



бул. „Мария Луиза” №110, София 1233  
тел.: (+359 2) 932 6044  
факс: (+359 2) 932 6404

[www.rail-infra.bg](http://www.rail-infra.bg)  
[n\\_kreovski@rail-infra.bg](mailto:n_kreovski@rail-infra.bg)

## ЗАПОВЕД

№ 3-14.06.19.08. 2021 г.

На основание чл. 20, ал. 1, т. 7 от Закон за железопътния транспорт, с цел осигуряване на обективен и безпристрастен контрол върху техническото състояние на железопътната инфраструктура, съоръженията и строителния габарит

### НАРЕЖДАМ:

1. Отменям заповед № 3-20/06.01.2021 г. на генералния директор на ДП НКЖИ;
2. Утвърждавам нови „Правила за работа с видеорегистратор за контрол и регистриране на състоянието на железопътната инфраструктура”;
3. Утвърдените в т. 2 от настоящата заповед правила влизат в сила от 01.09.2021 г.;

Изпълнението на настоящата заповед възлагам на директор подделение ЖПС.

Контрол по изпълнението на заповедта възлагам на и.д. главен ревизор по безопасността.

Настоящата заповед да се доведе до знанието на заместник генерален директор на ДП НКЖИ, и.д. главен ревизор по безопасността в ДП НКЖИ, директорите на подделения на централно и регионално ниво, ръководителите на отдели и звена в ДП НКЖИ, които да запознаят всички заинтересовани служители с правилата по настоящата заповед.

Заповедта и утвърдените „Правила за работа с видеорегистратор за контрол и регистриране на състоянието на железопътната инфраструктура” да бъдат вписани в Система за управление на безопасността в компанията.



Заличено на основание  
Регламент (ЕС) 2016/679

инж. Красимир Папукчийски  
генерален директор

# **П Р А В И Л А**

## **ЗА РАБОТА С ВИДЕО-РЕГИСТРАТОР ЗА КОНТРОЛ И РЕГИСТРИРАНЕ НА СЪСТОЯНИЕТО НА ЖЕЛЕЗОПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА**

### **I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗИСКВАНИЯ**

**Чл. 1. (1)** С тези правила се уреждат редът и условията за работа с видео-регистратор за контрол и регистриране на състоянието на железопътната инфраструктура.

**(2)** Настоящите правила се изготвят, утвърждават, допълват, изменят и отменят от Генералния директор на Държавно предприятие „Национална компания „Железопътна инфраструктура““.

**Чл. 2. (1)** Видео-регистраторите са устройства за заснемане и съхраняване на обектите и събитията, които се случват в зоната към която са насочени и попадат в планираният обхват. Те осигуряват широк ъгъл на „зрителното“ поле, имат възможността за запис в тъмната част от денонощието и наслагват дата и час върху видеокартината.

**(2)** Монтажа на частта от видео-регистратора, извършваща наблюдението се определя за всеки ПЖПС индивидуално, според конструкцията му, с цел обхват на „зрителното“ поле и защита от поражения на устройството при движение.

**(3)** Видео-регистраторите осигуряват заснемане и запис на картина и звук, с различни параметри, в зависимост от модела и избраната настройка.

**(4)** Избраната разделителна способност (резолюция), като качество и подробност на картината, може да се променя, в зависимост от целта – при намаляване на резолюцията – осигуряват повече на брой записи.

**(5)** Видео-регистраторите осигуряват видео запис през цялото време, в което са включени. Чрез наличието на специален бутон последните два файла стават съхранени в паметта на устройството като „неизтриваеми“, като реално те се преименуват, с което вече не попадат в цикъла за триене. Те могат да се изтрият само с помощта на специализирана програма от оторизирано за това лице при разчитането и обработката на записите.

**(6)** При липса на такъв бутон или възможност за определяне на част от информацията, която трябва да остане „неизтриваема“ за архив и по-нататъшни анализи, се процедира изключване на регистратора, което ще прекрати достъпа на нова информация или се заменя външната памет с нов носител.

**(7)** Видео-регистраторите са осигурени със слот за допълнителна карта памет, като нейния вид и капацитет са в зависимост от необходимостта за запазване на определено количество информация. Минималният размер на картата памет не може да бъде по-малко от 32GB.

**(8)** Видео-регистраторите са настроени по подразбиране при запълване на паметта да започва изтриването от първите записи. В зависимост от настройката за качеството на съхраняваната информация, което определя обема на ангажираната памет, се определя броя и качеството на архивираните клипове и продължителността им.

**(9)** Видео-регистраторът, може да има различен вид за управление – с физически бутони, чрез сензорен екран за управление, с възможност за увеличаване на картината при преглед, като може да бъде интегриран с GPS модул, който осигурява регистриране на скоростта на движение, за точно позициониране и определяне на мястото и времето, което е на записаната информация в определен момент.

**(10)** Минималното изискване за качеството при заснемане с видеорегистраторите, с цел по-голяма информираност при анализ на записите и разчитане на събитията, трябва да е осигурена чрез резолюция на картината не по-малко от 1980x1080 пиксела или 2,1 мегапиксела.

**(11)** За да се гарантира запазване на информацията до определен момент, в който се появят недопустими отклонения от нормалното поведение при движение на превозното средство, оборудвано с видео-регистратора – вибрации с честота и амплитуди над определена норма или удар, към видео-регистратора може да е интегриран сензор за ускорения (G-сензор), чрез който автоматично се прави презапис за съхранение на натрупаната информация.

**Чл. 3.** Контролът и регистрирането на състоянието на железопътната инфраструктура се извършва с Видеорегистратор Xiaomi 70 Mai PRO, който има следните технически характеристики:

1. Функцията за време и откриване на движение, поддържана от G-сензора;
2. 5 мега пиксела, 1944 пиксела резолюция с WDR, която настройва баланса на експонацията с повече подробности, както в тъмнина, така и при силна дневна светлина и създава по-ясна и жива картина;
3. Algorithm на DeFog намалява изкривяването или разграждането на изображенията и възпроизвеждане на ясна визия, докато се снима в сняг и мъгла;
4. Ъгъл на видимост 140 градуса;
5. 2-ядрен процесор Huawei HiSilicon чипсет Hi3556V100;
6. Резолюция 2592x1944 H.265 кодек, 19,2 Mbps, 30 кадъра в секунда (съотношение 4: 3);
7. Сензор за изображения IMX335, 5 мм, обхват на диафрагмата F1.8, 6 стъклени лещи;
8. Система от модули: GPS и GPS + GPRS;
9. Възможност от 2.4GHz WiFi връзка;
10. Система DeFog ("против мъгла") и WDR;
11. Поддръжка на карти с памет до 64 GB;
12. Запис и съхраняване на файлове на видео клипове от по 3 минути без прекъсване;
13. Към окомплектовката на всеки видео-регистратор е включена карта с памет и външна батерия осигуряващи капацитет за непрекъснат запис до 10 часа или около до 400 километра.

## **II. РЕД И НАЧИН ЗА РАБОТА С ВИДЕО-РЕГИСТРАТОР**

### **Чл. 4.** Създаване на записи.

Заснемане с видеорегистратори се извършва от контрольорите по железен път в железопътните секции. Контрольорът по железен път, един път месечно, съгласно „Правила за текущо поддържане на железния път“ и по одобрен от Директора на железопътната секция график, при проверка плавността на движението на влаковете, чрез пътуване в кабината на локомотив или мотрисен влак и/или от последния вагон на влак, осъществява заснемане с видеорегистратор на контролираните от него участъци от железния път.

### **Чл. 5.** Запазване на записите:

#### **1. Записване на локален компютър (само в случаи на липса на достъп до сървъра).**

След завършване на смяната и достъп до компютър, записи от съответната смяна се записват на локален компютър, чрез кабелна връзка на регистратора към компютър, или чрез използването на картов четец като се копират всички записани файлове в обособена папка на компютъра, която се именува съгласно посоченият пример в чл. 9, т. 8 на настоящите правила.

След записи да се извърши бързо преглеждане на няколко от файловете, за да бъде проверено качеството на същите.

**2.** Записване на централен сървър - записи се прехвърля на централен файлов сървър. Достъп до съхранените данни на сървъра има от всяка точка, през интернет или локална мрежа и записите се съхраняват за необходимия срок.

Когато, записите са свалени в папка на локален компютър може да се прехвърли цялата папка, както е създадена от локалния компютър, като е спазено изискването за именоване. При необходимост може да се направи допълнителна организация на файловия сървър (като пример може да се направят папки по години, под-папки по месеци и каквато грануларност е нужна, за по-лесно намиране на информацията).

**3.** След като записите са прехвърлени на сървъра и е потвърдено че са наред, записи от картата памет се изтрива за да може видеорегистратора да я използва за следващия запис.

### **Чл. 6.** Достъп до данните на сървъра.

Директорите на подразделения ЖПС, СиТ, УДВК и Електроразпределение определят със заповед отговорните служители за достъп до данните на сървъра.

**Чл. 7. Използване на предоставените устройства:**

1. Служителите, които създават записи с видео регистраторите се определят от регионалните директори и/или на централно ниво.
2. При промяна на някое от лицата ангажирани със заснемането на железния път, съевременно да се подава информация на централно ниво.
3. Контрола по коректното съхранение на картите памет (SD cards) с направените на тях записи е отговорност на регионалните директори.
4. Отговорността по качеството и пълнотата на направените записи от видео регистраторите носят упълномощените лица извършващи заснемането.
5. Всяко ангажирано лице с извършване на заснемането на железния път носи пряка отговорност за съхранението и коректното използване на поверените му видео регистратори и други спомагащи дейността устройства, за времето на персонално ползване и пренасяне.
6. За времето, през което видео регистраторите и спомагащите провеждането на записи устройства не се използват, отговорността по съхранението им носи регионалният директор или упълномощени от него лица.

**Чл. 8. Записите направени с видео регистраторите се съхраняват:**

1. На предназначен за целите сървър.
2. В сървъра автоматично се изтриват записи по-стари от 120 дни.
3. Записи от годишни прегледи на железопътната инфраструктура се съхраняват до 5 г.

**Чл. 9. Свалянето и съхранението на записите става в следните стъпки:**

1. Видео регистратора трябва да се намира при компютър, който има връзка със сървъра за съхранение на записите;
2. Изважда се картата памет от видео регистратора;
3. Постава се картата памет в четеща за карти (card reader), който трябва да е включен (и при нужда предварително инсталиран) в компютъра, който има връзка със сървъра;
4. Отваря се папката, в която се намират записите на картата памет.;
5. Маркират се всички записи, чрез заграждане с мишката или най-добре с клавишна комбинация Ctrl+A;
6. Копират се всичките записи, чрез мишката (десен бутон - Copy) или чрез клавишна комбинация Ctrl+C;
7. Отваря се целевата папка от сървъра, в която трябва да се свалят записите.
8. Създава се нова под папка (десен бутон -> New Folder), в която да се прехвърлят записите. Наименуването на „ежедневните“ папки следва стриктна политика, както следва:
  - 8.1. Дата във формат „ден.месец.година – пример 20.12.2020“;
  - 8.2. Наименование на заснетия участък пример „София-Подуяне“;
  - 8.3. Наименование на поделението извършило записа. Пример “ЖПС\_Сф”;
  - 8.4. Не се допускат празни разстояния в именуването на папките;
  - 8.5. Свързването на текстовете- дата, заснет участък, име на поделение се случва чрез въвеждане на долна черта“\_“;
  - 8.6. Цялостен пример за именуване – 07.11.2020\_София-Подуяне\_ЖПС\_Сф
9. След като новата папка е създадена и именувана следва да се прехвърлят копираните файлове. Тази операция става чрез десен бутон на мишката и Paste или чрез клавишна комбинация “Ctrl+V”.
10. Ако всички стъпки са изпълнени правилно копирането на записите следва да започне. Прозорецът, показващ прехвърлянето на данните показва също и приблизителното оставащо време за самото прехвърляне.
11. След като файловете бъдат прехвърлени задължение на лицето, прехвърлило записите е да провери дали всички записи са свалени успешно и са цялостни. Това става, като се изпълнят следните стъпки:
  - 11.1. Сравнява се броя на свалените записи от картата памет с броя на наличните записи в картата памет. Ако броят е един и същ се преминава към стъпка 2. Ако се окаже, че липсват записи, прехвърлянето трябва да се повтори.

11.2. Трябва да бъдат проверени целостта на част от направени записи, за да се установи дали има повредени файлове. Обикновено се проверяват първият и последният запис и няколко произволни, но не последователни записи от цялото съдържание.

11.2.1. В случай на наличие на повреден запис/и т.е. неуспешно сваляне/и, се предприемат следните действия:

11.2.1.1. Превантивна проверка дали конкретния повреден сваляне запис се стартира нормално директно от картата с памет. Ако се стартира нормално трябва процедурата по прехвърлянето да бъде повторена.

11.2.1.2. Ако избраният запис не се стартира нормално и от картата с памет означава, че самият запис е повреден още при записването му на картата с памет от видео регистратора. В такава ситуация няма какво да се направи освен записи по съответното трасе да бъде направен отново.

11.2.1.3. При наличие на множество повредени записи (повече от 3) при самото им сваляне, но налични в цялостен вид на картата с памет, е необходимо цялото прехвърляне да бъде повторено и проверката да бъде направена отново.

11.3. За окончателно подсигуриране, че свалянето на файлове са цялостни се проверява обема им на заето дисково пространство, като същият се сравнява с обема заето пространство на картата с памет.

11.3.1. Ако числото на прехвърлени данни в избраната папка на сървъра е по-голямо или равно на числото на обема данни в картата с памет значи, че прехвърлянето е преминало успешно.

11.3.2. Ако обратното, обема от данни в избраната папка на сървъра е по-малък от обема от данни на картата с памет означава, че прехвърлянето не е преминало успешно и трябва да се повтори.

11.4. Когато се установи, че всички файлове налични на картата с памет са налични и цялостни на сървъра може да се изтрие съдържанието на картата с памет за да се освободи пространство за извършване на следващите записи.

12. Картата с памет се изважда от картовия четец и се поставя обратно във видео регистратора с цел готовност за провеждане на следващо заснемане.

**Чл. 10. (1)** Упълномощени лица, боравещи със записите от видео регистраторите.

1. Лица определени от директора на съответното поделение имащи право да свалят записи от картите с памет към сървъра.

2. Лица определени от директора на съответното поделение имащи право само да гледат записи от сървъра.

3. Лица определени от директора на съответното поделение имащи право да изтриват записи от сървъра.

(2) За всички промени относно горните три точки следва бъдат уведомявани писмено отдел ИТС на имейл адрес [it@rail-infra.bg](mailto:it@rail-infra.bg).

**Чл. 11. Обучение:**

1. Отдел ИТС провежда обучение на лицата определени за сваляне на записите от видео регистраторите, включващо:

1.1. Сваляне на записите от видео регистраторите и тяхното успешно прехвърляне на определеният за целите сървър.

1.2. Използване на уеб базирана система за разглеждане на записи.

1.3. Обучението се провежда онлайн, чрез видео конференции.

2. Лицата определени за сваляне на записите от видео регистраторите по региони имат задължението да обучат регионалните лица определени за гледане на съответните записи.

**Чл. 12. Специфични изисквания при ползване на видео регистраторите и помощните устройства:**

1. Часовниците на видео регистраторите трябва винаги да бъдат сверени (точни) с българското часово време;

2. Всеки един видео регистратор разполага с GPS модул, който задължително трябва да бъде монтиран на видео регистратора при провеждане на заснемане;

3. Оптимална разделителната способност за заснемане на видео, при която качеството на записа носи полезна информация е 1920x1080 пиксела при 30fps кадъра в секунда. По-високите разделителни способности (3К, 4К) дават по-високо качество, но обема за заснетите записи става многократно по-голям. Използването на по-висока разделителна способност за запис трябва да е обосновано и предварително съгласувано с отдел ИТС и регионалния директор;

4. Видео регистраторите да бъдат настроени да заснемат файлове с максимална продължителност от 3 минути;

5. Качеството на направените записи от вътрешността на локомотива са в пряка зависимост от чистотата на прозореца, през който се извършва заснемането;

6. Вградените батерии на видео регистраторите позволяват автономен запис за не повече от 15 мин. С цел удължаване времето за записи са осигурени външни батерии за всеки един видео регистратор. Капацитета на всяка една външна батерия 12 500mAh, който е достатъчен за ежедневно снимане по 6-8 часа в продължение на минимум една седмица. Зареждането на външните батерии да се извършва когато капацитета им падне под 25%. Това е необходимо с цел удължаване на експлоатационният им живот;

7. Видео регистраторите, картите памет и външните батерии трябва да бъдат предпазвани от намокряне и/или попадане на влага във вътрешността им. В случай на намокряне на устройство, същото незабавно трябва да бъде изключено, подсушено и поставено в хигроскопична среда (ориз, сол и др.).

### **III. ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ**

#### **Чл. 13. Важни препоръки и забележки.**

1. Препоръчва се след приключване на „снимачен“ ден записите да бъдат свалени веднага на определеният за целите сървър (при невъзможност - на локален компютър). При липса на достъп или технологични причини свалянето трябва да стане най-много в рамките на една седмица;

2. Картите с памет трябва да се държат далеч от източници на електромагнитно и/или постоянно магнитно излъчване. Магнитните и електромагнитните излъчвания са пагубни за картите памет и данните съхранявани на тях. Примерни източници на електромагнитно излъчване са мобилните телефони, таблети, електронни четци/книги, домашни рутери (антените), бебелефони, интеркоми, микровълнови фурни, детектори за дим и др.;

3. При смяна или добавяне на ново лице, което трябва да извършва снемането на записите от видеорегистраторите, пълната информация (три имена, длъжност, поделение, физическо работно място, телефон, имейл) трябва да бъде подадена превантивно на имейл [it@rail-infra.bg](mailto:it@rail-infra.bg) към отдел ИТС;

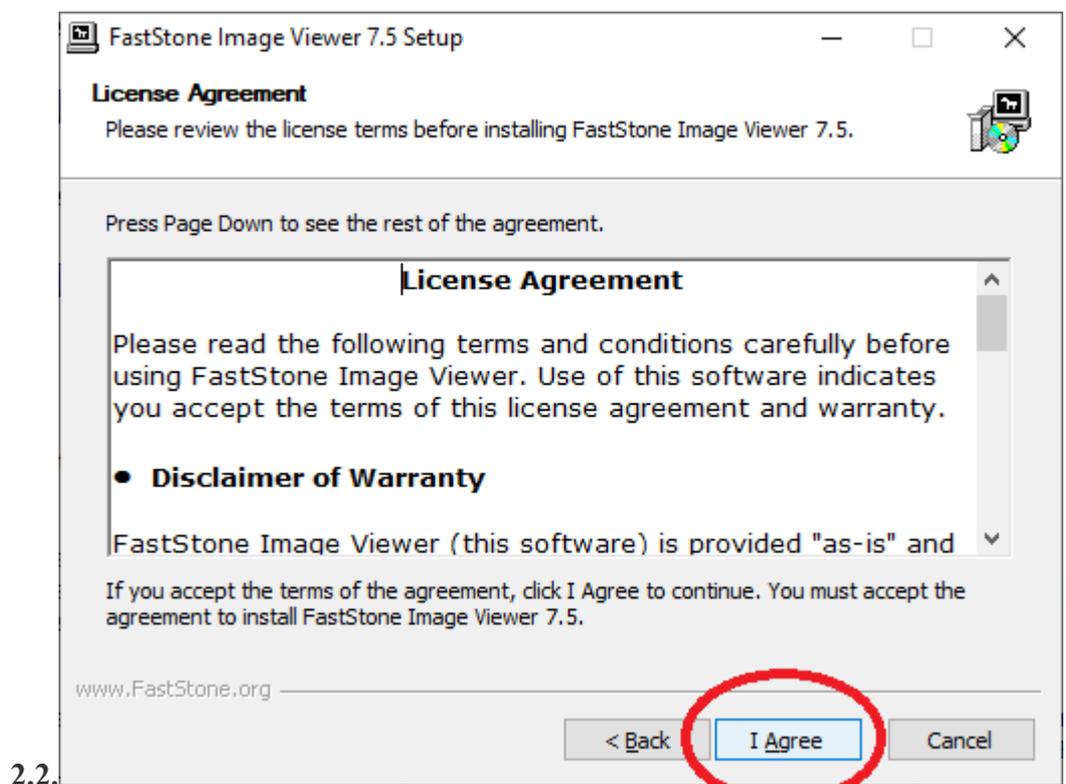
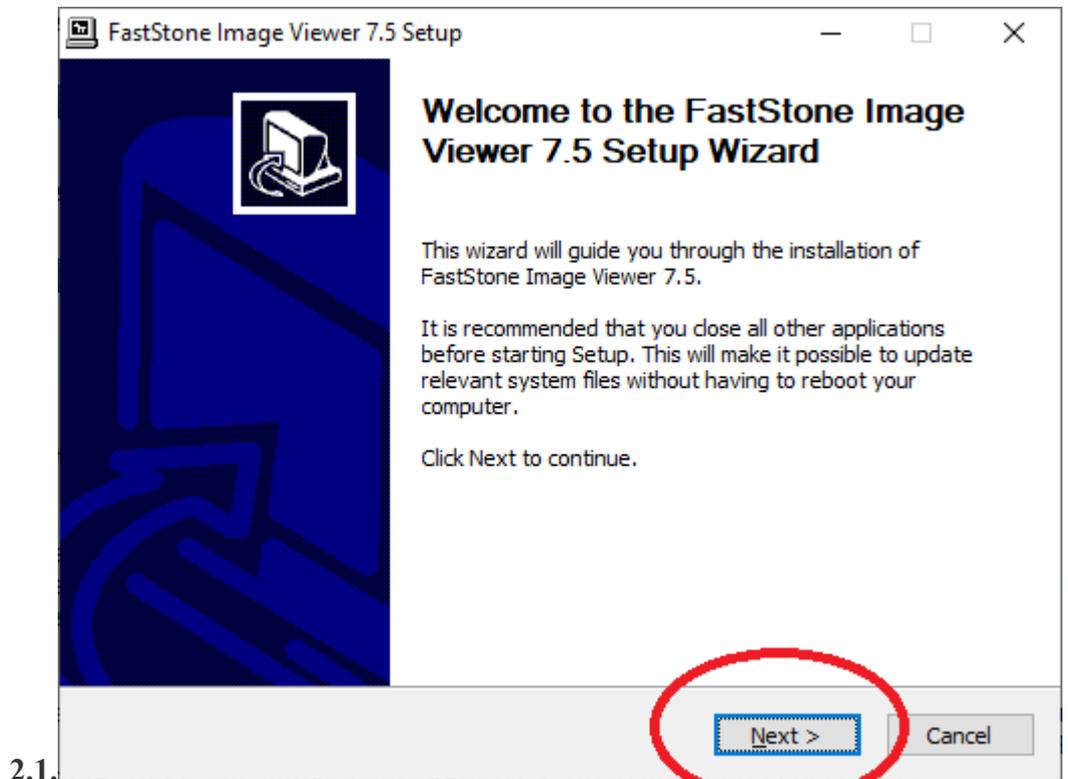
4. В случаи на ситуации на записи направени с други средства за запис на видео (смарт телефони, таблети, камери и др.) записите ще се съхраняват централизирано при записите от видеорегистраторите на определеният за целите сървър.

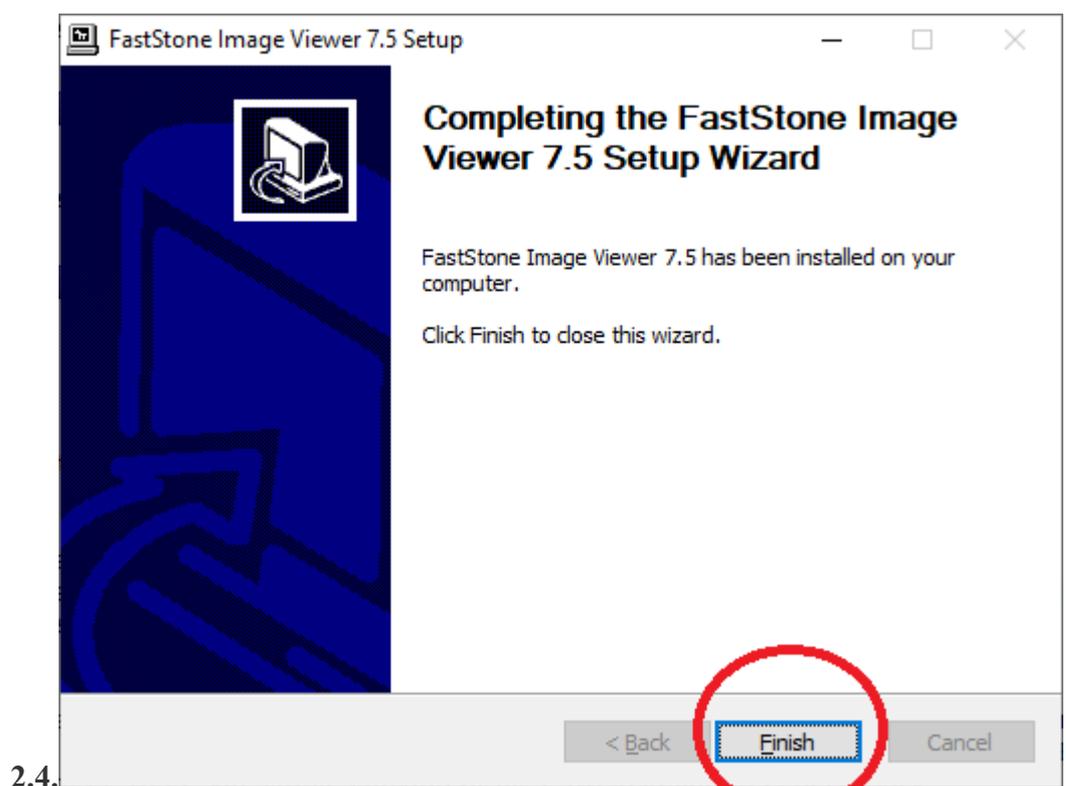
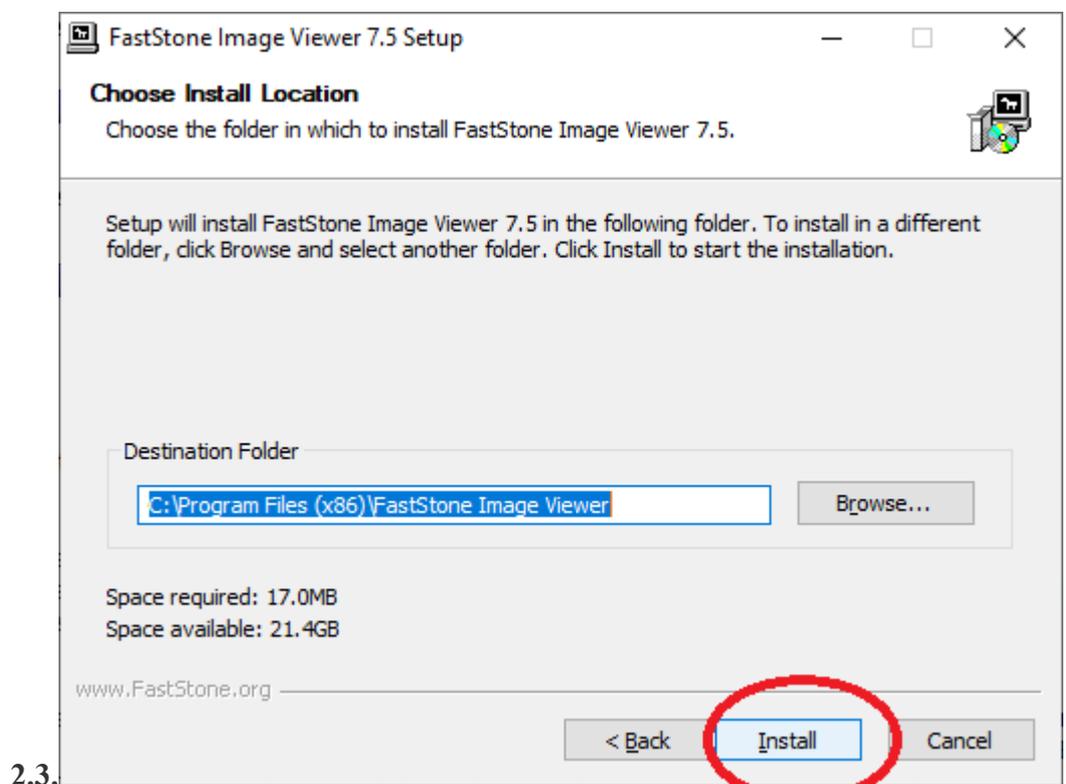
**Чл. 14.** Софтуерно обезпечаване на компютрите и лицата, ангажирани със свалянето на записите към сървъра:

1. Необходимо е да се изтегли софтуера „FastStone Image Viewer“.

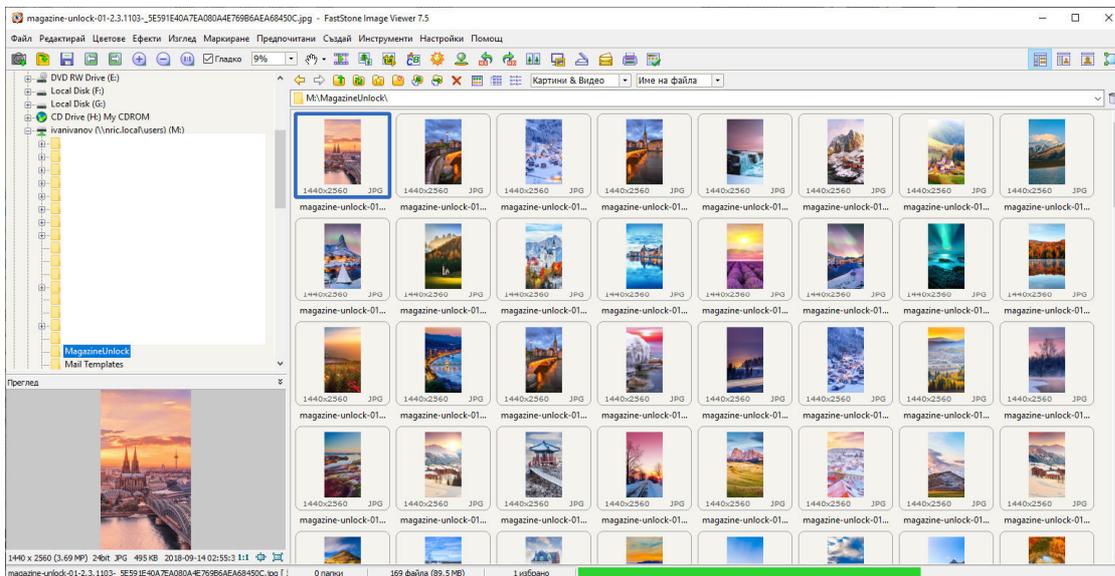
Линк за изтегляне: <https://www.faststone.org/FSIVDownload.htm>

2. След като „FastStone Image Viewer“ бъде изтеглен е необходимо да се инсталира, като се следват посочените по-долу стъпки:

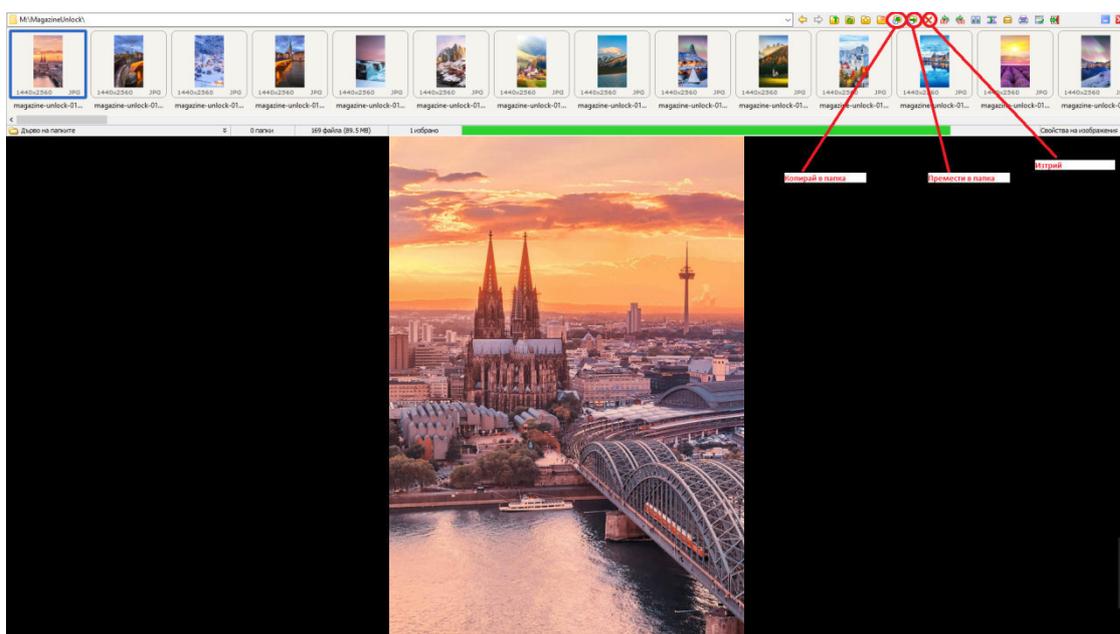




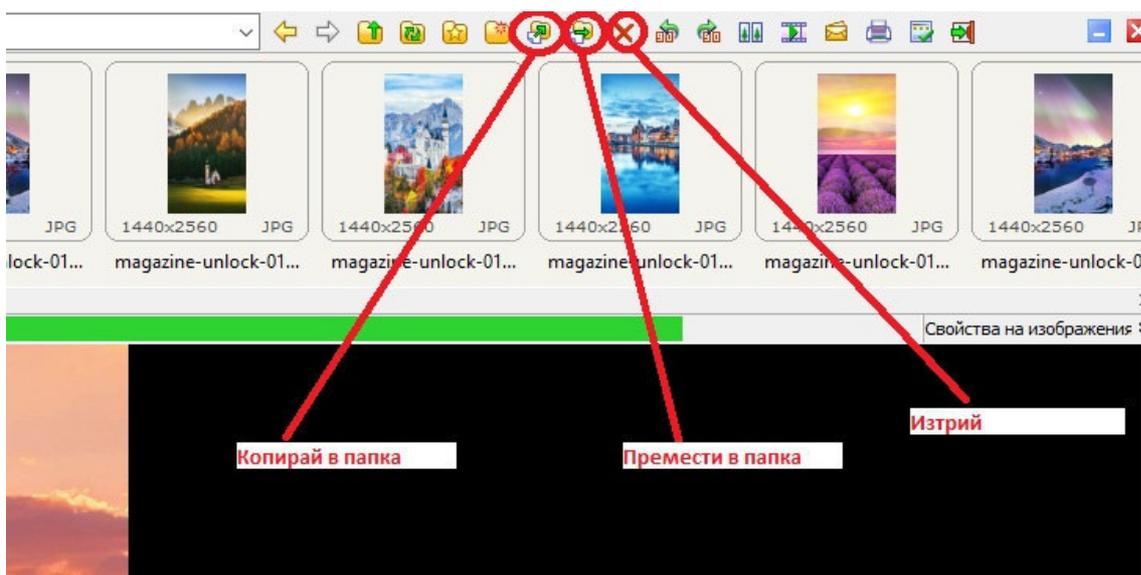
3. След като инсталационният процес приключи софтуера може да бъде стартиран. Интерфейса изглежда по следният начин:



3.1.



3.2.



3.3.

**Чл. 15.** Настоящие правила, при необходимости се изменяют, след обосновано предложение до Главен ревизор по безопасността и съгласуване на промените от него.

-----  
 Край на документа, версия 00 от 06.01.2021 г.  
 версия 01 от 01.09.2021 г.