

## **Почвени ресурси в Южния централен район на планиране в Република България и техните основни характеристики**

**Д. Сапунджиев, З. Митрева**  
*ИПАЗР „Н. Пушкиarov“, София*  
**E-mail:** dimetersapundjiev@abv.bg

### **Резюме**

Обектът на изследване е територия в административно обособени граници – един от шестте района за планиране в България, включващ областите Кърджали, Пазарджик, Пловдив, Смолян и Хасково. Площта му е 22 365 km<sup>2</sup>.

В тези граници (в среда на GIS) е дигитализирана почвената карта на България (М 1:200000). Установени са полигони на 31 почвени различия. От едромащабните (М 1:10000 и М 1:25000) почвени проучвания на страната (Почвени очерци, фонд на ИПАЗР) е извлечена и обработена голяма база данни за основните почвени характеристики необходими за относителна оценка (бонитировка) на земеделските земи: текстура на орния и подорния слой, мощност на хумусния хоризонт и на почвения профил, текстурен коефициент, почвена реакция (pH), хумусно съдържание, ниво на подпочвените води, дълбочина до твърда скала, ерозия или акумулация, засоленост, заблатеност и каменистост.

С обобщените данни е съставена нова Карта на агропроизводственото групиране на почвите в Южния централен район на планиране с картни единици – агропочвени групи.

**Ключови думи:** Почви, почвени характеристики, бази почвени данни, среда на ГИС, агропочвени групи

## **Soil resources in the south central planning region of the Republic of Bulgaria and their main characteristics**

**D. Sapundzhiev, Z. Mitreva**  
*ISSAPP “N. Poushkarov”, Sofia*  
**E-mail:** dimetersapundjiev@abv.bg

### **Abstract**

The object of the study is a territory administratively divided border - one of the six planning regions in Bulgaria, including districts: Kardzhali, Pazardzhik, Plovdiv, Smolyan, and Haskovo. Its area is 22 365 km<sup>2</sup>.

Within these borders (in the environment of the GIS) is digitized soil map of Bulgaria (1: 200000). Established polygons are 31 different soil types. From large-scale (1: 10 000 and 1: 25 000) soil survey of the country (soil essays, fund IPAZR) is extracted and processed a large database of fundamental soil characteristics necessary for Land Evaluation of farmland: texture of the plow and subsoil layers, thickness of humus layer and the soil profile, texture coefficient, soil reaction (pH), humus content, groundwater level, depth to bedrock, erosion or accumulation, salinity, swampiness

and stoniness.

With aggregated data new Map of agricultural grouping of soils in the South Central Planning Region is composed with map units - agrosoil groups.

**Keywords:** soil, soil characteristics, soil data bases, GIS environment, agrosoil groups

През последните десетилетия социално-икономическите условия у нас коренно се промениха. Това съответно измени и аграрния сектор – политика в земеделието, структура, селскостопанска пазарната конюнктура и пр. На всички нива от фермера до министъра, ангажираните в земеделието се нуждаят от съвременни научни постановки. Една особено важна от тях е относителната оценка (бонитировката) на земеделските земи. М. Пенков и Б. Георгиев (1995г., 1998г., 2007г.) предупреждават, че системата за бонитировка на земите, приета в България трябва да се актуализира и донастрой. Авторите предлагат и някои възможни схеми. За целта обаче, съществуващите и ново добитите данни (от едри, средни и дребни мащаби на изследване на почви, климат и пр.) е необходимо да бъдат доведени до общ удобен за ползване вид. В тази насока е и целта на настоящата разработка:

**В административните граници на Южния централен район на планиране да се съчетаят в среда на GIS съществуващи данни от почвени изследвания от три мащаба – 1:200000 (като графична база), а като източници на данни – 1:10000 и 1:25000 (където десет хилядният липсва). Да се съставят бази данни за почвените характеристики удобни за бонитировка на земеделските земи.**

### **Обект материали и методи**

Обект на изследване са почвите от Южен централен район на планиране. Като основа послужи „Почвена карта на България М 1:200000“ (Е. Танов 1956г.). За дигиталните интерпретации ползвахме продукта на ESRI България – Arc View GIS Version 3.1. Данните за текстура на орния и подорния слой, мощност на хумусния хоризонт и на почвения профил, текстурен коефициент, почвена реакция (рН),

хумусно съдържание, ниво на подпочвените води, дълбочина до твърда скала, ерозия или акумулация, засоленост, заблатеност и каменистост, обобщихме от едромашабните почвен и бонитетен архиви на ИПАЗР „Н. Пушкиров“ (1991-1995г.).

### **Резултати и обсъждане**

Картата в М 1:200000 (Е. Танов 1956г.) бе дигитализирана в административните граници на изследвания район. На нея са отделени 31 почвени различия които според производственото групиране попадат от 06-та до 11-та агропочвени групи самостоятелно отделени на картата и/или в комплекси.

Граничните стойности на почвените характеристики са отбелязани на таблици 1.а.; 1.б.; 1.с. Прави впечатление, че според генезиса, почвообразователните и деградационни процеси, данните за основните почвени характеристики в агропочвените групи силно варират.

*В 06-та агропочвена група попадат:* Ерозирани излужени смолници; Ерозирани карбонатни смолници; Излужени смолници, глинести; Карбонатни и типични смолници, леко глинести.

Характерни за тези почви са тежкият механичен състав – съдържание на физична глина в орницата и подорницата 50 до 75%, мощните хумусни хоризонти (25–50 cm), мощните профили (80–130 cm), текстурен коефициент 1,0 – 1,2, почвена реакция (рН измерена във вода) 5,0 – 7,5, съдържание на хумус 2,5 – 4,5 %, дълбоко ниво на подпочвените води и от неерозираност до средна ерозираност на почвените различия.

*В 07-ма агропочвена група попадат:* Ерозирани излужени канелени горски; Излужени канелени горски; Излужени канелени горски, тежко пясъчливо-глинести; Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски; Силно излужени до слабо оподзолени

(лесивирани) канелени горски, средно пещчливо-глинести; Смолничивидни (тъмни) излужени канелени горски, тежко пещчливо-глинести до леко глинести; Типични и излужени канелени горски; Типични канелени горски, тежко пещчливо-глинести до леко глинести.

За отбелязване относно почвените характеристики в тази агропочвена група е, че съдържанието на физична глина в орницата е между 20 и 60%, в подорницата – 30-65%, мощността на хумусните хоризонти е средно между 25 до 55 cm, а на подорниците 80 – 130 cm, текстурните коефициенти варират между 1,1 и 1,5, почвената реакция 4,5 – 7,5, хумусното съдържание – между 1,0 и 4,0%, дълбоко ниво на подпочвените води, при някои почвени различия се наблюдават ерозионни процеси до средна степен на изразеност и каменистост до 10% (камъни и чакъл от обема на орницата).

*Като комплексни полигони на картата са отделени почви от 07 и 11-та агропочвени групи: Канелени горски с Рендзини.*

Почвите в тези комплекси имат съдържание на физична глина от 20 до 35% в орниците и от 30 до 45% в подорниците, мощността им е малка – на хумусните хоризонти 15 – 20 cm, на почвените профили 40 – 50 cm, до която дълбочина е разположена и твърда скала (това са „плитки“ почви), текстурно профилите са изравнени (текстурен коефициент 1,0 – 1,1), средно до силно ерозирани и средно до силно каменисти.

*В 08-та агропочвена група попадат:* Ерозирани канелено-подзолисти (псевдоподзолисти); Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), леко пещчливо-глинести до глинесто-пещчливи; Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), ниско долинни (мощно хумусни), глинесто-пещчливи; Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), повърхностно оглеени, леко пещчливо-глинести; Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти).

Тези почви се характеризират със съдържание на физична глина от 10 до 60% (в орницата 10 – 45%, а в подорницата 30 – 60%), мощностите на хумусните хоризонти са между 15 до 40 cm, а на почвените профили – 50 до 130 cm, текстурната диференциация е средна до силно

изразена (текстурен коефициент 1,5 – 2,5, което в някои случаи предполага повърхностно преовлажняване), почвената реакция е в киселия спектър (рН във вода 4,0 – 5,5), съдържанието на хумус е между 0,9 и 2,5%, наблюдават се неерозирани до средно ерозирани почвени различия, а каменистостта в някои случаи е до слаба (10% камъни и чакъл от обема на орницата).

*В 09-та агропочвена група попадат:* Кафяви горски; Кафяви горски вторично затревени; Планинско-ливадни; Тъмнокфяви и тъмноцветни горски.

Това са вертикално зонални почви, леки по механичен състав (10 – 30% физична глина в орницата и 10 – 35% в подорницата), с 10 до 25 сантиметров хумусен хоризонт и 40 до 70 cm почвен профил, не са текстурно диференцирани (текстурен коефициент 1,0 – 1,1), реакцията им е кисела (рН във вода 4,5 – 5,5), дълбочината на твърдата скала е в повечето случаи е между 50 и 70 cm, но се срещат и по-дълбоки профили, характерна е 2-ра до 3-та степен на ерозия и прояви на слаба, средна и силна каменистост.

*Като комплексни полигони на картата са отделени почви от 09 и 11-та агропочвени групи: Кафяви горски с Рендзини.*

Почвите в тези комплекси са леки по механичен състав (физична глина 10 – 25%), плитки са – с мощност на хумусния хоризонт 10 – 15 cm, а на почвения профил 30 до 50 cm, където са разположени твърдите подстилащи скали, не са текстурно диференцирани – текстурен коефициент 1,0 – 1,1, с вариращи стойности на почвената реакция (рН измерена във вода между 5,5 и 7,0), хумусното съдържание е 2-5 – 4.0%, средно до силно ерозирани са с втора до трета степен на каменистост.

*В 10-та агропочвена група попадат:* Алувиални и алувиално-ливадни, пещчливи и пещчливо-глинести; Делувиални и делувиално-ливадни, пещчливи и пещчливо-глинести, предимно каменисти; Ливадни смолници, леко глинести; Ливадно-блатни, леко глинести; Ливадно-канелени, тежко пещчливо-глинести; Ливадно-черноземновидни (заблатени), тежко

**Таблица 1.а.** Обобщени данни за почвите в изследвания район – текстура на орницата, подорницата, мощности на хумусния хоризонт и почвения профил

**Table 1.a.** Summarized data on soil research area – texture of plow layer, subplow layer, thickness of humus horizon and soil profile

АПГ	ПОЧВЕНИ РАЗЛИЧИЯ	Физ. гл. орн. (%)	Физ. гл. подорн. (%)	Мощн. хум. хор. (cm)	Мощн. почв. проф. (cm)
06	Ерозирани излужени смолници	55-65	50-65	25-30	80-90
06	Ерозирани карбонатни смолници	50-70	50-60	25-35	80-90
06	Излужени смолници, глинести	60-75	65-75	40-50	100-120
06	Карбонатни и типични смолници, леко глинести	60-65	60-65	40-50	120-130
07	Ерозирани излужени канелени горски	25-45	30-45	25-30	80-90
07	Излужени канелени горски	25-45	30-45	35-45	100-120
07	Излужени канелени горски, тежко пещчливо-глинести	45-60	50-65	40-45	100-120
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски	20-35	40-50	25-35	80-100
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски, средно пещчливо-глинести	30-45	45-60	25-35	80-100
07	Смолничивидни (тъмни) излужени канелени горски, тежко пещчливо-глинести до леко глинести	45-60	50-65	40-50	100-120
07	Типични и излужени канелени горски	40-45	45-55	40-50	100-120
07	Типични канелени горски, тежко пещчливо-глинести до леко глинести	45-60	50-60	45-55	110-130
07+11	Канелени горски с Рендзини	20-35	30-45	15-20	40-50
08	Ерозирани канелено-подзолисти (псевдоподзолисти)	20-35	30-35	15-25	50-60
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), леко пещчливо-глинести до глинесто-пещчливи	10-30	45-55	25-35	100-120
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), ниско долинни (мощно хумусни), глинесто-пещчливи	10-20	35-45	35-50	120-130
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), повърхностно оглеени, леко пещчливо-глинести	20-30	45-60	35-45	120-130
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти)	20-45	45-60	25-40	110-120
09	Кафяви горски	20-30	30-35	15-20	40-50
09	Кафяви горски вторично затревени	10-25	25-35	20-25	40-50
09	Планинско-ливадни	10-25	10-25	10-20	40-50
09	Тъмнокафяви и тъмноцветни горски	25-30	25-30	15-20	60-70
09+11	Кафяви горски с Рендзини	10-25	10-25	10-15	30-50
10	Алувиални и алувиално-ливадни, пещчливи и пещчливо-глинести	5-20	5-25	25-40	60-70

Таблица 1а. Продължение  
Table 1a Continue

10	Делувиални и делувиално-ливадни, пясъчливи и пясъчливо-глинести, предимно каменисти	10-25	25-30	20-30	80-100
10	Ливадни смолници, леко глинести	60-65	60-65	50-60	120-140
10	Ливадно-блатни, леко глинести	60-65	65-80	30-40	100-120
10	Ливадно-канелени, тежко пясъчливо-глинести	45-60	45-60	40-50	100-110
10	Ливадно-черноземновидни (заблатени), тежко пясъчливо-глинести до леко глинести	45-60	55-70	40-50	100-110
11	Рендзини (хумусно-карбонатни)	30-45	30-45	15-20	40-50
11	Рендзини (хумусно-карбонатни), пясъчливо-глинести	10-20	20-30	15-20	40-50

**Таблица 1.б.** Обобщени данни за почвите в изследвания район – текстурен коефициент, почвена реакция, хумусно съдържание, ниво на подпочвените води, дълбочина до твърда скала

**Table 1.b.** Summarized data on soil research area – texture coefficient, soil reaction, humus content, groundwater table, depth to hard rock

АПГ	ПОЧВЕНИ РАЗЛИЧИЯ	Текст. коефици.	pH в H <sub>2</sub> O	Хумус (%)	Ниво подп. води (cm)	Дълб. тв. скала (cm)
06	Ерозирани излужени смолници	1,0-1,1	5,5-7,5	2,5-3,5	400-500	дълбоко
06	Ерозирани карбонатни смолници	1,0-1,1	6,5-7,5	3,0-3,5	400-500	дълбоко
06	Излужени смолници, глинести	1,1-1,2	5,0-6,5	3,0-4,0	400-500	дълбоко
06	Карбонатни и типични смолници, леко глинести	1,0-1,1	6,5-7,5	4,0-4,5	400-500	дълбоко
07	Ерозирани излужени канелени горски	1,1-1,3	5,0-6,0	2,5-3,0	400-500	дълбоко
07	Излужени канелени горски	1,2-1,4	5,0-6,0	3,0-3,5	600-700	дълбоко
07	Излужени канелени горски, тежко пясъчливо-глинести	1,2-1,4	5,0-6,0	3,0-3,5	600-700	дълбоко
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски	1,3-1,5	4,5-5,5	1,0-2,5	600-700	дълбоко
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски, средно пясъчливо-глинести	1,3-1,5	4,5-5,5	1,0-2,5	600-700	дълбоко
07	Смолницовидни (тъмни) излужени канелени горски, тежко пясъчливо-глинести до леко глинести	1,2-1,3	6,0-7,0	3,0-3,5	600-700	дълбоко
07	Типични и излужени канелени горски	1,1-1,3	5,5-6,5	3,5-4,0	600-700	дълбоко
07	Типични канелени горски, тежко пясъчливо-глинести до леко глинести	1,1-1,2	6,5-7,5	3,5-4,0	600-700	дълбоко
07+11	Канелени горски с Рендзини	1,0-1,1	4,5-7,5	2,0-4,0	600-700	50
08	Ерозирани канелено-подзолисти (псевдопозолисти)	1,5-2,0	4,0-5,0	1,0-1,5	600-700	70

Таблица 1б. Продължение  
Table 1b Continue

08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), леко пясъчливо-глинести до глинесто-пясъчливи	2,0-2,5	4,0-5,0	1,0-1,5	600-700	дълбоко
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), ниско долинни (мощно хумусни), глинесто-пясъчливи	2,0-2,5	4,5-5,5	1,5-2,5	600-700	дълбоко
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), повърхностно оглеени, леко пясъчливо-глинести	2,5-3,0	4,5-5,5	1,0-2,0	600-700	дълбоко
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти)	2,0-2,5	4,5-5,5	0,9-1,5	600-700	дълбоко
09	Кафяви горски	1,0-1,1	4,5-5,0	1,5-2,5	600-700	дълбоко
09	Кафяви горски вторично затревени	1,0-1,1	4,5-5,5	3,0-4,0	дълбоко	50
09	Планинско-ливадни	1,0-1,1	4,5-5,5	3,0-4,0	дълбоко	50
09	Тъмнокфяви и тъмноцветни горски	1,0-1,1	4,5-5,5	3,0-4,0	дълбоко	60-70
09+11	Кафяви горски с Рендзини	1,0-1,1	5,5-7,0	2,5-4,0	дълбоко	30-50
10	Алувиални и алувиално-ливадни, пясъчливи и пясъчливо-глинести	0,9	6,0-7,0	1,5-2,0	100-200	дълбоко
10	Делувиални и делувиално-ливадни, пясъчливи и пясъчливо-глинести, предимно каменисти	0,9	5,5-6,5	1,5-2,0	дълбоко	дълбоко
10	Ливадни смолници, леко глинести	1,1	6,0-7,0	4,0-5,0	300-400	дълбоко
10	Ливадно-блатни, леко глинести	1,5-2,5	7,0-8,5	4,0-6,0	50-100	дълбоко
10	Ливадно-канелени, тежко пясъчливо-глинести	1,1	5,5-6,5	3,5-4,5	300-400	дълбоко
10	Ливадно-черноземновидни (заблатени), тежко пясъчливо-глинести до леко глинести	1,2-1,4	6,0-7,0	3,5-4,5	50-100	дълбоко
11	Рендзини (хумусно-карбонатни)	1,1-1,2	7,0-7,5	3,0-3,5	дълбоко	40-50
11	Рендзини (хумусно-карбонатни), пясъчливо-глинести	1,1-1,2	7,0-7,5	1,5-2,5	дълбоко	40-50

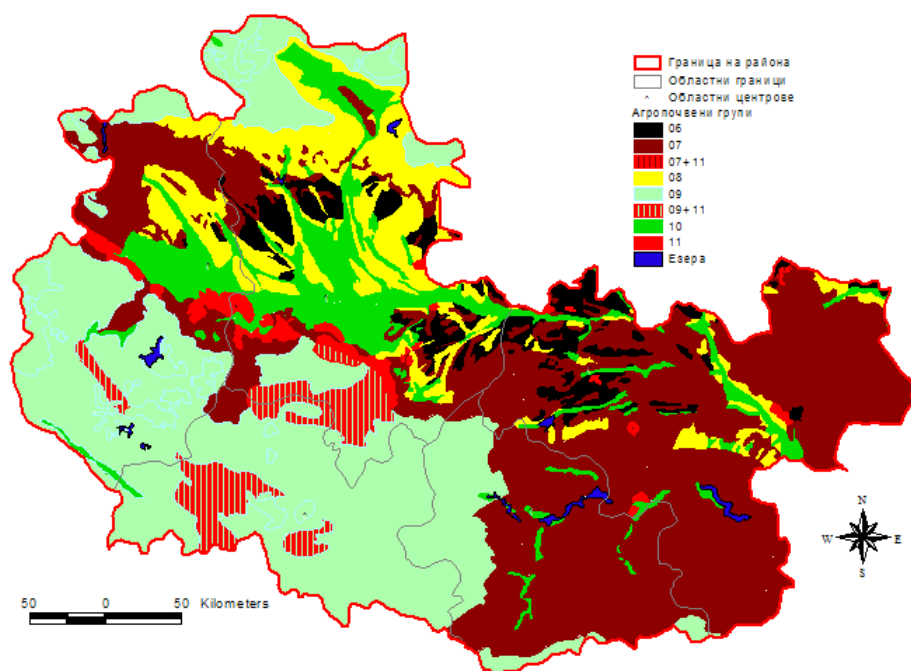
**Таблица 1.с.** Обобщени данни за почвите в изследвания район – степени на ерозия (Er), акумулация (Ac), засоленост (Sal), заблатеност (Fl), каменистост (St)

**Table 1.c.** Summarized data on soil research area – degrees of erosion (Er), accumulation (Ac), salinity (Sal), fluding (Fl), stoniness (St)

АПГ	ПОЧВЕНИ РАЗЛИЧИЯ	Степени на:				
		Er	Ac	Sal	Fl	St
06	Ерозирани излужени смолници	I-II	0	0	0	0
06	Ерозирани карбонатни смолници	I-II	0	0	0	0
06	Излужени смолници, глинести	0	0	0	0	0
06	Карбонатни и типични смолници, леко глинести	0	0	0	0	0
07	Ерозирани излужени канелени горски	I-II	0	0	0	I
07	Излужени канелени горски	0	0	0	0	0
07	Излужени канелени горски, тежко пещъчливо-глинести	0	0	0	0	0
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски	0	0	0	0	0
07	Силно излужени до слабо оподзолени (лесивирани) канелени горски, средно пещъчливо-глинести	0	0	0	0	0
07	Смолницовидни (тъмни) излужени канелени горски, тежко пещъчливо-глинести до леко глинести	0	0	0	0	0
07	Типични и излужени канелени горски	0	0	0	0	0
07	Типични канелени горски, тежко пещъчливо-глинести до леко глинести	0	0	0	0	0
07+11	Канелени горски с Рендзини	II-III	0	0	0	II-III
08	Ерозирани канелено-подзолисти (псевдоподзолисти)	I-II	0	0	0	I
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), леко пещъчливо-глинести до глинесто-пещъчливи	0	0	0	0	0
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), ниско долинни (мощно хумусни), глинесто-пещъчливи	0	0	0	0	0
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти), повърхностно оглеени, леко пещъчливо-глинести	0	0	0	0	0
08	Канелено-подзолисти (псевдоподзолисти)	0	0	0	0	0
09	Кафяви горски	II-III	0	0	0	I-II
09	Кафяви горски вторично затревени	II-III	0	0	0	II-III
09	Планинско-ливадни	II-III	0	0	0	II-III
09	Тъмнокфяви и тъмноцветни горски	II-III	0	0	0	I-II
09+11	Кафяви горски с Рендзини	II-III	0	0	0	II-III
10	Алувиални и алувиално-ливадни, пещъчливи и пещъчливо-глинести	0	0	0	0	I
10	Делувиални и делувиално-ливадни, пещъчливи и пещъчливо-глинести, предимно каменисти	0	0	0	0	I-II
10	Ливадни смолници, леко глинести	0	I	0	0	0
10	Ливадно-блатни, леко глинести	0	0	I	I	0
10	Ливадно-канелени, тежко пещъчливо-глинести	0	0	0	0	0

Таблица 1с. Продължение  
Table 1с Continue

10	Ливадно-черноземновидни (заблатени), тежко песъчливо-глинести до леко глинести	0	0	I	I	0
11	Рендзини (хумусно-карбонатни)	I-II	0	0	0	II-III
11	Рендзини (хумусно-карбонатни), песъчливо-глинести	I-II	0	0	0	II-III



**Фиг. 1.** Карта на агропроизводственото групиране на почвите в Южния централен район на планиране

**Fig. 1.** Map of agricultural grouping of soils in the South Central Planning Region



Почвите в тази агропочвена група са с извънредно пъстра гама данни на своите характеристики. Механичният състав е от свързан пясък до леко глинест (съдържание на физична глина 5 – 70%), мощностите на хумусните хоризонти са между 20 и 60 cm, а тези на почвените профили 60 – 140, текстурната диференциация варира силно – текстурни коефициенти от 0,9 до 2,5, същото може да се каже за почвената реакция (рН измерена във вода 5,5 – 8,5), хумусното съдържание (от 1,5 до 6,0%), средното ниво на подпочвените води при различните почви от 50 – 60 cm до над 400 – 500 cm и по-дълбоко, не се срещат ерозиранни почви, но има слабо акумулирани, до слабо засолени, слабо заблатени и до средно каменисти.

*В 11-та агропочвена група попадат:* Рендзини (хумусно-карбонатни); Рендзини (хумусно-карбонатни), песъчливо-глинести.

Рендзините от 11-та агропочвена група се характеризират със съдържание на физична глина в орницата от 10 до 45%, а в подорницата 20 – 45%, хумусните хоризонти са между 15 и 20 cm, а на почвените профили 40 – 50 cm, където обикновено са разположени твърди подстилащи скали, текстурните коефициенти са в границите 1,1 – 1,2, рН на тези почви (измерена във вода) е 7,0 – 7,5, хумусното съдържание 1,5 – 3,5 %, слабо до средно ерозиранни са, а каменистостта е от 2-ра до 3-та степен.

На база горе извършеното е съставена Карта на агропроизводственото групиране на почвите в Южния централен район на планиране (фиг. 1).

## Изводи

Южният централен район на планиране се отличава с извънредно пъстро почвено покритие.

Площно *най-широко са застъпени почвите от 9-та агропочвена група*. Това са почви на планинските райони, а сравнително ограничените им характеристики, в съчетание със специфичните релефни и агроклиматични условия са проблемни за развиване на съвременно

интензивно земеделие. Локалните условия предполагат ограничен брой селскостопански култури (ориенталски тютюн, картофи и пр.). Явно на тези територии животновъдството и горското стопанство са с приоритет.

*На второ място по площ са почвите от 7-ма агропочвена група*. Анализирайки характеристиките им установяваме, че гамата на естественото плодородие е доста обширна, но при умело подбирано и менажирано земеползване, от тези територии може да се разчита на сравнително висок производствен потенциал.

*Третото място по разпространение почти по равно си поделват почвите от 8-ма и 10-та агропочвени групи*. Съдейки по стойностите на характеристиките тези почви се отличават със сравнително ниско плодородие, но в много от случаите с наносните почви - Алувиални, Делувиални и техните комбинации може да се разчита на успешни растениевъдни практики.

*Почвите от 6-та агропочвена група заемат сравнително много малка площ от територията на района*, но те се отличават с високо плодородие при умело прилагане на научно обосновани агротехнологии.

Разработената база данни за бонитетните почвени характеристики може успешно да се ползва за относителна оценка на земите в работния мащаб (1:200000). Конкретно тя би била полезна за вземане решения на държавно ниво – райониране на културите, селскостопанска политика, субсидиране на производителите и пр.

## Литература

Агропроизводствено групиране на почвите в България, фонд на ИПАЗР.

Бонитетен архив – фонд на ИПАЗР, София.

**Георгиев Б., 2007.** Бонитировка на земеделските земи – теоретични основи и практически подходи за условията в България. Дисертация, 193 стр., Фонд на ИП “Н. Пушкиров”, София.

**Пенков М., 1995.** Оценка на земеделските земи в България. ВИАС, София.

**Пенков М., Б. Георгиев, 1998.** Формулиране на нови принципи за оценка на земеделските земи в България.

Материали на Юб. Конф. 50 години Институт по почвознание в България, сп. *“Почвознание, агрохимия и екология”*, vol. XXXIII, № 3, стр. 35-38, София.

Почвени очерци М 1:10000, 1:25000, фонд на ИПАЗР, София.

**Танов Е., 1956.** Почвена карта на България М 1:200000, ГУГК – София.  
ESRI, Arc View GIS Version 3.1.