



## **ПРОЦЕДУРА ЗА АВТОМАТИЗИРАНО ГЕОРЕФЕРИРАНО ПОЧВЕНО ПРОБОВЗЕМАНЕ ПО ПРОЕКТ**

### **СЪДЪРЖАНИЕ**

<b>ГЛАВА ПЪРВА ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ.....</b>	<b>2</b>
<b>1. Предмет .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Цел .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Принципи.....</b>	<b>2</b>
<b>ГЛАВА ВТОРА ПРОЦЕДУРА ЗА АВТОМАТИЧНО ГЕОРЕФЕРИРАНО ПОЧВЕНО ПРОБОВЗЕМАНЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>ГЛАВА ТРЕТА ЗАДЪЛЖЕНИЯ И ОТГОВОРНОСТИ .....</b>	<b>7</b>

### **СПИСЪК НА ДОКУМЕНТИТЕ КЪМ ПРОЦЕДУРА ПРО3:**

ПРО301      Заявка за агрономически услуги;  
Протокол пробовземане.



## ГЛАВА ПЪРВА ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1. Предмет

Настоящата процедура регламентира реда и начина за извършване на автоматично геореферирано почвено пробовземане, която е разработена в съответствие с Методологията. Настоящата процедура (ПР03) описва действията, които следват след назначаване на задание за автоматично почвено пробовземане.

### 2. Цел

Целта на процедурата е:

- да се даде разумна увереност чрез прилагане на правилата, регламентиранни в нея, че система за управление, контрол и отчитане на количеството секвестриран въглерод от растителни видове – трайни насаждения, едногодишни култури и други земеделски култури е надеждна;
- да определи методиката за правилното пробовземане и да гарантира обективността на почвените анализи и резултати.

### 3. Принципи

(1) При прилагане на настоящата процедура, съответните отговорни служители се ръководят от следните принципи:

1. Обективност и безпристрастност;
2. Честност и независимост;
3. Законност и лоялност;
4. Професионализъм, отговорност и отчетност;

(2) За неспазване на принципите по ал. 1 и/или на правилата, установени с настоящата процедура, отговорните служители носят съответната отговорност.

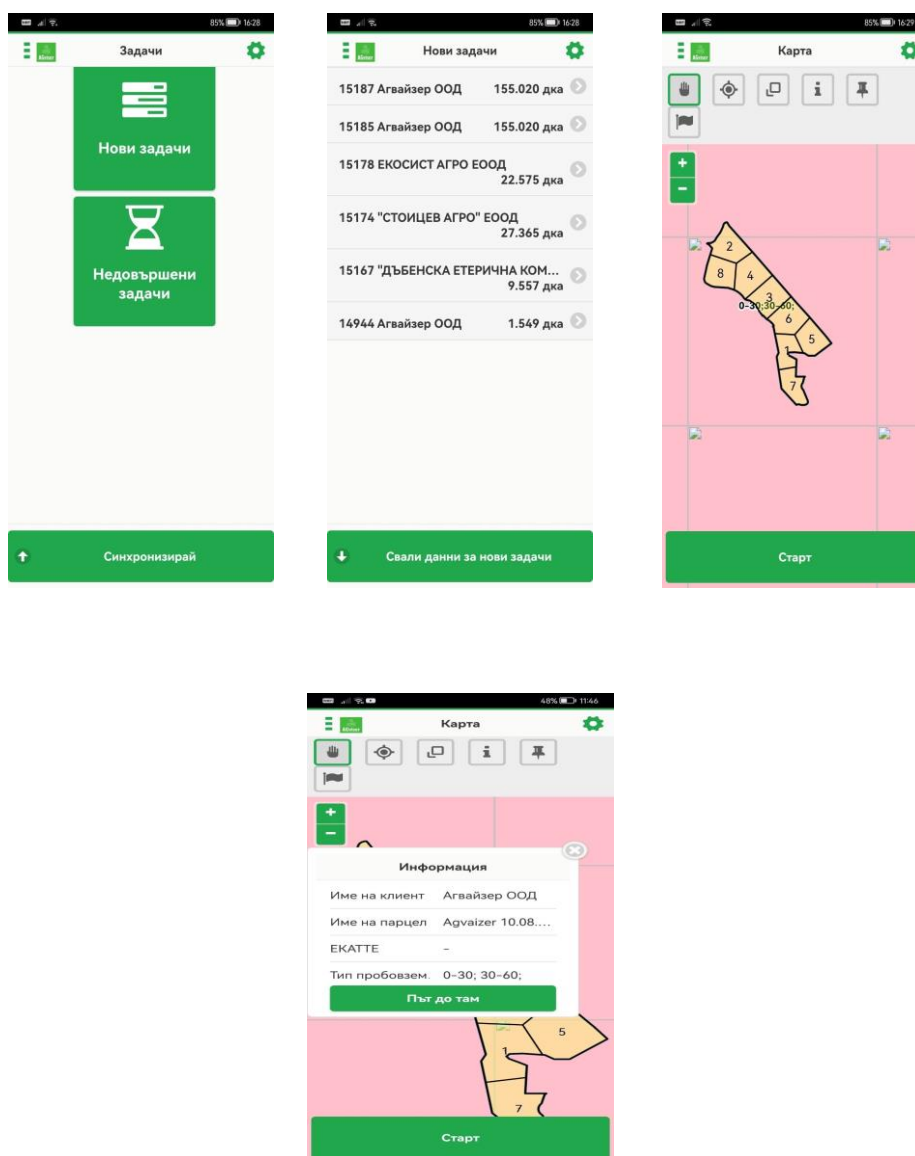
## ГЛАВА ВТОРА ПРОЦЕДУРА ЗА АВТОМАТИЧНО ГЕОРЕФЕРИРАНО ПОЧВЕНО ПРОБОВЗЕМАНЕ

Процесът започва с назначаване на задание (виж ПР02) за автоматично геореферирано почвено пробовземане в ИСАКО2. След приключване на стъпките по назначаване, системата автоматично изготвя и изпраща задание в мобилното приложение на ИСАКО2, където се получава под формата на нова задача. Приложението е инсталирано на устройство (телефон/таблет/GPS), което е прикрепено към АТВ, УТВ, трактор, пикап и др. вид техника, на която е монтиран

апарат за автоматично вземане на хомогенни почвени проби от три слоя с една оперативна стъпка.

Оператор пробовземане - сондър достъпва мобилното приложение, като въвежда потребителско име и парола за вход в системата.

Избира панел “Нови задачи” и се визуализира екран със списък на заредените нови задачи, от където операторът избира задача за изпълнение. Последователността за изпълнение на задачите следва да бъде определена от локацията на земеделските блокове, подлежащи на пробовземане. На следващ екран се визуализират зададените в задачата, разграфени на клетки, блокове за пробовземане. Натиска се бутон “i” и се визуализира следния екран:



В този прозорец системата предоставя информация за име на клиент (участник в програмата), име на парцел, ЕКАТТЕ (Единният класификатор на административно-териториалните и териториалните единици е система от



условни означения на административно-териториалните и териториалните единици в България, поддържана от Националния статистически институт), тип пробовземане - дълбочините на които ще бъде пробовзет блокът. Натиска се бутон "Път до там", системата автоматично разпознава GPS координатите на блока и отваря карта с навигация и маршрут до мястото, на което служителят пристига с необходимата техника и оборудване.

**Задължително оборудване:** АТВ с прикрепена сонда за автоматично геореферирано пробавземане на три дълбочини с една стъпка; пликосе с цип за съхранение на почвени проби; етикети за залепяне и сканиране на баркод; таблет с инсталирано мобилно приложение ИСАКО2; пожарогасител; лопата; специализирано работно облекло и предпазни средства. Почвените проби трябва да бъдат взимани със специализирани и калибрирани технически средства.

Операторът – сондьор извършва оглед на полето /или полетата/ и прави преценка дали условията позволяват то да бъде пробовзето.

При неблагоприятни условия задачата не се започва, операторът се насочва към следваща задача за изпълнение и се връща на предишната, когато са налични условия за изпълнението ѝ. Правилната преценка е от изключително значение, тъй като започната една клетка с вече взети проби трябва да бъде довършена, защото мобилното приложение изпраща данни в системата, че клетката се пробовзема и лабораторията очаква да приеме точно определен брой проби, които следва да бъдат взети от полето по тази задача. В случай, че една клетка е започната, но няма възможност да бъде приключена задачата по пробовземане се прехвърля в панел "Незавършени задачи" и следва да бъде пробовзета наново.

При положителна оценка операторът - сондьор навлиза в земеделския блок, позиционира се в начална точка за изпълнение и натиска бутон "Старт", след което пристъпва към изпълнение на задачата и взимане на геореферирана почвена проба.

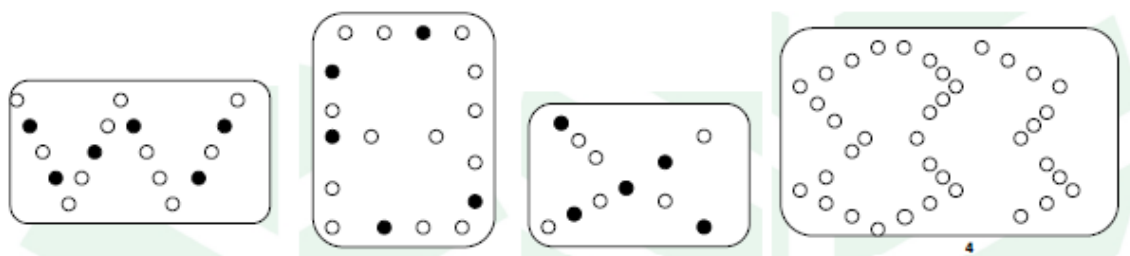
Операторът сам определя, за всеки блок/клетка по отделно, началната точка и пътя за изпълнение на взимане на проби от съответните точки, спрямо релефа, формата и големината на парцела. При хода на пробовземане е задължително да се избягват границите на парцела, където е възможно да има отклонение от нормалните стойности на резултатите поради различни причини, като например: преторяване, пресушаване, преовлажняване на почвата; претъпкване в следствие хода на земеделска техника; различни въздействия и специфики на релефа; независещи и неконтролирани от програмата действия върху съседни площи, извършени от неопределени лица.

Операторът преценя на място разстоянието между отделните точки за пробовземане, като се съобразява с изискването за не по-малко от 25 отделни бода в една клетка. Една клетка за пробовземане не може да надвишава 25 ha (допуска се 3% толеранс) (ПР02). Количеството проба от всеки бод варира и

зависи от типа почва, както и от др. х-ки влажност и т.н. За всеки пласт 0-30 см; 30-60 см и 60-90 см количеството проба е между 0,5 кг.-1 кг. , което представлява представителна извадка от всички взети бодове.

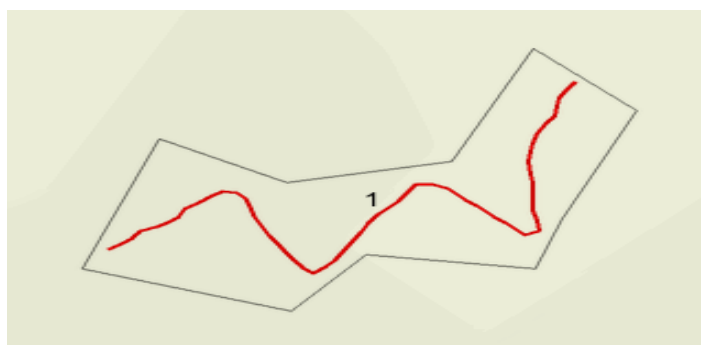
Начин на вземане на почвени проби: Почвените проби се вземат с помощта на механизирани сонди от три дълбочини 0 – 30 см, 30 – 60 см и 60 – 90 см. От всеки елементарен участък се взема по една средна проба, която се формира от 25 бода. Бодовете се правят по диагонал или зигзагообразно (по приложените примерни схеми) в елементарния участък, като се избягват нехарактерните за полето места.

Всеки един бод взема проба от трите почвени слоя, които се сепарират в отделни съдове на сондата. След завършване на пробовземането в съответния парцел, инкрементите от всеки слой се размесват и това представлява представителна проба за всеки почвен слой.



По време на изпълнение на задачата на екрана на мобилното приложение се наблюдава следата от хода/пътя на пробовземане, като след приключване данните автоматично стават част от доклада за извършено пробовземане.

Примерно изображение:





Сондата автоматично сепарира пробата от всеки един пласт на почвата: 0-30 см.; 30-60 см. и 60-90 см. в отделни съдове и след приключване на пробовземането в клетката операторът е длъжен да:

- запечата в отделен плик с цип пробите от всеки пласт/всеки съд, като се увери, че ципът е плътно затворен;



- да залепи върху всеки един плик предварително разпечатан етикет с уникален баркод;

При приключване на пробовземането в дадена клетка се натиска бутон “Край”. С това се пристъпва към сканиране на пробите. Появява се прозорец за сканиране на различните дълбочини. Операторът внимателно селектира желаната дълбочина и отново с повишено внимание сканира един по един барковете на прилежащите ѝ проби, след което натиска бутон “ОК”. Повтаря процедурата по сканиране за всички останали дълбочини в тази клетка.

	КЛИЕНТ:		
	АДРЕС:		
<b>ПОЧВЕНА ПРОБА</b> <b>НОМЕР:</b>			
 2749955			
НАИМЕНОВАНИЕ:			
Състояние на полето	Сухо	Влажно	Превлажнено
	Стърнище	Оран	Подравнено
КЛЕТКА #	ДЪЛБОЧИНА		
ПОДЛИС			
ДОПЪЛНИТЕЛНА ИНФОРМАЦИЯ			
ДАТА:	ЛАБ #		

Системата пита дали блокът е завършен или предстоят още клетки за пробовземане. При условие, че са налични още клетки за пробовземане задачата се премества автоматично в “Незавършени задачи”, сондърът се придвижва до следващата клетка, позиционира се в начална точка за пробовземане, стартира задачата и повтаря описания процес за всяка следваща клетка до завършване на блока.

При условие, че блокът е завършен и всички клетки в него са пробовзети, се натиска бутон “Синхронизирай” и с това задачата се премества в раздел “Приключени задачи”.

Следва “Изпрати протокол”, с което системата автоматично генерира и изпраща на клиента доклад и протокол за извършеното пробовземане - ПРОЗ04. С това процесът се завършва и задачата изчезва от списъка с приключени задачи. Данните от пробовземането се качват автоматично в ИСАКО2 и статусът на пробовзетия блок се сменя автоматично на “sampled” в системата.

Физическите проби от полето се изпращат за анализ на ОС (Organic Carbon) в акредитирана лаборатория, чрез куриер с обратна разписка или операторът по пробовземане съхранява пробите и ги транспортира до лаборатория. Валидната времева продължителност на пробата, събрана от полето до лабораторията няма

ограничения по отношение на нейната годност. Срокът за доставяне на пробите е 15 календарни дни от пробовземане до получаване в лабораторията.

Анализите на обемната плътност трябва да се извършват от акредитирана лаборатория.

Пробовземането на обемна плътност се извършва съгласно стандарт БДС EN ISO 11272:2017.

## ГЛАВА ТРЕТА ЗАДЪЛЖЕНИЯ И ОТГОВОРНОСТИ

### **Операторът-сондър е длъжен:**

- Да спазва всички правила и разпоредби съгласно настоящата процедура за работа и методологията;
- Да обслужва и поддържа поверените му техника и оборудване, като спазва известните му правила за правилна експлоатация при работа със специализирано оборудване;

### **При предприемане на действия за изпълнение на задача операторът-сондър е длъжен:**

- Да се запознае предварително с поставените му задачи и местонахождението на земеделските блокове за пробовземане;
- Да съобрази метеорологичните условия, които евентуално могат да възпрепятстват изпълнението на задачата. Пробовземане не се извършва при сняг, дъжд и кал.
- Не се допуска пробовземане от преовлажнени зони.
- В трайните насаждения, пробите се взимат в междуредията, а не до дървото.
- Да се увери, че техниката е в исправност;
- Да се увери, че има пълен заряд на таблета/телефона си, както и да носи резервно зарядно;
- Да носи специализирано работно облекло и предпазни средства;
- Да спазва стриктно методът на пробовземане;
- Да съхранява и транспортира взетите проби до тяхното приемане в акредитирана лаборатория.

### **Операторът-сондър носи отговорност за:**

- Поверената му техника;
- Своевременно отстраняване на възникнал проблем с оборудването
- Изготвянето протоколи за извършени ремонти;
- Изпълнението на поставените му задачи;
- Правилното съхранение и транспортиране на пробите до предаването им в акредитирана лаборатория.