



Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice
ARAD
str. Cloșca nr. 6a
tel./fax. 0257228485 email:pedologiearad@gmail.ro



Nr. inreg. 805 din 19.07./2016

REFERAT TEHNIC
de încadrare în clase de calitate cu elemente de fundamentare
pedologică

extravilanul localității Păuliș, județul Arad
Beneficiar SC ROBIN STAIN SRL

DIRECTOR
Dr. Ing. Iliuță Andrei



ÎNTOCMIT
Ing. Bești Bogdan
COLABORATOR
Dr. Ing. Dologa Dan



ARAD, 2016

INTRODUCERE

Prezentul referat este întocmit la solicitarea **SC ROBIN STEIN SRL, cu sediul în localitatea Livada, nr. 69A, jud. Arad** și are drept scop culegerea de informații și date necesare încadrării terenurilor în clase de calitate.

Obiectul referatului îl constituie terenul identificat prin, *Nr. Cadastral 300002 în suprafață de 50000 mp.*

Obiectivele referatului sunt următoarele:

- identificarea și cartarea solurilor;
- bonitarea terenului pentru principalele culturi.

1. Condiții fizico – naturale

Teritoriul comunei Păuliș se împarte de la vest la est în:

- zona de deal a munceilor Șiriei și dealurile Păulișului;
- câmpul înalt al Glogovățului;
- câmpia joasă de luncă a Mureșului

Rețeaua hidrografică este reprezentată prin râul Mureș. Afluenții din acset sector sunt mici și nu au debite semnificative. Panta de scurgere a râului Mureș în acest sector este de 0,7m/km. Nivelul apelor freatice este de: 2-3 m în lunca Mureșului, 1 m în ariile depresionare, 5-6 m în ariile depresionare, 10-12 m în zona de deal.

Din punct de vedere climatic, zona cercetată se caracterizează prin climă temperată cu ierni moderate și veri relativ călduroase. Temperatura medie anuală este de 10,8° C și suma anuală a temperaturilor medii zilnice mai mari de 10° C este de 3400-3600° C. Suma anuală a precipitațiilor medii este de 586 mm.

Vegetația întâlnită în cadrul perimetrului cercetat este cea specifică pădurilor de stejar. Vegetația lemnoasă se găsește pe relieful mai ridicat unde predomină cerul (*Quercus cerris*), gorunul (*Quercus petraea*), carpenul (*Carpinus Betulus*), fagul (*Fagus silvatica*). Pe pajiștile secundare se întâlnesc asociații de *Festuca pseudovina*, *Festuca sulcata*, *Trifolium repens*, *Plantago media*, *Lotus corniculatus*. În zonele mai joase, umede predomină *Agrostis tenuis*, *Juncus sp.*, *Carex sp.*

Sub influența complexului de factori naturali (clima, geologie-litologie, geomorfologie, și antropici (desecări, drenări, nivelări, defrisări, etc), învelisul de sol în zona studiată este reprezentat de către: *Aluviosoluri calcaric*, proxicalcaric, cu textură nisip mijlociu/nisip grosier, pe materiale fluviatile carbonatice grosiere și *Aluviosoluri calcaric*, proxicalcaric, cu textură nisip lutos fin/ nisip lutos fin, pe materiale fluviatile carbonatice grosiere.

2. Bonitarea terenurilor agricole

Bonitarea terenurilor agricole reprezintă o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a condițiilor de creștere, dezvoltare și rodire a plantelor și de determinare a gradului de favorabilitate (pretabilitate) a acestora pentru anumite culturi (sau categorii de folosință), prin intermediul unui sistem de indici tehnici și note de bonitare.

Ca atare bonitarea determină de câte ori un teren este mai bun decât altul, având în vedere fertilitatea lui, oglindită prin producțiile pe care le asigură.

Cantitatea de recoltă se obține la unitatea de suprafață, deci productivitatea plantelor agricole, depinde de întregul ansamblu al condițiilor de mediu, precum și de influența omului care poate modifica în bine factorii naturali sau însușirile plantei în așa fel încât să valorifice cât mai bine condițiile naturale.

Obiectul bonitarii îl constituie pământul, terenul, care va fi astfel divizat încât fiecare suprafață de teritoriu luat în considerare să fie cât mai omogenă sub aspectul manifestării tuturor condițiilor de mediu și al factorilor de vegetație. Aceste porțiuni de teritoriu au fost

denumite unitati de teren (U.T.) sau teritorii ecologic omogene (T.E.O.) si ele reprezinta celulele elementare ale spatiului de manifestare cu insusiri specifice si distincte fata de suprafetele vecine.

Metodologia de bonitare elaborata de ICPA Bucuresti, (1979, 1987) se bazeaza pe definirea si determinarea parametrice a conditiilor de mediu si a factorilor de vegetatie asupra nivelelor de productie a plantelor cultivate cu precizarea cifrica a gradului de manifestare a ansamblului de factori si conditii ecologice .

Ea opereaza cu metode matematice obiectiv fundamentate si prin aceasta asigura date certe despre calitatea pamantului ca mijloc de productie in raport cu fiecare tip de folosinta si pentru fiecare tip de cultura in parte .

Dintre aceste conditii au fost alese in vederea aprecierii capacitarii de productie a terenurilor agricole cele mai importante si anume: conditiile de relief, de clima, de hidrologie, precum si insusirile fizico-chimice ale solului.

Pentru calculul notelor de bonitare, din multitudinea conditiilor de mediu (din grupele mentionate), care caracterizeaza fiecare unitate de teritoriu ecologic omogen (T.E.O.), delimitat in cadrul studiului pedologic, sau ales cele considerate mai importante, mai usor si mai precis masurabile, care se gasesc de obicei in lucrarile de studii pedologice (efectuate de catre OSPA teritoriale incepand cu anul 1987), numiti indicatori de bonitare, si anume:

- indicatorul 3C, temperaturi medii anuale – valori corectate
- indicatorul 4C, precipitatiile medii anuale – valori corectate
- indicatorul 14, gleizare
- indicatorul 15, pseudogleizare
- indicatorul 16 sau 17, salinizare sau alcalizare
- indicatorul 23 A, textura in Ap (sau primii 20 cm)
- indicatorul 29, poluarea
- indicatorul 33, panta
- indicatorul 38, alunecarile ,
- indicatorul 39, adancimea apei pedofreatice
- indicatorul 40, inundabilitatea ,
- indicatorul 44, porozitatea totala in orizontul restrictiv
- indicatorul 61, continutul de CaCO₃ (total pe 0-50 cm)
- indicatorul 63, reactia in Ap (sau in primii 20 cm)
- indicatorul 69, gradul de saturatie in baze in Ap sau primii 20 cm .
- indicatorul 133, volumul edafic util
- indicatorul 144, rezerva de humus in stratul 0-50 cm ,
- indicatorul 181, excesul de umiditate la suprafata

La bonitarea terenurilor agricole pentru conditii naturale, fiecare indicator de mai sus, cu exceptia indicatorului 69, care intervine indirect, participa la stabilirea noii de bonitare printr-un coeficient care prezinta valori intre 1 (unu) si 0 (zero) in functie de intensitatea factorului limitativ (1 = foarte favorabil, 0 = nefavorabil)

Pentru fiecare indicator, la fiecare folosinta sau cultura exista tabele ce cuprind coeficientii respectivi .

Pentru o buna parte din indicatori, exista un singur tabel ce cuprinde coeficientii specifici, iar pentru cealalta parte, sunt prevazute doua sau mai multe serii de coeficienti in functie de legaturile de interdependenta care sunt stabilite intre unii factori .

Astfel, pentru precipitatiile medii anuale, exista mai multe seturi de coeficienti in functie de valorile temperaturilor (sub 8⁰ C, intre 8.1-10⁰C, si peste 10.1⁰C), pentru gleizarea solului exista un set pentru conditiile naturale si alt set pentru incintele desecate si/sau drenate, pentru textura solului in functie de porozitate, pentru adancimea apei freaticice in functie de precipitatiile, textura solului in sectiunea de control (23 B) si conditiile de

manifestare (naturale sau drenate), pentru porozitate in functie de textura, pentru reactia solului in functie de gradul de saturatie in baze, pentru volumul edafic in functie de valorile precipitatiilor medii anuale corectate, si pentru rezerva de humus in functie de textura solului in Ap.

Nota de bonitare pe folosinte si culturi se obtine inmultind cu 100 produsul coeficientilor celor 17 indicatori care participa direct la stbilirea notei de bonitare :

$$Y = x_1 \cdot x_2 \dots \dots \dots x_{17}$$

in care Y - nota de bonitare

$x_1 \cdot x_2 \dots \dots \dots x_{17}$ - valorile celor 17 indicatori .

De exemplu, daca toti indicatorii au valoarea 1, prin produsul lor se obtine

$$1 \times 100 = 100 \text{ puncte .}$$

Daca un singur indicator are valoarea 0, nota de bonitare va fi zero.

Prin aceasta metodologie se stabilesc note de bonitare pentru principalele culturi si categorii de folosinta (GR, OR, PB, FS, CT, SF, SO, MF, IU, IF, CN, LU, TR, LG) cum sunt ele prezentate in tabelul 2.1. :

Tabelul 2.1

Principalele culturi si categorii de folosinta

PS = pasune	CS = cais	PB = porumb	IU = in ulei
FN = fanete	PC = piersic	FS = floare soarelui	IF = in fuior
MR = mar	VV = vie , vin	CT = cartof	CN = canepa
PR = par	VM = vie masa	SF = sfecla	LU = lucerna
PN = prun	GR = grau	SO = soia	TR = trifoi
CV = cires, visin	OZ = orz	MF= mazare fasole	LG = legume

Nota de bonitare pentru categoria de folosinta *livezi* se calculeaza ca medie aritmetica acelor sase specii pomicole, iar pentru *vii*, a celor doua specii .

Pentru categoria de folosinta *arabil*, nota de bonitare naturala reprezinta media aritmetica a notelor de bonitare a patru culturi cu favorabilitatea cea mai mare pe unitatea de teren (MESP 1987, vol II, pag 32)

Clasele de calitate (fertilitate) vor fi cele prevazute in normele metodologice de aplicare a Legii 16 /1999 (Legea arendeii), respectiv :

- clasa a I a , de la 81 –100 puncte ,
- clasa a II a de la 61-80 puncte
- clasa a III a de la 41 –61 puncte ,
- clasa a IV a , de la 21 – 40 puncte ,
- clasa a V-a de la 1 –20 puncte.

La solicitarea **SC ROBIN STEIN SRL, cu sediul în localitatea Livada, nr. 69A, jud. Arad**, baza de date aflată in arhiva O.S.P.A Arad a fost completată cu date noi culese din teren. În baza datelor acumulate (teren, laborator, birou) si prelucrate in conformitate cu Metodologia Elaborarii Studiilor Pedologice elaborate de catre I.C.P.A. București in anul 1987 (vol. III pag. 25 - 179 si vol. II pag. 30- 66) si Ord. MAAP 223/2002, pentru învelișul de sol reprezentat prin: *Aluviosoluri calcaric*, proxicalcaric, cu textura nisip mijlociu/nisip grosier, pe materiale fluviatile carbonatice grosiere și *Aluviosoluri calcaric*, proxicalcaric, cu textura nisip lutos fin/ nisip lutos fin, pe materiale fluviatile carbonatice grosiere, a fost obținută o notă medie de bonitare de 27 de puncte pentru categoria de folosință "ARABIL" suprafața solicitata fiind încadrată în *clasa a IV-a* de fertilitate (calitate) pentru categoria de folosință menționată.



Tabel 2.2

Legendă – Valorile indicatorilor

TEO	3C	4C	14	15	16	17	23A	23B	29	33	34	38	39	40	44	50	61	63	69	133	144	181	271
1.01	10.5	575	0	0	0	0	12	11	2	1	0	0	2	0	5	20	6	7.5	96	63	90	1	0
2.01	10.5	650	0	0	0	0	23	23	2	1	0	0	2	0	5	20	6	8.1	96	63	90	2	0

Tabelul 2.3

Note de bonitare ale TEO-urilor

TEO	TIP-SUBTIP	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	AR
1.01	AS ka	10	15	15	17	23	16	12	17	16
2.01	AS ka	25	30	35	40	37	36	29	29	33

Tabelul 2.4

TEO 1.01 AS ka	16 (NB) X 35 % (respectiv 17500 mp) = 5,6 puncte
2.01 AS ka	33 (NB) X 65 % (respectiv 32500 mp) = 21,4 puncte
TOTAL	27,0 = 27 puncte

