешни показания трябва да бъдат заменени или ремонтирани. Наличен е запис за изпълнено ТО съгласно Програма за ТО № АМР.М18А. Пр. ТО/01-00/ от 25.01.2023 г. В операционна ведомост №12 / 15.11.2024 г., на самолета е изпълнена и разписана проверка на горивомерите съгласно МР - т. 3/34; 3/8 и 3/9. за работоспособност. В картата няма направени записи за отклонения и неизправности на системата.

В деня на авиационното произшествие, на ВС е изпълнено предполетно техническо обслужване, отразено в ТБД лист 10 с дата 28.06.25г. В дневника няма запис за неизправности или отложени дефекти.

5. Анализ на излетната маса на ВС: Излетната маса на ВС преди излитане е била 4570 kg при максимално допустими 5300 kg. Тя е сбор от масата на празен самолет с разпръсквач на тор в съответствие с протокол от претегляне 2945 kg и добавени 1500 kg тор; 75 kg на пилота и вероятно 50 kg бензин (след двуминутен полет, горивните резервоарите на самолета на мястото на произшествие са били празни). По думите на пилота, затовареният 1500 kg карбамид е бил в процес на изхвърляне в периода между самоустановяване на двигателя и съприкосновението на ВС със земната повърхност. Констатирано е наличие на карбамид под тялото на самолета на мястото окончателното му спиране. Масата на ВС при аварийното кацане е била по малка от максимално допустимата 4600 kg.

6. Извършена е проверка на състоянието и функционирането на горивната системата на ВС. Демонтирани са четири броя горивни датчици от крилните резервоари на самолета и два броя указатели за количеството на гориво в пилотската кабина с цел експертно изследване.

7. Изготвено е експертно становище за техническото състояние на 4 броя датчици за гориво (Fuel gauge transmitter type C7740-30). В заключението е записано: „Предоставените четири броя горивни датчици Fuel gauge transmitter type C7740-30 от горивните резервоари на ВС М-18 А Dromader за установяване на тяхното техническо състояние имат амортизиран външен вид от продължителна експлоатация. Като резултат няма повторяемост на измерените стойности на съпротивлението на вградения в четирите датчици еднотипен потенциометър при долно и горно положение на поплавъка“.

- Горивните датчици с условни номера № 1 и № 3 (външни от ляво и дясно полукрило), съгласно направените измервания имат верни показания.

- Горивен датчик с условен № 2 (вътрешен от ляво полукрило) е с голямо отклонение на измереното съпротивление в горно положение на поплавъка -15,6 Ω , което е наполовина по малко от необходимото, в резултат на което при пълен резервоар, горивния датчик ще дава показания за наполовина пълен резервоар.

- Горивен датчик с условен № 4 (вътрешен от дясно полукрило) е напълно негоден за експлоатация. Съгласно направените измервания, стойността на съпротивлението на вградения потенциометър в горивния датчик е винаги 37,2 Ω , независимо от положението на поплавъка. Това означава, че и при липса на бензин, горивният датчик постоянно е давал информация за наличие на гориво в десния резервоар“.

8. Поискана е и е получена информация от завода производител PZL Mielec относно ресурса на датчици C7740-30. Съгласно производителят, ресурса на самолета и неговото оборудване до 6000 часа се определя с Бюлетин № К/02.142/91. Датчици C7740-30 не се ремонтират, но е налична продажба на нови.

9. Изготвено е експертно становище до ГД „ГВА“ с анализ на регулаторното съответствие съгласно Закона за гражданско въздухоплаване и свързаните с него Наредби относно термина „летище“ и базирането на самолети М-18А Dromader, рег. знаци LZ-DRA и LZ-DRB на бивша селскостопанска площадка. В становището е предложена препоръка за въвеждане на термина „Експлоатационна площадка“ (Operating site) в българското авиационно законодателство с цел повишаване нивото на безопасност.

10. Логико-вероятностен анализ за възможни причини на авиационното събитие е направен в глава 3 на този доклад.

2.17. Допълнителна информация:

1. На самолет LZ-DRB е изпълнено 100 часово ТО съгласно Сертификат (CRS) № 004/22.11.2024 г. на площадка Горски Извор. В операционна ведомост №12 на Работен пакет AOV-M18-DRB -1/ 15.11.2024- в точка 3 е разписана операция за проверка на горивомерите за правилна работа (№ от МР т. 3/34; 3/8 и 3/9- Фиг.20).

2. В Програмата за техническо обслужване на самолети PZL M-18 A Dromader, одобрена от ГД- ГВА с № 0443.МР.М18.01-00.20230214, са вписани оператори „КМК“ ООД и ЕТ „Кентавър-Елизар Атанасов“ които нямат лиценз за оператори на самолети M-18 A Dromader към датата на събитието.

3. В Техническия Борден Дневник и във Формулярите на ВС за периода от 01.05.2025 до 28.06.2025 г няма запис за изпълнена консервация и разконсервация.

4. В Окончателен доклад от разследване на авиационно произшествие със самолет PZL M-18 A Dromader, регистрационни знаци LZ-8012, експлоатиран от авиационен оператор „ЕМИ ЕР“ ЕООД, реализиран на 06.07.2018 г. в землището на село Мало Конаре, област Пазарджик има запис: „На основание на обстоятелствата изложени в този доклад и направения анализ на същите комисията за разследване във връзка с безопасността сочи, като причина за реализиране на авиационното произшествие: Самоизключване на двигателя на самолета в полет поради липса на гориво, дължаща се на недостатъчния контрол от пилота на наличното гориво и на зареждането с достатъчно гориво при подготовката за полета. Като съпътстваща причина в случая се явява непълното и неточно изпълнение на изисквания по отношение на осигуряване на нормално функциониране на горивомерите по време на изпълнение на ТО Ф100“. В окончателният доклад комисията е препоръчала да бъдат изпълнени мерки за безопасност: Първата от тях е: „При извършване на преглед на летателната годност да се изиска наличие на червена индикаторна линия, която да маркира калибрираната нула на двата горивомера“. Тази препоръка не е била изпълнена на самолет M-18A Dromader, рег. знаци LZ-DRA и не е била проконтролирана от ГД „ГВА“.

3. Анализ

За установяване на причините за реализиране на авиационното произшествие са разгледани следните хипотези:

1. Първа хипотеза, свързана с допуснати грешки от пилота в технологията на пилотиране, довели до аеродинамичен срив на самолета или влошаване на здравословното състояние на пилота;

2. Втора хипотеза, свързана с неблагоприятни външни условия – метеорологични явления, стълкновение с птици, или други външни фактори довели до невъзможност за управление на самолета;

3. Трета хипотеза, свързана с технически откази като нарушаване на аеродинамична компановка, отказ на двигател или системи и органи за управление на ВС, причинили невъзможност за управление на самолета.

По първата хипотеза – не са установени грешки допуснати от пилота в полет, а действията му след самоустановяване на двигателя на ВС са съгласно нормативните документи. Няма сведения за влошено здравословно състояние на пилота.

По втората хипотеза – в съответствие с анализ на метеорологичната обстановка приложена в параграф 2.7, в момента на извършване на полета, (Справка за метеорологичните условия в района в периода– 04:00 UTC на 28.06.2025 г.), няма излъчени информации и прогнози за опасни явления или други външни фактори както и стълкновение с птици които да допринесат до невъзможност за управление на самолета.

По третата хипотеза, комисията не откри технически откази, нарушаване на аеродинамична компоновка, отказ на двигател или отказ в органите за управление на ВС, които да доведат до невъзможност за управление на самолета. Комисията приема за вярно твърдението на пилота, че двигателят се е самоустановил две минути след излитане. Липсата на гориво в крилните резервоари на самолета е довело до самоустановяване на двигателя в полет. В резервоарите на ВС е имало налично гориво само за изпълнената проба на двигателя на земя, излитане и двуминутен полет. Преди полета на 28.06.2025 г., в техническия борден дневник на самолета е направен запис за налични 300 литра гориво. Записът е направен на основание заредени 400 литра бензин на площадка Г. Извор, изразходване на 100 литра за проби, облитане и прелитане до площадка Войсил на 1.05.2025 г. В периода на съхранение на ВС на площадка до село Войсил от 1.05.2025 до 28.06.2025 г. вероятно е извършено незаписано източване на бензин от крилните резервоари на самолета, като предполагаемите и записани в ТБД 300 литра бензин са липсвали. Наличното гориво е било достатъчно само за изпълнените наземна проба на двигателя и двуминутен полет. Пилотът и техникът на самолета са се доверили на показанията на горивомерите (Фиг13). Извършената експертна оценка установи грешни показания на два от четирите датчика за измерване на гориво в резервоарите на ВС. Вътрешният датчик на ляво полукрило е със занижени показания за нивото на горивото, а вътрешният датчик от резервоара на дясно полукрило при всяко положение на поплавъка, съответно пълен или празен резервоар показва максимални стойности за нивото на горивото.

Като се има предвид изложеното в тази глава, като непосредствена причина за реализираното произшествие може да се посочи третата хипотеза свързана с поредица от грешки, довели до излитане и полет без планираното количество гориво, спиране на двигателя в полет и последвало аварийно кацане.

4. Заключение

4.1. Изводи:

1. Самолет Тип М-18А Dromader, регистрационни знаци LZ-DRB, сериен № IZ015-13 е произведен през 1985 г. в завода „ПЗЛ“ Миелец, Република Полша.
2. Самолетът има удостоверение за регистрация № 2264, издадено на 05 април 2022 г. от ГД „ГВА“, Република България.
3. Самолетът е собственост на „КМК“ ООД с адрес ул. „Боруйград“ № 56, 6000 Стара Загора, Република България.
4. Собственик на ВС с рег. знаци LZ-DRB „КМК“ ООД не притежава разрешително за високорискови специализирани търговски операции със самолети М-18А Dromader.
5. Самолетът притежава Удостоверение за летателна годност EASA Form 25 с № 2264, издадено от ГД „ГВА“ на 20.05.2009 г. и Удостоверение за преглед на летателната годност EASA Form 15с, Issue 4 с № BG-ARC-2459, издадено на 22 Май 2024 г. и валидно 1-во продължена на срока до 20 Май 2026 г. издадено от Авиоотряд Варна (BG.CAO.0443).
6. Съгласно записите във формулярите на самолета, двигателят и витлото, ВС е пролетяло от начало на експлоатация до деня на събитието 5116:10 FH (остатъчният ресурс на планера е 883:50 h); Двигателя е наработил 2224:06 h от HE и 1119:34 h от KBP (остатъчният ресурс на двигателя до KBP е 80:26 h); Нарботката на витлото е 3119:17 h от HE и 24:54 от KBP (остатъчният ресурс на витлото е 1474:06 h).
7. Самолетът е с двигател ASz-62IR-M18 , зав. № K1637492, с общ технически ресурс - 6200 часа съгласно Бюл. 144/S/2014.
8. Към момента на реализиране на събитието, планерът, двигателят и витлото на самолет М-18А Dromader, регистрационни знаци LZ-DRB, имат необходимия ресурс за изпълнение на полети.
9. Техническото обслужване на самолета извършва Одобрена организация „Авиомонт“ АД Монтана (Approval № BG.145.4023) в съответствие с Програма за техническо обслужване на самолет PZL М-18А Dromader на CAO „АВИО ОТРЯД - ВАРНА“ ООД, одобрена от ГД ГВА на 08.03.2023 г. под № 0443.MP.M18.01-00.20230214.
10. Няма превишаване на максималната излетна маса на самолета при полета.

11. Липсата на гориво в резервоарните на ВС при полета е довело до самоустановяване на двигателя непосредствено след излитане, а последвалите загубата на скорост и височина са наложили принудително кацане. Няма допуснати грешки от пилота в технологията на пилотиране на малка височина.
12. Пилотът притежава нужната квалификация и медицинска годност за изпълнение на полетите.
13. Няма информация за това, че физиологически фактори или загуба на дееспособност са повлияли на работоспособността на пилота.
14. Няма налична информация за недостатъчна почивка на пилота преди полета.
15. След окончателното спиране на самолета, пилотът е изключва всички електрически вериги, след което напуска кабината и информира за събитието заинтересованите лица.
16. Метеорологичните условия не оказват непосредствено влияние за реализиране на събитието.
17. Два от горивните датчици - Тип C7740-30 са подавали грешни показания за наличното гориво в резервоарите на самолета.
18. Съгласно изпълнен от техническа организация 100 часово преглед, в работен пакет AOV-M18-DRB-1/15.11.2024, е разписана проверка на горивомерите за правилна работа (точка 3). Няма направени записи за неизправности в системата.
19. Собственикът на самолет M-18A Dromader с регистрационни знаци LZ-DRB не е осигурил надеждна охрана в периода на съхранение от 01.05.2025 до 28.06.2025г. на ВС което е довело до нерегламентирано източване на гориво от крилните резервоари на самолета.
20. Съгласно предоставено от ГД „ГВА“ становище, националното свидетелство за авиационен оператор на „КМК“ ООД с което са предоставени права за опериране със самолети M18A е било със срок на валидност до дата 09.06.2025 г. Към дата 28.06.2025 г., „КМК“ ООД е в процедура за извършване на инспекция от ГД „ГВА“ на авиационен оператор за издаване на разрешително за високорискови специализирани операции в периода от 09.06.2025 г. до 30.06.2025 г. Разрешителното е отказано със заповед № 45-01-340/30.07.2025-TLP-G.

4.2. Причини:

На основание на информацията изложена в доклада и направения анализ, комисията за разследване във връзка с безопасността посочва следните причини за реализиране на авиационното произшествие:

Основна причина:

Липса на ефективен контрол от страна на техническия персонал и командира на ВС относно наличното количество гориво в резервоарите на самолета преди началото на изпълнение на полета.

Съпътстващи причини:

- Собственикът „КМК“ ООД няма одобрени права и разрешения за извършване на високорискови специализирани търговски операции със самолети PZL M-18A Dromader, с рег. знаци LZ-DRA и LZ-DRB.
- Собственикът на самолет M-18A Dromader, регистрационни знаци LZ-DRB, не е осигурил сигурна и надеждна охрана в периода на съхранение на ВС.
- Неизпълнена препоръка BG.SIA-2018/07/01 от доклад за разследване на авиационно произшествие.

5. Препоръки за осигуряване на безопасността на полетите:

Като има предвид причината за реализираното авиационно произшествие комисията препоръчва да бъдат изпълнени следните мерки за осигуряване на безопасността на полетите:

BG.SIA-2025-01 ГД „ГВА“ да изисква от собствениците на въздухоплавателни средства да осигурят надеждна охрана при съхранение на самолетите.

BG.SIA-2025-02 ГД „ГВА“ да изготви бюлетин за проверка изправността и верността на показанията на горивните системи на самолети M-18 A Dromader, които са вписани в българския регистър.

На основание на чл. 18, §5 на Регламент 996/2010, излъчените препоръки за безопасност ще бъдат записани в централизираната европейска система SRIS (Safety Recommendations Information System).

Комисията за разследване напомня на всички организации, до които са изпратени препоръки за осигуряване на безопасността на полетите, че на основание на чл.18 на Регламент 996/2010 за разследване и предотвратяване на произшествия и инциденти в гражданското въздухоплаване и чл. 19, ал. 7 на Наредба № 13 за разследване на авиационни произшествия, са задължени да уведомят писмено НБРПВВЖТ за предприетите действия на отправените препоръки.

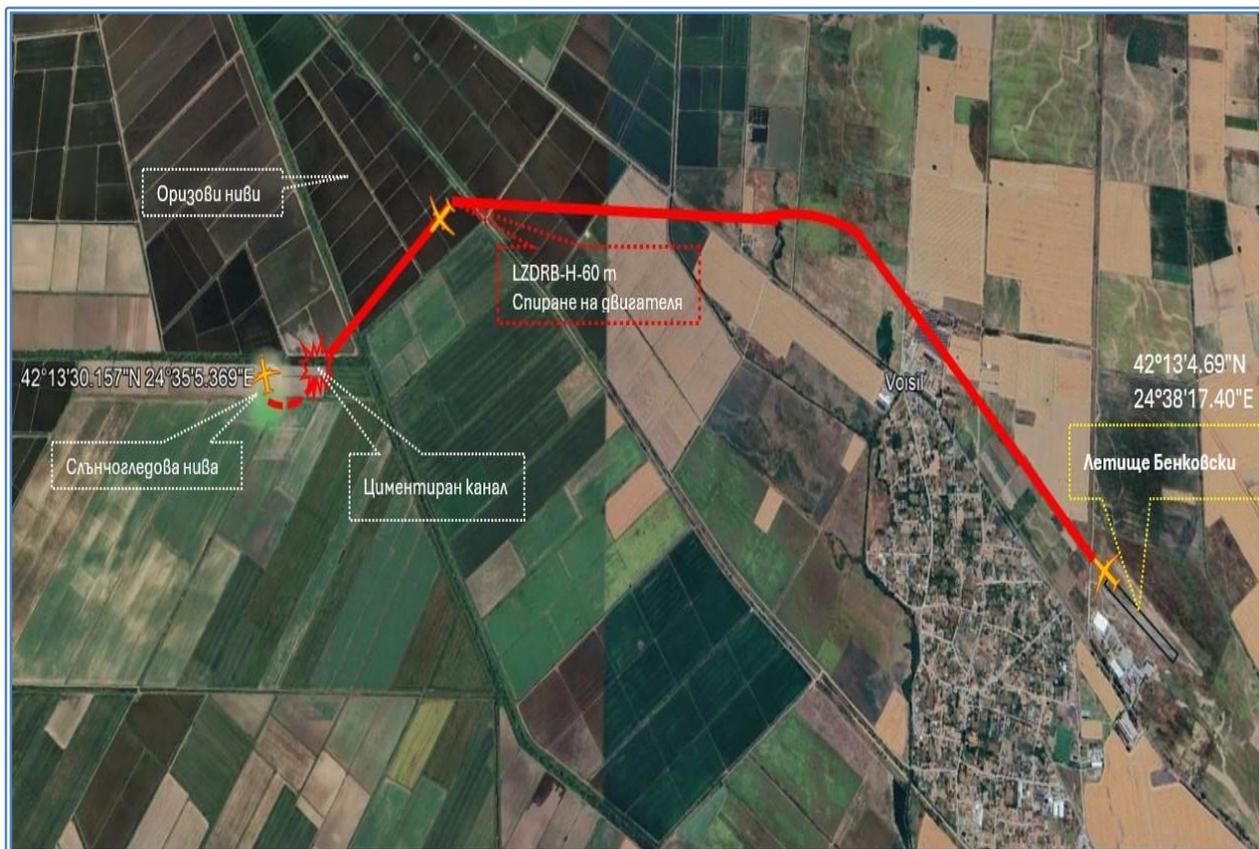
НАЦИОНАЛЕН БОРД ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ВЪВ ВЪЗДУШНИЯ,
ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ

КОМИСИЯ ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ ВЪВ ВРЪЗКА С БЕЗОПАСНОСТТА

гр. СОФИЯ

30.01.2026 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9



Фиг. 10



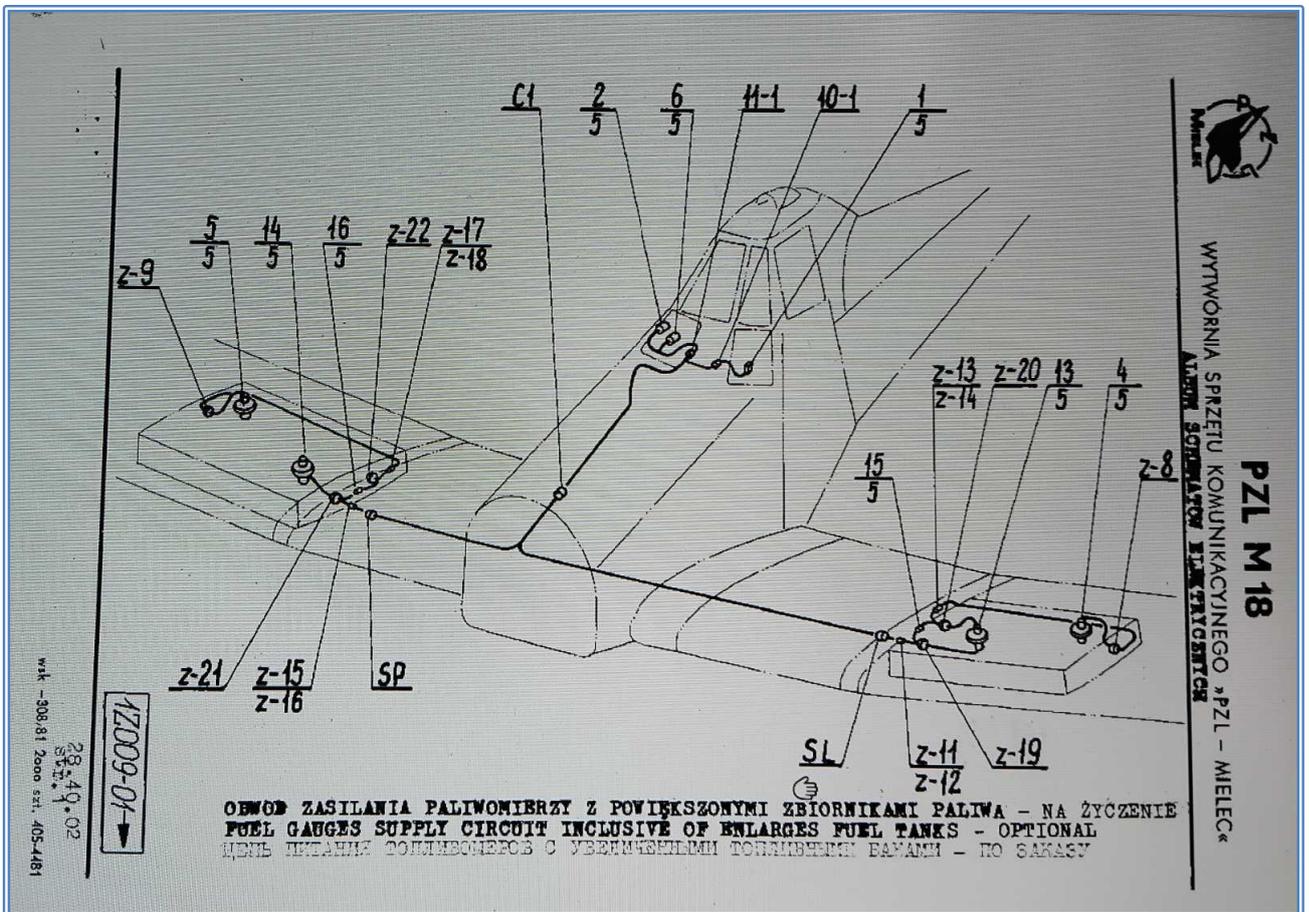
Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13



Фиг. 14



PZL M 18

WYTWÓRNA SPRZĘTU KOMUNIKACYJNEGO »PZL - MIELEC«
ALBUM SCHEMATÓW ELEKTRYCZNYCH

OBWÓD ZASILANIA PALIWOMIERZY Z POWIĘKSZONYMI ZBIORNIKAMI PALIWA
FUEL GAUGES SUPPLY CIRCUIT WITH ENLARGED FUEL TANKS
ЦЕПЬ ПИТАНИЯ ТОПЛИВОМЕРОВ С УВЕЛИЧЕННЫМИ ТОПЛИВНЫМИ БАКАМИ
NA ŻYCZENIE
OPTIONAL
PO ZAŁĄCZU

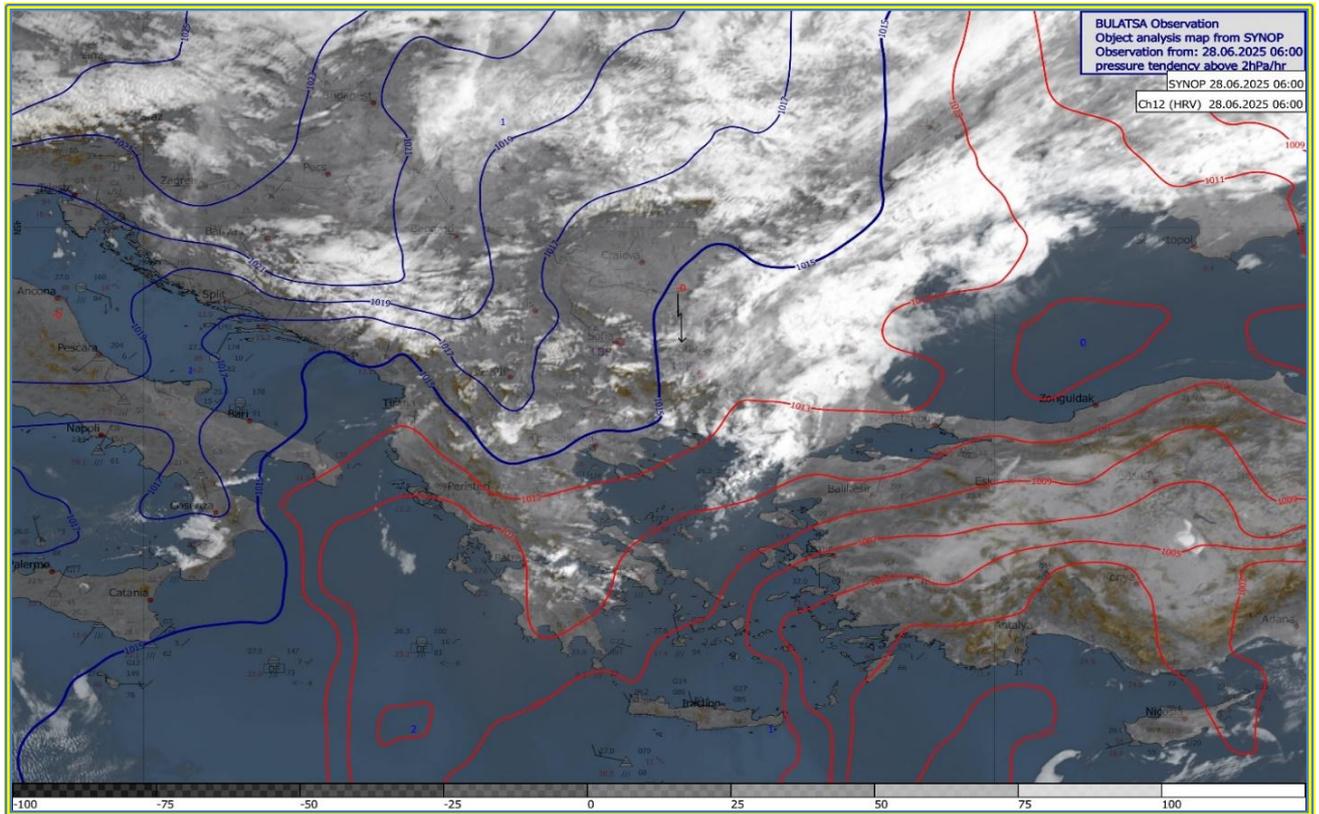
1Z009-01 →

Оzn. Mark Обоз.	Nazwa Name Наименование	Typ Type Тип	Miejsce zabudowy Install. place Место установки
1/5	Wyłącznik Switch Выключатель	AZRGK-2	Tablica lewa LH panel Левая доска
2/5	Wskaznik Indicator Указатель	64126	Tablica prawa RH panel Правая доска
4/5	Dajnik paliwomierza Fuel gauge transmitter Датчик топливомера	07740-30	Zbiornik lewy LH tank Левый бак
5/5	Dajnik paliwomierza Fuel gauge transmitter Датчик топливомера	07740-30	Zbiornik prawy RH tank Правый бак
6/5	Wskaznik Indicator Указатель	64126	Tablica prawa RH panel Правая доска
13/5	Dajnik paliwomierza Fuel gauge transmitter Датчик топливомера	07740-30	Zbiornik lewy LH tank Левый бак
14/5	Dajnik paliwomierza Fuel gauge transmitter Датчик топливомера	07740-30	Zbiornik prawy RH tank Правый бак
15/5	Rezystor Resistor Резистор	ML-0,5W-215Ω ±2%	Zbiornik lewy LH tank Левый бак
16/5	Rezystor Resistor Резистор	ML-0,5W-215Ω ±2%	Zbiornik prawy RH tank Правый бак
SP	Złącze Bond Разъем	SzRN-13a	Skrzydło prawe RH wing Правое крыло
SL	Złącze Bond Разъем	SzRN-13a	Skrzydło lewe LH wing Левое крыло

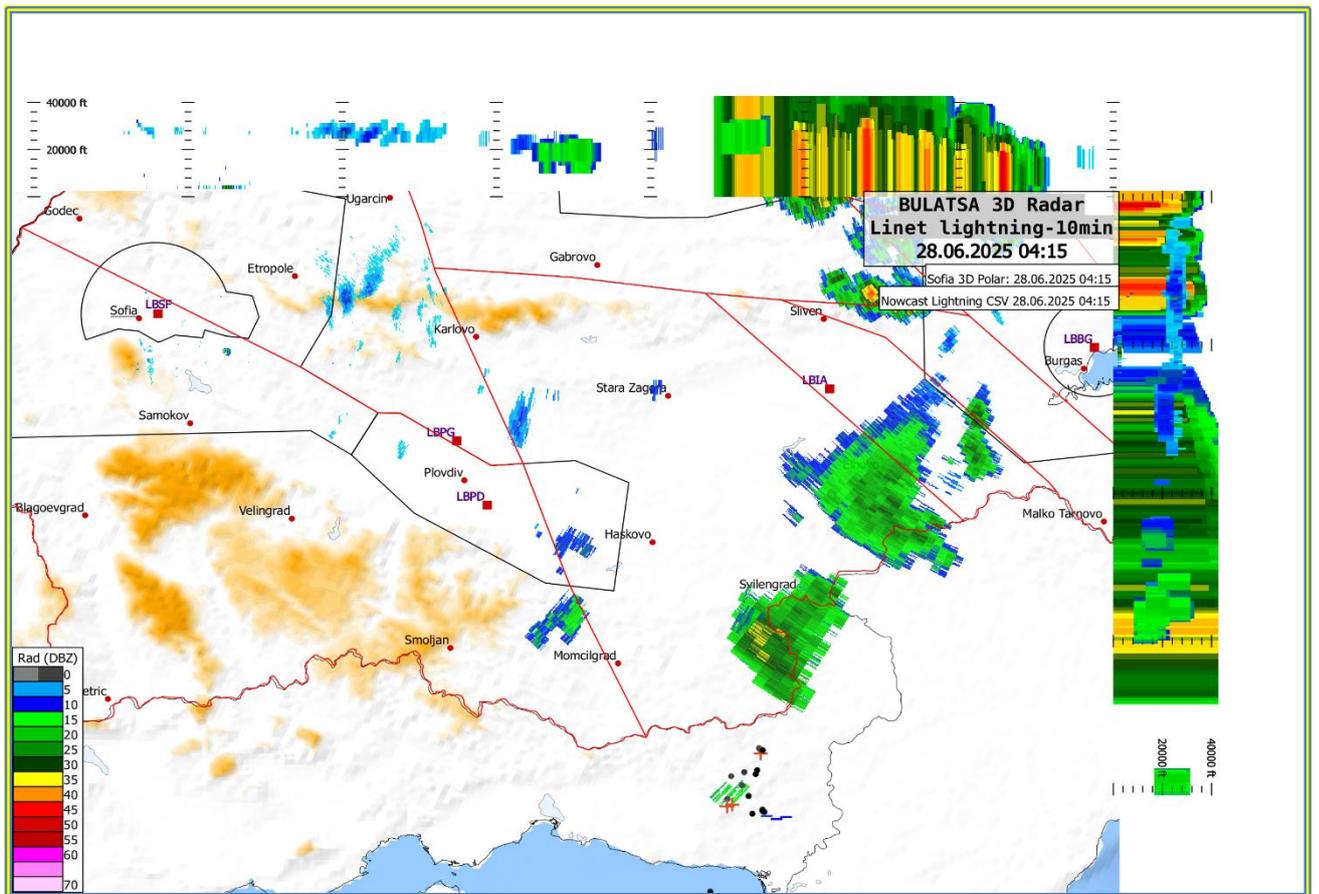
28.40.02
str.4

wsk -308/81 2000 szt. 405-4481

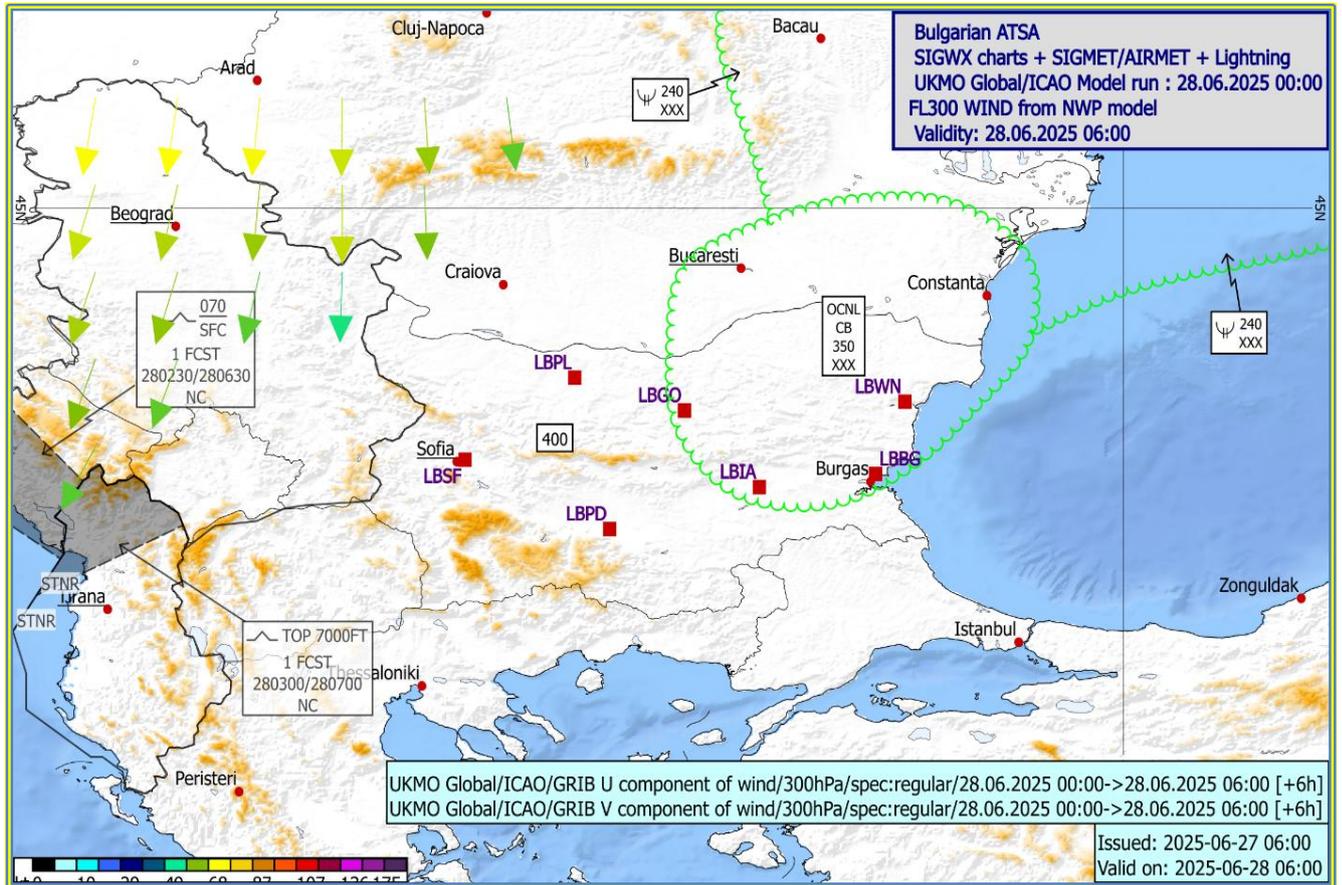
Фиг. 15



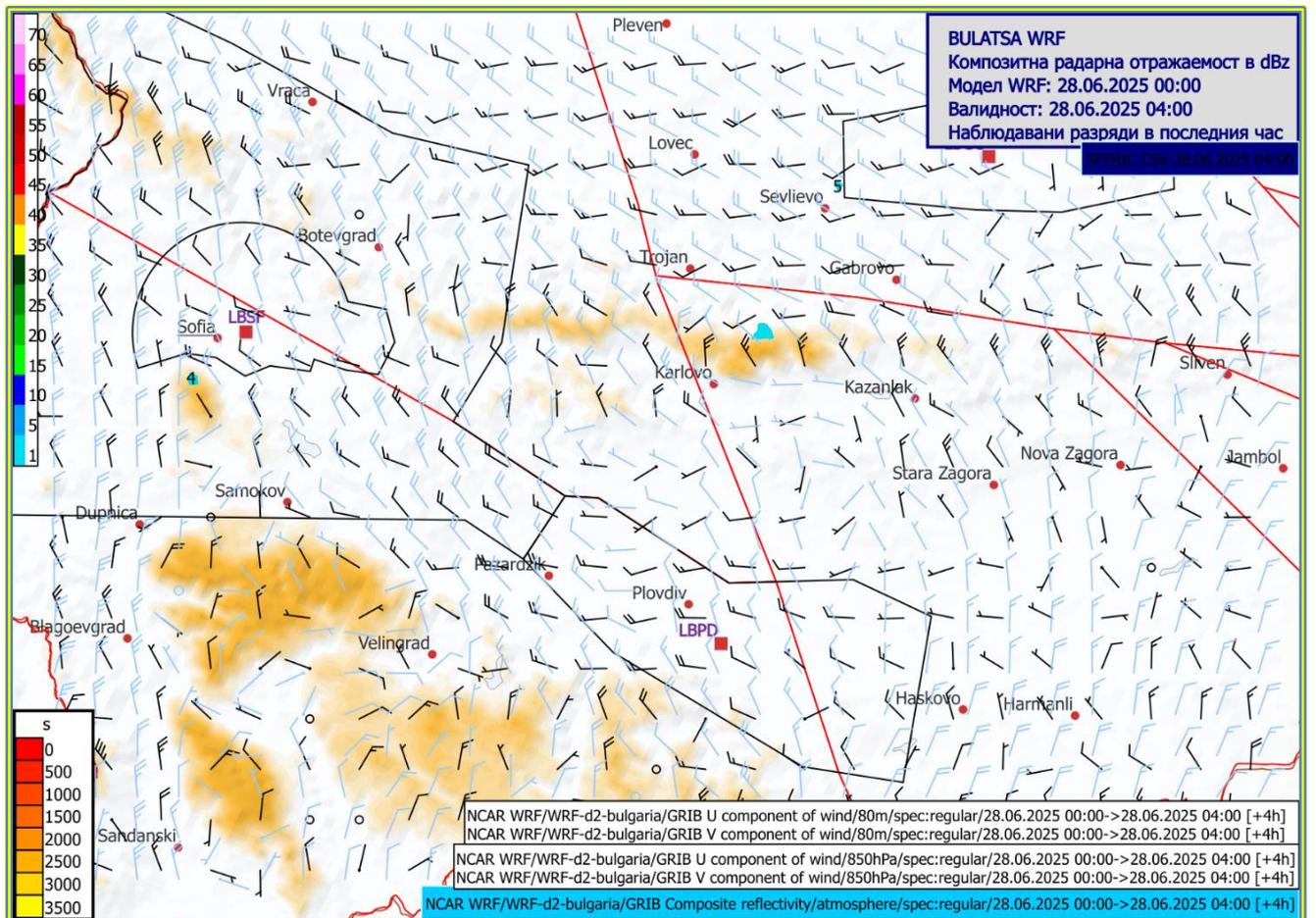
Фиг. 16



Фиг. 17



Фиг. 18



Фиг. 19



Фиг. 20



Фиг. 21



Фиг. 22