

BONITAREA TERENURILOR

Prof.dr.ing. Statescu Florian

GENERALITĂȚI

- Bonitarea terenurilor agricole reprezintă o acțiune complexă de cercetare și de apreciere cantitativă a principalelor condiții care determină creșterea și dezvoltarea plantelor, de stabilire a gradului de favorabilitate a acestor condiții pentru fiecare folosință și cultură. Deoarece capacitatea de producție a terenurilor se modifică sub influența factorilor naturali, dar mai ales datorită intervenției omului, bonitarea trebuie actualizată în permanență.
 - În interpretarea practică a cercetării condițiilor naturale pentru nevoile producției agricole se deosebesc două laturi și anume: **bonitarea** și **caracterizarea tehnologică** a terenurilor. În România, bonitarea se face pe seama sistemului elaborat și îmbunătățit de către D. Teaci. Exprimarea favorabilității pentru diferitele folosințe și culturi se face prin note de bonitare în condițiile naturale și potențarea notelor de bonitare, prin aplicarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare și a unor tehnologii curente ameliorative. Pentru calculul notelor de bonitare se folosesc anumiți indicatori, denumiți **indicatori de bonitare**, iar pentru potențarea notelor de bonitare, prin aplicarea lucrărilor de îmbunătățiri financiare și a unor tehnologii curente ameliorative, se utilizează **indicatorii de potențare**.
-

UNITĂȚI DE TERITORIU ECOLOGIC OMOGENE

- **Bonitarea pentru condiții naturale se face pentru porțiuni de teritoriu, pe care fiecare din factorii naturali se manifestă uniform, numite unități de teritoriu ecologic omogene (TEO). Intocmirea hărții de unități TEO (constituirea, delimitarea, caracterizarea unităților TEO) se face prin suprapunerea hărților de soluri (cu unități cartografice delimitate pe baza indicatorilor de sol), peste harta cu unități cartografice delimitate, pe baza indicatorilor de relief, clima, hidrologie și antropici.**
 - **O unitate de teritoriu ecologic omogen (TEO) cuprinde terenurile care prezintă aceeași situație referitoare la caracteristicile exprimate prin indicatorii respectivi (temperatura medie anuală, precipitații medii anuale, textură, volum edafic, pH, rezervă de humus).**
 - **Notarea TEO - lor este arbitrară, folosindu-se cifre arabe de la 1 la numărul care individualizează ultima unitate TEO delimitată. Numărul TEO – lor este cu atât mai mare, cu cât scara la care se lucrează este mai mare și cu cât variația factorilor naturali și antropici este și ea mai mare. Terenurile agricole din România sunt cuprinse în cca. 122.000 TEO-uri (scara 1: 50.000).**
-

INDICATORI DE CARACTERIZARE TEHNOLOGICA

- Odată cu bonitarea, se face și caracterizarea tehnologică a terenurilor respective, în scopul determinării necesităților și posibilităților de sporire a capacității de producție.
 - Pentru caracterizarea tehnologica a terenurilor, se folosesc 8 indicatori și anume:
 - ☐ pretabilitatea pentru irigații;
 - ☐ necesitatea lucrărilor de prevenire și combatere a excesului de umiditate;
 - ☐ necesitatea lucrărilor de prevenire și combatere a salinității și alcalinității;
 - ☐ necesitatea lucrărilor de prevenire și combatere a eroziunii;
 - ☐ specificul lucrărilor solului și mecanizabilitatea;
 - ☐ consumul de energie și durata perioadei pentru lucrările solului;
 - ☐ necesitatea amendării calcice și specificul fertilizării;
 - ☐ necesitatea lucrărilor de recultivare și combatere a poluării.
 - În cadrul fiecarui indicator tehnologic, s-au separat clase și subclase de terenuri.
-

SEPARAREA CLASELOR ȘI SUBCLASELOR

- Clasele împart sau grupează terenurile în funcție de intensitatea restricțiilor sau a necesității lucrărilor respective de ameliorare. Subclasele împart sau grupează terenurile după natura restricțiilor sau specificul tehnologiilor culturale.
 - Separarea claselor și subclaselor se face cu ajutorul a 20 de indicatori de caracterizare a solurilor și terenurilor și anume:
 - ☐ alunecări și forme de microrelief;
 - ☐ panta;
 - ☐ media anuală a precipitațiilor (corelată în raport cu panta și permeabilitatea solului);
 - ☐ adâncimea apei freatice;
 - ☐ adâncimea la care apare roca dură;
 - ☐ clase texturale în orizontul Ap sau în primii 20 cm;
 - ☐ clase texturale pe adâncimea profilului în secțiunea de control;
 - ☐ conținutul de schelet;
 - ☐ contraste de textură;
 - ☐ gradul de descompunere a materiei organice;
 - ☐ volum edific util;
 - ☐ inundabilitatea;
 - ☐ poluarea solului.
-

INDICATORI DE „POTENTARE” A CAPACITATII DE PRODUCTIE A TERENURILOR AGRICOLE

- **Influențarea condițiilor naturale prin lucrările de îmbunătățiri funciare duce, în toate cazurile, la modificarea însușirilor factorilor de mediu, care devin mai favorabile pentru creșterea plantelor.**
 - **Activitatea de cercetare și de precizare a efectului diverselor măsuri de ameliorare și cuantificare a acestui efect reprezintă obiectul lucrărilor de ”potentare” a notelor de bonitare pentru terenurile ameliorate și clasificarea acestora în raport cu modul în care, una sau alta dintre măsurile de ameliorare, modifică starea lor actuală de productivitate.**
 - **Principiul, care stă la baza calculului notelor de bonitare potențate, este acela ca: fiecare însușire se apreciază sub aspectul favorabilității pentru o anumită plantă sau folosință în mod diferențiat, după gradul în care această însușire a fost modificată în bine prin lucrările ameliorative.**
 - **Cel mai tipic exemplu după care se poate judeca efectul măsurilor de ameliorare este cel al desecării și drenajului terenurilor. Modificări ale însușirilor factorilor naturali se pot realiza prin irigații (climă), drenaj (sol, hidrologie), combaterea eroziunii (sol), desalinizare (sol), îndiguire (teren în ansamblu).**
 - **Prin aplicarea unor tehnologii corecte de lucrare a solului, de luptă împotriva buruienilor și a dăunătorilor, de folosire de soiuri și hibrizi cu calități biologice superioare, prin folosirea unor doze echilibrate de îngrășăminte și amendamente, se poate ajunge la obținerea unor recolte din ce în ce mai mari la hectar și implicit la punctul de bonitare.**
 - **În ansamblu, problema determinării corecte a influențelor antropice asupra factorilor de mediu este suficient de dificilă și ea necesită investigații suplimentare.**
 - **Una din cele mai importante este aceea a stabilirii limitelor superioare, care se pot atinge prin aplicarea măsurilor ameliorative și de fertilizare radicală.**
 - **Pentru calcularea notelor de bonitare în această situație, se folosesc coeficienții de potențare, coeficienți stabiliți de ICPA.**
-

CALCULUL NOTELOR DE BONITARE

- **In cadrul fiecarui indicator tehnologic s-au separat și subclase de terenuri. Clasele împart sau grupează terenurile în funcție de intensitatea restricțiilor sau a necesităților lucrărilor respective de ameliorare:**
 - **fără restricții sau fără necesitatea de lucrări ameliorative;**
 - **cu restricții mici sau cu necesitatea unor lucrări de prevenire etc.**
 - **Subclasele împart sau grupează terenurile după natura restricțiilor sau specificul tehnologiilor culturale, ca de exemplu: exces de umiditate freatică, panta și eroziunea în suprafață, salinizare, rocă dură superficială, schelet, volum edafic redus și capacitate de apă utilă redusă etc.**
 - **Separarea claselor și subclaselor se face cu ajutorul indicatorilor de caracterizare a solurilor și terenurilor amintiți mai sus.**
 - **Asupra cuantumului de recoltă ce se obține la unitatea de suprafață, acționează un ansamblu de factori naturali și antropici, care determină modul de creștere și rodire a plantelor. Pe lângă factorii de mai sus, acționează și nivelul investițiilor la unitatea de suprafață, dar și raportul terenului față de piața de desfacere, care generează diferențierea cheltuielilor de transport și în final venitul net la ha.**
-

Exemplu

- **Expresia cea mai elocventă a diferenței de potențial de producție a terenului și a poziției lui față de piața de desfacere este dată de diferențierea productivității muncii în agricultură. O ora sau o zi de muncă prestată de un lucrător cu același grad de calitate poate produce:**
 - **o cantitate de recoltă cu totul diferită,**
 - **un venit global și net puternic diferențiate între ele, în raport cu capacitatea de producție a terenului,**
 - **costuri de producție a unei unități (cantități) diferite.**
 - **Astfel, pentru producerea unei recolte de 8-10 t/ha de porumb pe un cernoziom freatic umed sunt necesare tot atâtea ore de muncă ca și pentru o recoltă de 2-3 tone ce se obține pe soluri podzolice sau pe cele erodate, cu excepția diferenței de ore necesare transportului diferenței de recoltă. Rezultă ca porumbul, va fi de 2-3 ori mai ieftin pe cernoziomul freatic umed decât cel de pe solurile slab fertile, iar venitul net la ha va fi diferențiat, chiar zero în cazul unor recolte de sub 2500 kg/ha.**
-

Fertilitatea solului

- Intre metodele cunoscute de bonitare cadastrală a terenurilor agricole se numără și aceea care folosește drept criteriu, împărțirea terenurilor, după gradul de fertilitate, în cinci clase de calitate. Legea impozitului pe venitul agricol utilizează drept criteriu de stabilire a valorii impozitelor pe principiul împărțirii teritoriului țării în cinci zone agrogeografice.
Fertilitatea este cea mai importantă proprietate a solului și este definită de totalitatea însușirilor fizice, chimice și biologice, care asigură plantelor cantitățile de substanțe nutritive în timpul perioadei de vegetație. Toate terenurile cultivate au o fertilitate naturală și una artificială.
Fertilitatea naturală se formează în procesul de geneză a solului sub acțiunea bioacumulativă din diferitele zone biochimice. Astfel, diferitele formații vegetale au dus la acumulări diferite de substanțe nutritive și de aceea solurile au fertilități naturale (potențiale) mai mari sau mai mici.
Fertilitatea artificială sau culturală se realizează ca rezultat al intervenției omului în evoluția naturală a solului prin măsuri agroameliorative.
Întrucât la baza fertilității artificiale stă totuși fertilitatea naturală (potențială), în practică ele nu se pot separa, întrucât ele definesc împreună fertilitatea economică a solului, care constituie factorul principal al bonitării cadastrale a terenurilor agricole.
-

Incadrarea terenurilor agricole în clase de bonitare

- o La incadrarea terenurilor agricole în cele cinci clase de calitate prin metoda menționată, s-au avut în vedere următoarele însușiri de bază: grosimea profilului de sol, grosimea orizontului de humus, textura și conținutul de schelet, valoarea reacției pH, gradele de podzolire, sărăturare, eroziune, alunecare și inundare, formele de relief, natura și însușirile rocilor-mamă, adâncimea apelor freatice și compoziția chimică a acestora, precum și intervenția omului cu lucrări de îmbunătățiri funciare. Toate aceste însușiri sunt considerate ca un tot unitar, fiecare dintre ele influențându-le pe celelalte, iar totalitatea lor influențând fiecare însușire în parte. Potrivit criteriului de împărțire a solurilor în cinci clase după gradul de fertilitate, acestea sunt:**
 - Clasa I: solurile cu fertilitate foarte buna.**
 - Clasa a II-a: solurile cu fertilitate buna.**
 - Clasa a III-a: solurile cu fertilitate mijlocie.**
 - Clasa a IV-a: solurile cu fertilitate slaba.**
 - Clasa a V-a: solurile cu fertilitate foarte slaba.**
-

Necesitatea cartării pedologice

- **O cerință esențială, care condiționează realizarea lucrărilor de bonitare a terenurilor agricole, este aceea a existenței și deci a utilizării cartărilor pedologice. Fară studiile de cartare pedologică, executate de specialiști în pedologie, nu se pot realiza lucrările de bonitare cadastrală, după cum fără analize de evaluare a calității construcțiilor, executate de specialiști în domeniul construcțiilor nu se pot realiza lucrări de bonitare a clădirilor.**
Pentru lucrările de bonitare cadastrală a terenurilor, este necesar ca pe planul cadastral adus la zi să se transpună și limitele unităților de sol, preluate din planul de cartare pedologică existent la dosarul lucrării de cartare pedologică (staționară).
-

Probleme specifice bonității

- Se cunoaște că recolta nu este o funcție simplă determinată numai de gradul de fertilitate a terenului, ci o funcție complexă, dată de cele 3 grupe de factori:
 - N- natura, calitatea pământului și a climei ;
 - B- biologia, calitatea solurilor și a hibrizilor de plante;
 - M- cantitatea de muncă vie și materializată, care se depune pentru obținerea recoltei.
 - Acest din urma factor – munca - pentru obținerea de recolte, trebuie analizat extrem de atent, întrucât la realizarea recoltei în ultimă instanță nu contribuie numai cei din agricultură, ci toți care lucrează pentru fabricarea uneltelor necesare cultivării plantelor: tractoare, mașini pentru producerea îngrășămintelor, a insecto-fungicidelor etc.
 - Desigur, cantitatea de muncă și cheltuiala de energie la unitatea de produs agricol diferă de la o epocă la alta și de la o țară la alta.
 - Prin realizarea lucrărilor de bonitare a terenurilor agricole se cer rezolvate următoarele probleme:
 - Precizarea capacității de producție a terenului pentru diferite plante de cultură, plantații pomicole și viticole și pajiști naturale;
 - Precizarea celor mai raționale repartiții a culturilor pe teritoriul - fundamentarea lucrărilor de zonare și profilare a producției agricole;
 - Stabilirea cauzelor care limitează capacitatea de producție și evidențierea lor în vederea diminuării sau înlăturării efectelor negative care limitează recoltele;
 - Fundamentarea măsurilor economice pentru evidențierea și comensurarea rentei funciare diferențiate în vederea preluării și redistribuirii acesteia, pentru asigurarea echității social-economice pentru toți lucrătorii din agricultură.
-

Metodica actuală de bonitare

- Metodica actuală de bonitare respectă în ansamblu metoda larg cunoscută și utilizată în România, dar se deosebește prin aceea că este mult mai analitică și obligă pe cel care o aplică să fie extrem de atent atunci când studiază terenul pentru bonitare.
 - Grupele de factori după care se face determinarea notei de bonitare sunt:
 - SOLUL cu următoarele însușiri:
 - volumul edafic util;
 - textura;
 - conținutul de humus;
 - reacția;
 - starea de gleizare sau pseudogleizare;
 - starea de salinizare sau solonețizare.
 - CLIMA:
 - temperatura medie anuală cu precipitațiile medii anuale, corectate în raport cu numărul de luni de secetă, de pantă și de expoziție.
 - RELIEFUL – panta terenului.
 - ADÂNCIMEA, NATURA ȘI OSCILAȚIA APEI FREATICE.
-

Aspecte privind metodică de bonitare

- Pentru a evita erorile de interpretare a hărților de sol, realizate pe teritoriul țării noastre în diferite etape, s-a renunțat la stabilirea directă a notelor de bonitare pe tipuri și subtipuri de sol ca în vechile scheme și se recurge la utilizarea datelor concrete de caracterizare a solurilor pentru care se face bonitarea. De asemenea, s-a renunțat la împărțirea numărului de puncte pe cele patru grupe de factori (sol, clima, relief, hidrogeologie), procedându-se la determinarea favorabilității terenului pentru o anumită cultură, prin înmulțirea între ei a indicilor fiecărui factor în parte.
 - Indicii sunt egali cu 1 atunci când însușirea considerată este în optim față de exigențele plantei sau au valori subunitare, mergând în unele cazuri până la zero, atunci când factorul devine limitativ pentru planta luată în considerare, iar orice valoare înmulțită cu zero devine zero. Aplicând acest procedeu, se respecta principiul egalei importante ecologice a factorilor de vegetație.
 - Luarea în considerare a unui număr relativ restrâns de însușiri ale factorilor de mediu a fost făcută în urma unei analize îndelungate și amănunțite a interacțiunii factorilor între ei și a acestora cu recolta obținută pentru numeroase plante.
 - Selectarea factorilor s-a făcut și pentru faptul că în lucrările de cartare existente nu se găsesc întotdeauna date cu privire la unele analize mai moderne sau mai complicate. Cel mai bun exemplu sub acest aspect este cel de utilizare în scheme de bonitare a texturii în locul capacității de apă utilă a solului, a porozității de aerație sau a sucțiunii acestuia.
 - Cele trei determinări nu sunt făcute decât pentru o mică parte din soluri. Ele dau o imagine mult mai corectă asupra relațiilor solului cu apa decât textura, determinată în toate studiile efectuate. Bazându-se pe faptul că, între textura solului și însușirile enumerate mai sus există o corelație destul de bună, s-a folosit aceasta din urmă, ca o însușire sintetică pe baza careia să se facă bonitarea însușirilor fizice ale solului.
-

Indicatorii de bonitare

- Pentru obținerea notei de bonitare, din multitudinea condițiilor de mediu care caracterizează fiecare unitate de teren ecologic omogenă delimitată prin studiul petodologic, s-au ales numai cele considerate mai importante, mai ușor și mai precis măsurabile și anume:
 - temperatura medie anuală – valori corectate; indicator 3C;
 - precipitații medii anuale – valori corectate, indicator 4C;
 - glizarea, indicator 14;
 - pseudoglizarea, indicator 15;
 - salinizarea și/sau alcalizarea, indicator 16 sau 17;
 - textura în Ap sau în primii 20 cm., indicator 23A;
 - volumul edafic, indicator 133;
 - poluarea, indicator 29;
 - panta, indicator 33;
 - alunecări, indicator 38;
 - adâncimea apei freatice, indicator 39;
 - inundabilitatea, indicator 40;
 - excesul de umiditate la suprafață, indicator 181;
 - porozitatea totală, în orizontul restrictiv, indicator 44;
 - conținutul de CaCO_3 , total pe 0 – 50 cm, indicator 61;
 - reacția în apă, în primii 20 cm, indicator 63;
 - gradul de saturație în baze în Ap sau în primii 20 cm, indicator 69;
 - rezerva de humus în stratul de 0 – 50 cm, indicator 144.
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- Activitatea de producție în agricultură se concretizează în rezultate economice, care diferă extrem de mult de la o zona la alta și de la o unitate la alta. Mergând mai în detaliu, această diferență se manifestă de la o parte de hectar la alta sau chiar de la o tarla sau o parcela la alta. In zonele foarte complexe sub aspect geomorfologic și pedologic, diferențierile sunt chiar în cadrul parcelelor de la câțiva metri distanță.
 - Variabilitatea nivelelor de producție la aceeași valoare a cheltuielilor de muncă și materiale, conduce la o diferențiere puternică, la nivel global și net la hectar, a costurilor de producție și deci a nivelului rentabilității producției agricole.
 - Determinarea nivelelor indicatorilor economici se realizeaza pe căi contabile curente și prin utilizarea datelor de evidență din bilanțurile contabile și economice ale unităților de producție.
 - Calcularea cheltuielilor directe și indirecte de producție și a venitului global din sectorul producției vegetale face posibilă calcularea venitului net la hectar, atât pentru fiecare cultură, cât și pe ansamblul unităților. Dintre indicatorii economici, ce se pot calcula în producția agricolă pentru lucrarile de bonitare și pentru interpretarea acestora, de o importanță majoră sunt:
 - Valoarea producției unității de produs;
 - Costul unei unități de produs;
 - Venitul net la hectar;
 - Costul producției la hectar (cheltuielile la hectar).
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- **Volumul de produs și deci și valoarea globală a producției la hectar depinde, atât de capacitatea productivă naturală a pământului, cât și de volumul de muncă vie și materializată ce se depune pentru obținerea produsului, aceasta din urmă fiind materializată în volumul de cheltuieli așa-numite „suplimentare” în producția agricolă, sub formă de investiții și cheltuieli curente de producție la hectar. Diferențierea indicatorilor economici obținuți din producția vegetală în țara noastră este foarte puternică, ea depășind diferențele ce se obțin sub aspect fizic, ca volum al producției la hectar .**
 - **În ansamblul agriculturii, se realizează o echilibrare a cheltuielilor la hectar și a venitului global, neobținându-se nici venituri, nici pierderi la nivelul claselor 1-3 de bonitare. În toate cazurile situate sub acest nivel, respectiv sub cca. 45 de puncte - ca nivel mediu calculat pentru arabil - se obțin rezultate economice negative .**
 - **”Valoarea ” economică a notelor de bonitare poate fi folosită cu succes în fundamentarea economică a tuturor măsurilor privind reglementările raporturilor stat-deținător de pământ, a costurilor, a impozitelor agricole etc.**
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- Pentru a cuatifica valoarea economică a notelor de bonitare V.M Bohateret (1999) a folosit o calculație, pe bază de deviz a unei culturi complexe din zonă cerealieră exprimată în cereale convenționale, pe doua niveluri tehnologice, scăzut și mediu, pentru cele 5 clase de bonitare. Rezultatele obținute relevă următoarele aspecte:
 - pragurile de rentabilitate pentru producția cerealieră practică la un nivel tehnologic scăzut și mediu sunt relativ apropiate, situându-se la nivelul terenurilor de circa 60 de puncte;
 - lipsa de performanță economică se datorează costurilor ridicate și preturilor scăzute ale produselor agricole;
 - sporul de venit pozitiv se instalează pe terenuri cu 10 puncte mai jos la tehnologiile medii față de cele scazute;
 - nivelul mediu al unui punct de bonitare este constat, indiferent de clasa de fertilitate, oscilând in functie de tehnologia aplicată.
 - Valoarea economică a notelor de bonitare și notelor în sine poate fi folosită pentru fundamentarea economică a tuturor măsurilor care reglementează impozitul pe teren, impozitul pe venitul agricol, mărimea arendeii, taxa pe teren, valoarea pamântului, prețul pamântului etc.
 - Marea diversitate a condițiilor naturale din România creează o mare variație a capacității de producție a terenurilor agricole pentru diferite plante de cultură, pentru plantațiile viti-pomicole și pentru plantele spontane.
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- In ansamblu, se poate aprecia că, până în prezent, bilanțul bonității este pozitiv dar există o serie de fenomene negative care afectează nivelul de bonitare, cum ar fi:
 - reducerea rapida a conținutului de humus în solurile irigate;
 - continuarea proceselor de eroziune și alunecări;
 - înmlăștinarea și salinizarea secundară a unor suprafețe irigate sau limitrofe acestora.
 - Comparând datele cu privire la notele medii ponderate de bonitare din țara noastră în condiții efective, fără finalizarea investițiilor de ameliorare și mai ales fără terminarea irigațiilor pe suprafețele necesare, cu cele care se pot realiza în condițiile aplicării tuturor măsurilor de ameliorare, inclusiv irigarea întregii suprafețe de teren care are nevoie de ameliorare, se pot preconiza creșteri însemnate ale capacității de producție a terenurilor, care să depășească 45-60% pe cea actuală (Teaci,1980).
 - Terenurile arabile, care ocupă cca. 60% din întreaga suprafață sunt situate pe toate categoriile de fertilitate, de la cele mai bune până la terenuri extrem de slabe, capabile să asigure recolte care depășesc 10 t/ha cereale. Păstrarea în cultura a tuturor terenurilor arabile, înregistrate ca atare în evidențele funciare, pentru a satisface nevoile de hrană ale populației, generează o seamă de fenomene economice și sociale determinate de legea rentei funciare diferențiale. Terenurile arabile așa-numite "marginale", cu condiții precare pentru creșterea plantelor, aduc pierderi unităților care le cultivă.
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- **Plantele viticole, care ocupa cca. 15% din suprafață țării, sunt amplasate în majoritatea cazurilor pe versanții cu pante până la 20-25%, uneori și mai mari, și numai o mică parte pe terenuri plane, mai ales pe nisipuri. Starea de fertilitate a terenurilor de sub vii este în ansamblu slabă către mijlocie, dar, în acest caz, aprecierea favorabilității terenului este deosebită, mai ales la plantațiile viticole pentru producția de vin, întrucât aceasta este în contradicție cu calitatea vinului. Deci, la finalizarea inventariului calitativ al viilor, trebuie inclus în mod obligatoriu și un indice de corecție pentru calitate.**
 - **Se cunoaște că, în toate regiunile lumii, prețurile la vin se stabilesc în raport cu calitatea acestora. Se înțelege că, în același timp, vinurile de calitate se obțin din soiurile de viță care nu sunt cele mai productive, dar care asigură o compoziție chimică și armomică a vinului, care să-i confere un înalt grad de stabilitate și o armonie cât mai apropiată de tipul ideal de vin.**
 - **Ca și în cazul pomilor, în afara condițiilor naturale, un rol de seamă îl joacă starea plantației. Se poate stabili o anumită corelație între favorabilitatea terenului pentru vie și numărul de goluri în plantațiile până la o anumită vârstă.**
 - **Un rol foarte mare în „desomogenizarea” plantațiilor viticole îl joacă portaltoiul pe care sunt altoite vițele. Rezistența portaltoiului la o seamă de însușiri ale solului determină dezvoltarea neegală a plantațiilor, acestea devenind neomogene sub aspectul vigorii și al productivității.**
-

VALOAREA ECONOMICA A NOTELOR DE BONITARE

- **Ca și la patrimoniul pomicol, la întocmirea inventarului resurselor viticole este nevoie să se înregistreze corect, atât condițiile ecologice ale fiecărei parcele de vie, cât și starea de ansamblu a butucilor de viță, densitatea, vârsta, vigoarea și alte însușiri biometrice, determinante ale productivității și calității strugurilor și a vinului. Cauzele care limitează capacitatea de producție sunt:**
 - **relieful, respectiv panta prea mare și neomogenă, local cu alunecări;**
 - **solurile slab fertile, erodate, superficiale și schelete, salinizate ori alcalinizate, sau cu exces de umiditate;**
 - **resursa hidrotehnică deficitară, lipsa de precipitații ori lipsa de resursă termică.**
 - **Unele estimări, ale efectelor posibile de obținut prin aplicarea lucrărilor ameliorative, duc la concluzia că s-ar putea ajunge să corecteze notele cu 10-15 puncte pe ansamblul țării.**
 - **Necesitatea cunoașterii clasei de calitate a terenului în economia de piață este foarte importantă.**
 - **Pentru lucrările de bonitare, pe planul cadastral adus la zi, se transpun și limitele unităților preluate din planul de cartare pedologică existent. Aceasta reprezentare grafică este o piesa de mare utilitate practică pentru cadastru. Notele medii de bonitare sunt înscrise în formulare de lucru și în registrele cadastrale, pentru fiecare parcelă sau corp de proprietate.**
-

Terenuri pentru care nu se face bonitarea

- o Lucrarea de bonitare se face numai pentru terenurile productive, cu excepția următoarelor categorii:**
 - suprafețe pe care sunt amplasate construcții gospodărești (curți, grădini) până la 1.000 m²;**
 - terenuri proprietate de stat, indiferent de categoria de folosință, deoarece pentru acestea nu se percepe impozit;**
 - terenuri ocupate de poligoane de exercițiu pentru armată și aerodroame;**
 - terenurile situate în lungul căilor ferate sau digurilor (zone de protecție).**
 - o După efectuarea lucrărilor de bonitare se întocmește harta de bonitare.**
-

Formula de calcul a notei de bonitare

- Formula generală de calcul a notei de bonitare a terenului pentru o anumită cultură este următoarea:
$$Y = x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot 100$$
, rezultatul putând fi egal sau mai mic decât 100.
 - Pentru precizarea valorii indicilor caracteristici pentru fiecare însușire a factorilor de mediu pentru fiecare din plantele luate în considerare, s-au alcătuit grafice (diagrame) bazate pe calcule matematice și extrapolare, atât pentru întregul interval de manifestare a însușirilor, cât și pentru toate plantele luate în considerare, aceasta reprezentând de fapt fundamentul întregii metodici de bonitare. Folosirea lor corectă, pe baza cunoașterii aprofundate a condițiilor concrete de pe teren, asigură o bună reușită a operațiilor de bonitare pentru a putea stabili corect capacitatea reală de producție a fiecărei unități de teritoriu.
 - Pentru fiecare cultură, s-a ținut seama de particularitățile și cerințele acesteia, raportate la indicatorii folosiți pentru caracterizarea însușirilor factorilor de mediu.
 - O atenție deosebită s-a acordat indicatorilor sintetici la tipul texturii solului, volumului edafic util și mai ales climei. În cele ce urmează, se prezintă particularitățile privind aprecierea influenței factorilor naturali și stabilirea notelor de bonitare prin analiza fiecărei însușiri pentru culturile sau folosințele luate în considerație.
-

Calculul notei de bonitare

Cultura	Simbol	Cultura	Simbol	Cultura	Simbol
Pășuni	PS	Vie-vin	VV	Soia	SO
Fânețe	FN	Vie-masă	VM	Mazăre-fasole	MF
Mar	MR	Grâu	GR	În ulei	IU
Păr	PR	Orz	OR	În fibre	IF
Prun	PN	Porumb	PB	Câneapă	CN
Creș	CV	Floarea soarelui	FS	Lucernă	LU
Cais	CS	Cartof	CT	Trifoi	TR
Piersic	PC	Sfeclă de zahăr	SF	Legume	LG

Notele de bonitare pe folosințe și culturi se obțin înmulțind cu 100 produsul coeficienților celor 17 indicatori: $NOTA = x_1 x_2 x_3 \dots x_{17} \cdot 100$

Cu cât nota de bonitare obținută pentru o anumită cultură este mai mare, cu atât terenul respectiv este mai favorabil acelei culturi. Nota de bonitare pentru folosința ca arabil a terenului respectiv se calculează ca medie aritmetică a celor mai mari note pentru un număr de 4 culturi.

Alunecări de teren și unele forme de microrelief

Prezența alunecărilor și a formelor de microrelief diminuează favorabilitatea terenurilor în general pentru toate folosințele și culturile. Ca urmare, la bonitare astfel de terenuri se penalizează în funcție de felul și intensitatea fenomenelor de alunecare.

INDICATORUL ALUNECĂRI ȘI UNELE MICROFORME DE RELIEF

INDICATOR 38 - CATEGORII DE DE TEREN

Simbol pentru hărți	Cod	Tipul și caracterul alunecărilor
f ₀₀	00	Absent*
f ₁₀	10	Alunecări în brazde:
F ₁₁	11	• stabilizate
F ₁₂	12	• semistabilizate
F ₁₃	13	• active
F ₂₀	20	Alunecări în valuri:
F ₂₁	21	• stabilizate
F ₂₂	22	• semistabilizate
F ₂₃	23	• active
F ₃₀	30	Alunecări în trepte:
F ₃₁	31	• stabilizate
F ₃₂	32	• semistabilizate
F ₃₃	33	• active
F ₄₀	40	Alunecări cu movile:
F ₄₁	41	• stabilizate
F ₄₂	42	• semistabilizate
F ₄₃	43	• active
F ₅₀	50	Alunecări curgătoare:
F ₅₂	52	• semistabilizate
F ₅₃	53	• active, inclusiv curgeri de noroi din vulcanii noroioși
F ₆₀	60	Prăbușiri și alunecări de mal:
F ₆₁	61	• stabilizare
F ₆₂	62	• semistabilizate
F ₆₃	63	• active
• Terenuri fără alunecări, prăbușiri.		

Stabilirea coeficienților de bonitare

COEFICIENȚI DE BONITARE PENTRU ALUNECĂRI DE TEREN (IND. 38)

Ind. 38 COD	PS	FN	MR	PR	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
00	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11, 21, 31, 41, 61	0,9	0,9	0,7	0,6	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,9	0,9	0,6
15, 22, 32, 42, 52, 62	0,8	0,8	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	0,5
13, 23, 33, 43, 53, 63	0,7	0,7	0,4	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,7	0,7	0,4

Panta terenului

Pentru toate folosințele și culturile, cele mai favorabile sunt terenurile plane sau aproape plane. Prezența pantelor diminuează favorabilitatea terenurilor respective, favorizând eroziunea solului, dar și alte proprietăți. Ca urmare, la bonitare terenurile sunt penalizate în funcție de pantă cu note sub 1.

INDICATORUL CLASE DE PANTĂ A TERENULUI

INDICATORUL 33

Simbol hărți		COD		Denumirea grupelor de pantă	Limite			Grupe de pantă
clase	grupe	clase	grupe		Clase de pantă			
					%	Grade sexagesimale	Grade centezimale	
P ₀₁	P ₀₁	01	01	Orizontal	<2.0	<1°00'	<1°00°	<2.0
P ₀₃	P ₀₃	03	03	Foarte slab înclinat	2.1-5.0	1°00'-2°00'	1°01°-3°00°	2.1-5.0
P ₀₇	P ₀₇	07	07	Slab înclinat	5.1-10.0	2°01'-5°00'	3°00°-6°00°	5.1-10.0
P ₁₂	P ₁₂	12	18	Moderat înclinat	10.1-15.0	5°01'-8°00'	6°01°-10°01°	10.1-25.0
P ₁₇	P ₁₇	17			15.0-20.0	8°01'-11°00'	10°01°-13°00°	
P ₂₂	P ₂₂	22			20.1-25.0	11°01'-14°00'	13°01°-15°00°	

Media anuală a temperaturii aerului (valori corectate)

Temperatura aerului constituie unul dintre cei mai importanți factori pentru toate folosințele și culturile. Temperatura este influențată însă și de pantă și de expoziție. De exemplu cu cât panta este mai mare și expoziția mai apropiată de sudică, cu atât temperatura este mai ridicată. De aceea în cazul terenurilor în pantă sunt necesare unele corecții. Încadrarea pantei și a expoziției se face cu ajutorul unor scări valorice special întocmite. Corectarea mediei anuale a temperaturii în raport cu panta și cu expoziția se face numai pentru pantele mai mari. Pantele mici se consideră că nu exercită influențe sesizabile. Pentru fiecare cultură există o anumită temperatură medie optimă căreia îi corespunde coeficientul maxim de bonitare.

INDICATOR 3 ȘI 3C*				
CLASE DE TEMPERATURĂ MEDIE ANUALĂ (T)				
Simbol pentru hărți	Simbol pentru calculator	Cod	Denumire	Limite (°C)
T ₉₉	EC	-03,0	extrem de scăzută	<-2.0
T ₀₀		-01,0		-1.9-0.0
T ₀₂	FC	01,0	foarte scăzută	0.1-2.0
T ₀₄	MC	03,0	scăzută	2.1-4.0
T ₀₅	SM	04,5 05,5	submijlocie	4.1-5.0
T ₀₆				5.1-6.0
T ₀₇	MO	06,5 07,5	mijlocie	6.1-7.0
T ₀₈				7.1-8.0
T ₀₉	MR	08,5 09,5	ridicăta	8.1-9.0
T ₁₀	FR	10,5	foarte ridicată	9.1-10.0
T ₁₁				10.1-11.0
T ₁₂	ER	11,5 12,5	extrem de ridicată	11.1-12.0
T ₁₃				>12.0

Corectarea temperaturii medii anuale și stabilirea coeficienților de bonitare

ANEXĂ LA INDICATOR 3 - TABEL DE CORECȚIE A TEMPERATURII MEDII ANUALE ÎN RAPORT CU PANTA ȘI EXPOZIȚIA

Pantă (ind. 33)	Expoziție (ind. 34)	TEMPERATURĂ (cod. ind. 3)											
		-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5
Cod	Simbol	Temperaturi corectate (cod. ind. 3C)											
12	N	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5
	E	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5
	S	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	10.5	11.5	12.5
	V	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5
17	N	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5
	E	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5
	S	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5	11.5	12.5
	V	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	09.5	10.5	11.5	12.5
22	N	-03.0	-03.0	-01.0	01.0	03.0	04.5	05.5	06.5	07.5	08.5	09.5	10.5

Coeficienți de bonitare pentru temperatura medie anuală (valori corectate) (Ind. 3C)

Ind. 3C COD	PS	FN	MR	PR	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
-03.0	0.3	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
-01.0	0.5	0.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0
01.0	0.6	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0.1	0	0	0.2	0
03.0	0.8	0.6	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.1	0.1	0	0.2	0.1	0	0	0	0.3	0	0	0.3	0.3
04.5	0.9	0.8	0.3	0.1	0.1	0.1	0	0	0	0	0.5	0.5	0.1	0.1	0.6	0.4	0.1	0.1	0	0.5	0.1	0.1	0.5	0.5
05.5	0.9	0.9	0.5	0.3	0.3	0.3	0	0.1	0	0	0.7	0.7	0.3	0.2	0.7	0.6	0.2	0.4	0.1	0.7	0.2	0.2	0.7	0.8
06.5	1	1	0.6	0.5	0.5	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.8	0.8	0.5	0.3	0.9	0.8	0.4	0.6	0.3	0.9	0.5	0.4	0.9	0.9
07.5	1	1	0.9	0.8	0.8	0.8	0.4	0.4	0.2	0.1	0.9	0.9	0.8	0.5	1	0.9	0.6	0.8	0.5	1	0.7	0.6	1	1
08.5	1	1	0.9	0.9	0.9	1	0.7	0.6	0.8	0.3	1	1	0.9	0.9	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1
09.5	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	0.8	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1
10.5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	1	1	1	0.9	1	1	0.8	1
11.5	1	1	0.9	0.8	0.8	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	0.8	0.9	0.9	1	1	0.7	0.9	1	0.7	1
12.5	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	1	1	0.9	1	0.9	1	1	1	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.6	0.8	0.9	0.6	0.9

Media anuală a precipitațiilor (valori corectate)

La fel ca și temperatura, precipitațiile constituie un factor foarte important. Precipitațiile constituie sursa de aprovizionare cu apă a solului, însă cantitatea de apă care pătrunde în sol este influențată de panta terenului și de permeabilitatea solului. Pe pantă o parte din apa din precipitații se scurge la suprafață, iar o permeabilitate redusă a solului va influența negativ cantitatea de apă primită de sol. Din aceste motive sunt necesare unele corecții pentru care există tabele speciale. Influența precipitațiilor asupra creșterii plantelor depinde și de condițiile de temperatură. La aceeași medie anuală de precipitații, cu cât temperatura medie anuală este mai mică, cu atât climatul apare mai umed și invers. Din această cauză coeficienții de bonitare pentru precipitații sunt diferențiați pe trei situații: zone cu temperatura medie anuală $<8^{\circ}\text{C}$, $8-10^{\circ}\text{C}$, $>10^{\circ}\text{C}$.

INDICATOR 4 ȘI 4 C* CLASE DE PRECIPITAȚII MEDII ANUALE

Simbol pentru		Cod	Denumire	Limite
hărți	calculator			
P ₀₁	EC	0250	extrem de scăzute	<300
P ₀₂	FC	0350	foarte scăzute	301-400
P ₀₃	MC	0425	scăzute	401-450
P ₀₄		0475		451-500
P ₀₅	SM	0525	submijlocii	501-550
P ₀₆		0575		551-600
P ₀₇	MO	0650	mijlocii	601-700
P ₀₈		0750		701-800
P ₀₉	MR	0900	ridicate	801-1000
P ₁₀	FR	1100	foarte ridicate	1001-1200
P ₁₁		1300		1201-1400
P ₁₂	ER	1500	extrem de ridicate	>1401

Corectarea precipitațiilor medii anuale

Pantă ind. 33	Permea bilitate Ind. 50	Precipitații (cod. ind. 4)										
		350	425	475	525	575	650	750	900	1100	1300	1500
Cod	Simbol	Precipitații corectate (Ind. 4C)										
03	EC-FC	350	350	425	475	525	575	650	900	900	1100	1300
	MC-MO	350	425	475	475	525	650	750	900	1100	1300	1500
	MR-ER	350	425	475	525	575	650	750	900	1100	1300	1500
07	EC-FC	350	350	425	425	475	575	650	750	900	1100	1300
	MC-MO	350	350	425	475	525	575	650	900	1100	1100	1300
	MR-ER	350	425	475	475	525	650	750	900	1100	1300	1500
12	EC-FC	350	350	350	425	475	525	575	750	900	1100	1100
	MC-MO	350	350	425	475	525	575	650	750	900	1100	1300
	MR-ER	350	350	425	475	525	575	650	900	1100	1100	1300
17	EC-FC	350	350	350	350	425	475	525	650	900	900	1100
	MC-MO	350	350	350	425	475	525	650	750	900	1100	1300
	MR-ER	350	350	425	475	525	575	650	900	900	1100	1300
22	EC-FC	250	250	350	350	350	425	525	650	750	900	1100
	MC-MO	350	350	350	425	425	525	575	650	900	1100	1100
	MR-ER	350	350	350	425	475	525	650	750	900	1100	1300
30	EC-FC	250	250	250	350	350	350	475	525	650	750	900
	MC-MO	250	350	350	350	425	475	525	650	750	900	1100
	MR-ER	350	350	350	425	475	525	575	750	900	1100	1100
42	EC-FC	250	250	250	250	350	350	425	475	650	750	900
	MC-MO	250	250	350	350	350	425	475	575	750	900	900
	MR-ER	250	350	350	350	425	475	525	650	750	900	1100
75	EC-FC	250	250	250	250	350	350	350	425	475	575	650
	MC-MO	250	250	250	250	350	350	350	425	525	650	750
	MR-ER	250	250	250	350	350	350	475	525	650	750	900

Stabilirea coeficienților de bonitare

COEFICIENȚI DE BONTARE PENTRU PRECIPITAȚII MEDII ANUALE-VALORI CORECTATE (IND. 4 C)

a) zone cu temperatura medie anuală, valori corectate $< 8^{\circ}\text{C}$ (indicator 3 C)

Ind. 4 C cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0250	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,6	0,5	0,8	0,9	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7
0350	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,9	1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,7	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8
0425	0,8	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	0,8	1	1	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	1	0,8	0,9	1	0,9	0,9
0475	0,9	0,8	0,8	1	0,9	0,9	1	0,9	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	0,9	1	0,9	1	1	1	1
0525	0,9	0,8	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1
0575	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,8	0,9	0,9	0,9	0,8	1	1	0,8	0,9	0,9	1	0,9	0,9	1	1
0650	1	1	1	1	1	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,9	1	0,8	0,9	0,8	1	0,9	0,8	0,8	0,8
0750	1	1	1	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4	0,7	0,7	0,7	0,5	0,9	1	0,7	0,8	0,7	1	0,8	0,7	0,8	0,8
0900	1	1	0,9	0,7	0,7	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,3	0,8	0,8	0,5	0,7	0,5	0,9	0,7	0,4	0,8	0,7

Stabilirea coeficienților de bonitare

b) zone cu temperatura medie anuală, valori corectate 8,1° —10°C (indicator 3 C)

Ind. 4 C cod	PS	FN	MR	PR	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0250	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,7
0350	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8
0425	0,7	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1	0,8	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	1	0,8	0,8	0,9	0,7	0,9
0475	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	0,8	0,9	0,9	0,9	1	0,9	0,9	1	0,8	1
0525	0,8	0,7	0,9	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1
0575	0,9	0,8	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0650	0,9	0,9	1	1	1	0,9	0,9	1	0,9	0,7	0,9	0,9	1	0,8	0,9	1	0,9	0,9	0,8	1	1	0,9	1	0,9
0750	1	1	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8
0900	1	1	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,4	0,2	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,7
Indicator pentru temperatura medie anuală >10,1°C																								
Ind. 4 C cod	PS	FN	MR	PR	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0250	0,3	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,4	0,7	0,7	0,6	0,7	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,5	0,6	0,7	0,5	0,7
0350	0,4	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,5	0,8	0,8	0,7	0,8	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,6	0,7	0,8	0,6	0,8
0425	0,5	0,4	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8
0475	0,7	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	0,9
0525	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9
0575	0,8	0,7	0,9	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,9	1	1	1	0,9	1	1	0,9	1
0650	0,9	0,8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0750	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	0,9	1	1	1	1	1	1	1
0900	1	1	1	1	1	1	1	1	0,9	0,8	1	1	1	1	1	1	0,8	1	1	1	1	1	1	1

Salinizarea și/sau alcalizarea solului

Salinizarea și/sau alcalizarea, fiind proprietăți negative ale solului, constituie elemente de penalizare sau chiar excludere a terenurilor respective pentru toate culturile sau folosințele. Pentru salinizare și alcalizare sunt prevăzuți coeficienți comuni, luându-se în considerare clasa cu intensitate maimare.

Grade de salinizare a solului (ind. 16)

Simbol		Cod	Apreciere	Criterii de încadrare	Corelarea cu clasificarea la nivel superior
S ₀	ABS	00	nesalinizat		pentru alte subtipuri decât cele salinizate
S ₁	SCA	10	salinizat în adâncime	s_2-s_3, d_4-d_5	
	SCA ₁	11	cu salinizare slabă sub 100cm	$s_2d_4-d_5$	
	SCA ₂	12	cu salinizare moderată sub 100cm	$s_3d_4-d_5$	
	SCA ₃	13	cu salinizare puternică sub 100cm	$s_4d_4-d_5$	
	SCA ₄	14	cu salinizare foarte puternică sub 100cm	$s_5d_4-d_5$	
S ₂	SCS	20	salinizat slab		soluri salinizate (subtip salinizat)
	SCS ₁	21	cu salinizare slabă între 0-20cm	s_2d_1	
	SCS ₂	22	cu salinizare slabă între 20-50cm	s_2d_2	
	SCS ₃	23	cu salinizare slabă între 50-100cm	s_2d_3	
	SCS ₄	24	cu salinizare moderată între 20-50cm	s_3d_2	
	SCS ₅	25	cu salinizare moderată între 50-100cm	s_3d_3	
	SCS ₆	26	cu salinizare puternică între 50-100cm	s_4d_3	
S ₃	SCM	30	salinizat moderat		
	SCM ₁	31	cu salinizare moderată între 0-20cm	s_3d_1	
	SCM ₂	32	cu salinizare puternică între 20-50cm	s_4d_2	
	SCM ₃	33	cu salinizare foarte puternică între 50-100cm	s_5d_3	
S ₄	SCP	40	salinizat puternic		
	SCP ₁	41	cu salinizare puternică între 0-20cm	s_4d_1	
	SCP ₂	42	cu salinizare foarte puternică între 20-50cm	s_5d_2	
S ₅	SCF	50	salinizare foarte puternică		
	SCF ₁	51	cu salinizare foarte puternică între 0-20cm	s_5d_1	
					solonchacuri

Intensitatea salinizării și adâncimea la care apare salinizarea

Simbol	Textura						Orice textură		Denumire	Corelarea cu orizonturile pedogenetice
	grosieră		mijlocie		fină		Salinizarea			
	salinizarea						clorurică-sulfatică			
	clorurică	sulfatică	clorurică	sulfatică	clorurică	sulfatică	Ece mmho/cm sau dS/m			
s ₁	<90	<140	<100	<150	<115	<107	<1.7	<2.7	nesalinizat	nu se notează ca sc sau sa
s ₂	91-230	141-330	101-250	151-350	116-300	171-400	1.8-5	2.8-7	slab salinizat	sc
s ₃	231-550	331-830	251-600	351-900	301-700	401-1050	6-13	8-19	moderat salinizat	
s ₄	551-920	831-1400	601-1000	901-1500	701-1200	1051-1750	14-23	20-32	puternic salinizat	
s ₅	>921	>1401	>1001	>1501	>1201	>1751	>24	>33	foarte puternic salinizat	sa

Simbol	Limite (cm)	Simbol	Limite (cm)
d ₁	<20	d ₄	101-150
d ₂	21-50	d ₅	151-200
d ₃	51-100	d ₆	200-300

Alcalizarea

Grade de alcalizare a solului (ind. 16)

Simbol		Cod	Apreciere	Criterii de încadrare	Corelarea cu clasificarea la nivel superior
S ₀	ABS	00	nealcalizat	(a ₁ d ₁ -d ₅)	pentru alte subtipuri decât cele alcalizate
S ₁	SNA	10	alcalizat în adâncime	(a ₂ -a ₅ ; d ₄ -d ₅)	
	SNA ₁	11	cu alcalizare slabă sub 100cm	a ₂ d ₄ -d ₅	
	SNA ₂	12	cu alcalizare moderată sub 100cm	a ₃ d ₄ -d ₅	
	SNA ₃	13	cu alcalizare puternică sub 100cm	a ₄ d ₄ -d ₅	
	SNA ₄	14	cu alcalizare foarte puternică sub 100cm	a ₅ d ₄ -d ₅	
S ₂	SNS	20	alcalizat slab	(a ₂ d ₁ -d ₃ ; a ₃ d ₂ -d ₃ ; a ₄ d ₃)	soluri alcalizate (subtip alcalizat)
	SNS ₁	21	cu alcalizare slabă între 0-20cm	a ₂ d ₁	
	SNS ₂	22	cu alcalizare slabă între 20-50cm	a ₂ d ₂	
	SNS ₃	23	cu alcalizare slabă între 50-100cm	a ₂ d ₃	
	SNS ₄	24	cu alcalizare moderată între 20-50cm	a ₃ d ₂	
	SNS ₅	25	cu alcalizare moderată între 50-100cm	a ₃ d ₃	
	SNS ₆	26	cu alcalizare puternică între 50-100cm	a ₄ d ₃	
S ₃	SNM	30	alcalizat moderat	(a ₃ d ₁ -d ₃ ; a ₄ d ₂ ; a ₅ d ₃)	
	SNM ₁	31	cu alcalizare moderată între 0-20cm	a ₃ d ₁	
	SNM ₂	32	cu alcalizare puternică între 20-50cm	a ₄ d ₂	
	SNM ₃	33	cu alcalizare foarte puternică între 50-100cm	a ₅ d ₃	
S ₄	SNP	40	alcalizat puternic sau soloneț	(a ₄ d ₁ ; a ₅ d ₂)	
	SNP ₁	41	cu alcalizare puternică între 0-20cm	a ₄ d ₁	
	SNP ₂	42	cu alcalizare foarte puternică între 20-50cm	a ₅ d ₂	
S ₅	SNF	50	alcalizare foarte puternică	(a ₅ d ₁)	
	SNF ₁	51	cu alcalizare foarte puternică între 0-20cm	a ₅ d ₁	soloncauri

Intensitatea alcalizării și adâncimea la care apare alcalizarea

Intensitatea alcalinizării

Simbol	Limite			Denumire	Corelarea cu orizonturile pedogenetice
	V _{Na} (% din T)	alcalinitatea			
		CO ₃	HCO ₃		
		mg/me la 100g sol			
a ₁	<5	abs.	$\frac{<60}{<1.0}$	nealcalizat	nu se notează ca orizont ac sau na
a ₂	6-10	abs.	$\frac{>60}{>1.0}$	slab alcalizat	orizont ac
a ₃	11-15	$\frac{<4.0}{<0.15}$	-	moderat alcalizat	
a ₄	>16	$\frac{5-10}{0.16-0.33}$	-	puternic alcalizat	
a ₅		$\frac{>10}{>0.33}$	-	foarte puternic alcalizat	orizont na

Adâncimea la care apare alcalizarea

Simbol	Limite (cm)	Simbol	Limite (cm)
d ₁	<20	d ₄	101-150
d ₂	21-50	d ₅	151-200
d ₃	51-100	d ₆	201-300

[illegible][illegible][illegible]

Gleizarea solului

Toate plantele cresc normal în condiții de sol negleizat sau cu gleizare slabă până la moderată, situații în care coeficienții de bonitare au valoare maximă. Gleizarea intensă a solului fiind legată de existența apei în exces și deci a unei aerării deficitare, penalizează terenurile respective.

Grade de gleizare a solului (ind. 14)

Simbol	Simbol	Cod	Denumire	Criterii de încadrare	Corelarea cu clasificarea la nivel superior
G ₀	ABS	0	Negleizat	$g_1d_1-d_5$	Alte subtipuri decât cele gleizate
G ₁	FRU	1	Cu gleizare în adâncime	$g_2d_5, g_1d_1-d_4$	
G ₂	GZS	2	Gleizat slab	$g_2d_4, g_3d_5, g_4d_5, g_1d_1-d_3$	Soluri gleizate
G ₃	GZM	3	Gleizat moderat	$g_2d_3, g_3d_4, g_2d_4, g_5d_5, g_6d_5, g_1d_1-d_2$	
G ₄	GZP	4	Gleizat puternic	$g_2d_1-d_2, g_3d_3, g_4d_4, g_5d_4$	
G ₅	GZF	5	Gleizat foarte puternic	g_3d_1, g_4d_2, g_5d_3	
G ₆	GLE	6	Gleizat excesiv	g_4d_1, g_5d_2, g_6d_2	Soluri gleice
G ₇	SBM	7	submers	$g_5d_1, g_6d_1, g_7d_1-d_2$	Mlaștini și soluri submerse

Intensitatea gleizării și adâncimea la care apare gleizarea

Intensitatea gleizării

Simbol	Limite (5) culori de reducere	Denumire	Corelare cu orizonturile pedogenetice
g_1	<5	negleizat sau slab gleizat	nu se apreciază cu G orizont Go
g_2	6-15	slab gleizat	
g_3	16-30	moderat gleizat	
g_4	31-50	puternic gleizat	
g_5	51-70	foarte puternic gleizat	orizont Gr
g_6	71-90	excesiv gleizat	
g_7	>91	complet gleizat	

Adâncimea la care apare gleizarea

Simbol	Limite în centimetri, în soluri cu textură pe profil	
	mijlocie și mai fină	grosieră
d_1	0-20	0-20
d_2	21-50	21-50
d_3	51-100	51-75
d_{41}	100-125	76-85
d_{42}	125-150	86-100
d_5	151-200	101-135
d_6	201-300	136-200
d_7	301-500	201-500
d_8	>500	>500

Stabilirea coeficienților de bonitare

Coeficienți de bonitare pentru starea de gleizare a solului (ind. 14)

A) în condiții naturale

Ind. 14 cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	1
4	1	1	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	1	1
5	0.9	0.9	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7
6	0.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5
7	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3

B) în incinte desecate și/sau drenate

Ind. 14 cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0-3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	1
5	1	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	1	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.8	1	0.9
6	0.9	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8
7	0.8	0.8	0.5	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7

Pseudogleizarea

Ca și gleizarea, este un indicator de penalizare a terenurilor cu atât mai mult cu cât pseudogleizarea este mai intensă.

Grade de pseudogleizare a solului (ind. 15)

Simbol	Simbol	Cod	Denumire	Criterii de încadrare	Corelarea cu clasificarea la nivel superior
W_0	ABS	0	nepseudogleizat	w_1d_{1-5}	Alte subtipuri decât cele pseudogleizate
W_1	PZA	1	cu pseudogleizare în adâncime	$w_2d_{4-5}, w_3d_{4-5}, w_4d_5 (w_1d_1-d_3)$	
W_2	PZS	2	pseudogleizat slab	$w_2d_2-d_3, w_3d_3, w_4d_4, w_5d_5 (w_1d_1)$	Soluri pseudogleizate
W_3	PZM	3	pseudogleizat moderat	$w_2d_1, w_3d_2, w_4d_3, w_5d_4$	
W_4	PZP	4	pseudogleizat puternic	w_3d_1, w_4d_2, w_5d_3	
W_5	PZF	5	pseudogleizat foarte puternic	w_4d_1, w_5d_2	Soluri pseudogleice
W_6	PZE	6	pseudogleizat excesiv	w_5d_1	

Intensitatea pseudogleizării și adâncimea la care apare pseudogleizarea

Intensitatea pseudogleizării

Simbol	Limite (%) culori de reducere	Denumire	Corelare cu orizonturile pedogenetice
W ₁	<5	nepseudogleizat sau slab pseudogleizat	nu se apreciază cu W sau w
W ₂	6-15	slab pseudogleizat	orizont w
W ₃	16-30	moderat pseudogleizat	
W ₄	31-50	puternic pseudogleizat	
W ₇	>91	foarte puternic pseudogleizat	orizont W

Adâncimea la care apare pseudogleizarea

Simbol	limite (cm)
d ₁	<20
d ₂	21-50
d ₃	51-100
d ₄₁	100-125
d ₄₂	125-150
d ₅	151-200
d ₆	201-300

Stabilirea coeficienților de bonitare

Coeficienți de bonitare pentru starea de pseudogleizare a solului (ind. 15)

Ind. 4 C cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
0-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9
4	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.5	0.4	0.8	0.8	0.7	0.7	0.5	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.8	0.7
5	0.7	0.7	0.6	0.7	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.6	0.5	0.4	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.6	0.4
6	0.6	0.6	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2

Adâncimea apelor freatice

Creșterea plantelor poate fi influențată de prezența apelor freatice la anumite adâncimi. Înălțimea de ridicare a ape din pânza freatică depinde de textură, fiind mai mică în cazul texturilor groșiere decât în cel al texturilor mijlocii și fine. De aceea sunt prevăzute două situații. Diferențieri mai apar în funcție de cantitatea de precipitații din zona respectivă, precum și în cazul terenurilor din incinte de secate sau drenate. De aceea, coeficienții de bonitare pentru adâncimea apei freatice sunt structurați pe două grupe de categorii – condiții naturale și incinte desecate/drenate, după care se deosebesc două situații – precipitații medii anuale mai mari sau mai mici de 600mm. Apa freatică poate avea influențe pozitive atunci când constituie o sursă suplimentară de aprovizionare a solului cu apă, sau negative când se află prea aproape de suprafață.

Clase de adâncime a nivelului apei pedofreatice sau freatice (IND. 39)

Simbol pentru:		Cod	Denumire	Limita (m) în soluri cu textură în secțiunea de control	
hărți	calculator			mijlocie...fină	grosieră
Q ₁	SU	00.2	superficială	<0.50	
Q ₂	EC	00.7	extrem de mică	0.51-1.00	0.51-0.75
Q ₃	FC	01.4	foarte mică	1.01-2.00	0.75-1.40
Q ₄	MC	02.0	mică	2.01-3.00	1.41-2.00
Q ₅	MO	03.5	mijlocie	3.01-5.00	2.01-4.00
Q ₆	MR	07.0	mare	5.01-10.0	4.01-10.0
Q ₇	FR	15.0	foarte mare	>10.1	
Q ₈	IZ	99.0	izvoare de coastă	izvoare de coastă	

Stabilirea coeficienților de bonitare

Coeficienți de bonitare pentru adâncimea apei freatice
A) în condiții naturale, textură grosieră

Ind. 39 cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
00.2	0.5	0.6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2
00.7	0.9	1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.5	0.3	0.6	0.7
01.4	1	1	0.4	0.6	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.9	0.8
02.0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
03.5	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9
07.0, 15.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
99.0	0.9	1	0.6	0.7	0.7	0.6	0.4	0.4	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7

B) condiții naturale, textură mijlocie și fină

Ind. 39 cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
00.2	0.4	0.5	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
00.7	0.7	0.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	0.6
01.4	0.9	1	0.3	0.5	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.7	0.7
02.0	1	1	1	1	1	0.9	1	1	0.8	0.8	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1
03.5	1	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9
07.0, 15.0	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
99.0	0.9	1	0.6	0.7	0.7	0.5	0.3	0.3	0.6	0.7	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6

Textura solului

Acest indicator se referă atât la textura din stratul arat, cât și la cea din secțiunea de control. În cazul acestui indicator se ia în calcul textura în primii 20 de cm. Marea majoritate a plantelor preferă soluri cu textură mijlocie, caz în care coeficientul de bonitare are valoarea maximă. Spre texturile grosiere sau fine, coeficienții respectivi de bonitare se micșorează, adică se aplică penalizări.

Grupe de clase și subclase texturale (IND 23A)

Simbol pentru:		Cod	Denumire	Argilă <0.002mm	Praf 0.002-0.02 mm	Nisip 0.02-2mm	Raport Nf**/Ng
hărți	calculator						
g n	G	01	texturi grosiere	<12	<32	>56	oricare
	N	10	nisip	<5	<32	>63	oricare
	NG	11	nisip grosier	<5	<32	>63	<1
	NM	12	nisip mijlociu	<5	<32	>63	1-20
	NF	13	nisip fin	<5	<32	>63	>20
u	U	20	nisip lutos	6-12	<32	56-94	oricare
	UG	21	nisip lutos grosier	6-12	<32	56-94	<1
	UM	22	nisip lutos mijlociu	6-12	<32	56-94	1-20
	UF	23	nisip lutos fin	6-12	<32	56-94	>20
m s	M	03	texturi mijlocii	13-32; <20	<32 >33	35-87 <67	oricare oricare
	S	30	lut nisipos	13-32; <20	<32 >33	48-87 <67	oricare oricare
	SG	31	lut nisipos grosier	13-20	<32	48-87	<1
	SM	32	lut nisipos mijlociu	13-20	<32	48-87	1-20
	SF	33	lut nisipos fin	13-20	<32	48-87	>20
	SS	34	lut nisipos prăfos	<20	33-50	30-67	oricare
	SP	35	praf	<20	>51	<49	oricare
	L	40	lut	21-32	<79	<79	oricare

Textura solului

f t	LN	41	lut nisipo-argilos	21-32	<14	54-79	oricare
	LL	42	lut mediu	21-32	15-32	23-52	oricare
	LP	43	lut prăfos	21-32	33-79	<46	oricare
	F	05	texturi fine	>33	<67	<67	oricare
	T	50	lut argilos	33-45	<67	<79	oricare
	TN	51	argilă nisipoasă	33-45	14	41-67	oricare
	TT	52	lut argilos mediu	33-45	15-32	23-52	oricare
	TP	53	lut argilo-prăfos	33-45	33-67	<34	oricare
a	A	60	argilă	>46	<54	<54	oricare
	AL	61	argilă lutoasă	46-60	<32	8-32	oricare
	AP	62	argilă prăfoasă	46-60	33-54	<21	oricare
	AA	63	argilă medie	61-70	<39	<39	oricare
	AF	64	argilă fină	>71	<29	<29	oricare
o	O	90	nu e cazul sedimente cu >40% CaCO ₃ roci compacte fisurate și pietrișuri roci compacte dure impermeabile depozite organice				
c	C	91					
p	P	92					
z	Z	93					
-	H	94					

Stabilirea coeficienților de bonitare

Coeficienți de bonitare pentru textura solului
a) soluri cu porozitate foarte mică – mijlocie

Ind. 44cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
10-13	0.3	0.2	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4
20-23	0.6	0.5	0.8	0.9	0.7	0.8	1	1	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.7	0.4	0.5	0.5	0.7
30-35	0.9	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	1	1	1	0.9	0.9	1	1	1	1	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	1
40-43	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50-53	1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	1	1	1	0.9	1	1	1	1
60-62	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8
63-64	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7
91	0.8	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8
92	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
93	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
94	0.9	0.9	0.8	0.6	0.8	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8

b) soluri cu porozitate normală – extrem de mare

Ind. 44cod	PS	FN	MR	PB	PN	CV	CS	PC	VV	VM	GR	OR	PB	FS	CT	SF	SO	MF	IU	IF	CN	LU	TR	LG
10-43	ca la punctul a																							
50-62	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63-64	1	1	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9
91-64	ca la punctul a																							

Notă – PENTRU CONTRASTUL DE TEXTURA, DACA APARE PE PROFIL, SE NOTEAZA CU NOTA 0.9, INDIFERENT LA CE ADANCIME APARE ȘI CE INTENSITATE ARE

Volumul edafic

Volumul edafic util al solului

Este volumul de sol care poate fi folosit efectiv de plante. Este egal cu volumul de sol raportat în procente până la roca dură sau până la 150cm, din care se scade procentul de schelet. Odată cu creșterea conținutului de material scheletic, și condițiile de creștere a plantelor devin din ce în ce mai precare. Prin urmare micșorarea volumului edafic util sub anumite limite constituie un element de penalizare a terenurilor respective.

INDICATOR 133
CLASE DE VOLUM EDAFIC

Simbol pentru		Cod	Denumire	Limite		Criterii asociate	
hărți	calculator			%	fracțiuni de unitate	Grosimea solului(cm)	Schelet (5)
V ₁	EC	005	extrem de mic	<10	<0.10	<10	<5
						11-20	<50
V ₂	FC	015	foarte mic	11-20	0.11-0.20	21-50	<75
						11-20	<5
						21-50	<50
						51-75	<75
V ₃	MC	035	mic	21-50	0.21-0.50	21-50	<5
						51-75	6-25
						76-100	26-50
						101-125	51-75
V ₄	MO	063	mijlociu	51-75	0.51-0.75	51-75	<5
						76-100	6-25
						101-125	26-50
						>150	51-75
							>75
V ₅	MR	088	mare	76-100	0.76-1.00	76-100	<5
						101-125	6-25
						126-150	26-50
						>150	51-75
V ₆	FR	113	foarte mare	101-125	1.01-1.25	101-125	<5
						126-150	6-25
						>150	26-50
V ₇	ER	138	extrem de mare	126-150	1.26-1.50	126-150	<5
			excesiv de mare			>150	<25
V ₀	EE	175		>150	>1.50	>150	<5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100	1 2 3 4 5 6 7
--	--	--	--	--	--

a) precipitații medii anuale valori corectate ≤ 600 mm

a) precipitații medii anuale valori corectate >600mm

[illegible]

7. 2. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 8

[illegible]

Porozitatea totală

Porozitatea totală

Limitele PT cresc de la solurile nisipoase spre solurile argiloase. De exemplu, ca o PT să fie apreciată normală, la un sol nisipos trebuie să aibă valori de 44-48%, iar la unul argilos 59-63%. Pentru bonitare, la calculul PT se ia în considerare stratul de sol cuprins între 20 și 75cm. Încadrarea se face după valorile cele mai mici ale porozității din cuprinsul stratului respectiv.

| Gradul de tasare*
% v/v | | | | | Porozitate totală (% v/v)
Densitate aparentă (g/cm³) | | | |
|----------------------------|----------------|-----|----------------|------------|---|----------------|--|--|
| Simbol pentru: | | cod | denumire | limite | simbol | denumire | Orbitocuri
cu rețeașă
asociat incluziv
specie | |
| adânci | culo-
nistr | | | | | | crăpătură
și rețeașă
asociat
incluziv
specie | crăpătură
și rețeașă
asociat
incluziv
specie |
| t ₁ | FA | -25 | foarte afinat | < -18 | ER | extrem de mare | > 85 | > 90 |
| | | | | | EC | extrem de mică | < 0,41 | < 0,21 |
| t ₂ | AF | -15 | afinat | -18 ... 11 | FR | foarte mare | 81-85 | 80-90 |
| | | | | | FC | foarte mică | 0,41-0,60 | 0,21-0,30 |
| t ₃ | NU | -05 | netasat | -10 ... 0 | MR | mare | 76-80 | 81-90 |
| | | | | | MC | mică | 0,51-0,60 | 0,26-0,30 |
| t ₄ | SL | +05 | slab tasat | 1 ... 10 | MO | mijlocie | 71-75 | 71-80 |
| | | | | | MO | m'pocile | 0,61-0,75 | 0,51-0,75 |
| t ₅ | MO | +15 | moderat tasat | 11 ... 18 | MC | mică | 61-70 | |
| | | | | | MR | mare | 0,76-0,90 | |
| t ₆ | AC | +25 | puternic tasat | > 18 | FC | foarte mică | ≤ 60 | |
| | | | | | FR | foarte mare | ≥ 0,91 | |

| Densitate aparentă și masă pe unitate de volum | | | | | |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| alte orientări de textură | | | | | |
| N | U | S | L | T | A |
| > 85 | > 55 | > 56 | > 58 | > 61 | > 65 |
| < 1,28 | < 1,21 | < 1,18 | < 1,13 | < 1,05 | < 0,94 |
| 81-85 | 51-55 | 52-56 | 54-58 | 57-61 | 61-65 |
| 1,21-1,40 | 1,21-1,34 | 1,18-1,35 | 1,13-1,25 | 1,05-1,18 | 0,94-1,07 |
| 76-80 | 46-50 | 47-51 | 49-53 | 52-56 | 56-60 |
| 1,41-1,60 | 1,35-1,47 | 1,32-1,45 | 1,26-1,39 | 1,19-1,31 | 1,08-1,20 |
| 71-75 | 41-45 | 42-46 | 44-48 | 47-51 | 51-55 |
| 1,61-1,66 | 1,48-1,61 | 1,46-1,68 | 1,40-1,53 | 1,32-1,45 | 1,21-1,34 |
| 61-70 | 36-40 | 37-41 | 39-43 | 42-46 | 46-50 |
| 1,67-1,79 | 1,62-1,75 | 1,59-1,72 | 1,54-1,66 | 1,46-1,58 | 1,35-1,47 |
| ≤ 60 | ≤ 35 | ≤ 36 | ≤ 38 | ≤ 41 | ≤ 45 |
| ≥ 0,91 | ≥ 1,76 | ≥ 1,73 | ≥ 1,67 | ≥ 1,59 | ≥ 1,48 |

[illegible]

Reacția solului

Reacția solului

Marea majoritate a culturilor cresc normal în condiții de reacție de la slab acidă până la slab alcalină, situații în care coeficientul de bonitare are valoarea 1. Odată cu creșterea sau micșorarea pH-ului, coeficienții de bonitare scad.

INDICATOR 63
CLASE DE REACȚIA SOLULUI

| Simbol pentru: | | Cod | Denumire | Limite |
|-----------------|------------|------------|--------------------------|--------------------|
| hărți | calculator | | | |
| A ₀₁ | EA | 2.5 | extrem de acidă | <3.5 |
| A ₀₂ | FA | 3.9 | foarte puternic acidă | 3.6-4.3 |
| A ₀₃ | PA | 4.7 | puternic acidă | 4.4-5.8 |
| A ₀₄ | MA | 5.2
5.6 | moderat acidă | 5.1-5.4
5.5-5.8 |
| A ₀₅ | SA | 6.1
6.6 | slab acidă | 5.9-6.4
6.5-6.8 |
| A ₀₆ | BA | 7.0 | neutră | 6.9-7.2 |
| A ₀₇ | SB | 7.5
8.1 | slab alcalină | 7.3-7.8
7.9-8.4 |
| A ₀₈ | MB | 8.7 | moderat alcalină | 8.5-9.0 |
| A ₀₉ | PB | 9.2 | puternic alcalină | 9.1-9.4 |
| A ₁₀ | FB | 9.7 | foarte puternic alcalină | 9.5-10.0 |
| A ₁₁ | EB | 9.9 | extrem de alcalină | >10.1 |

Stabilirea coeficienților de bonitare

COEFICIENȚI DE BONITARE PENTRU REACȚIA SOLULUI (IND. 63)

a) soluri cu grad de saturație în primii 20 de cm sau în Ap <55% (ind 69)

| Ind. 63cod | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|------------|
| 2.5 | 0.6 | 0.6 | 0.1 |
| 3.9 | 0.7 | 0.7 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.6 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.5 | 0.2 |
| 4.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.8 | 0.5 |
| 5.2 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.7 |
| 5.6 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 |
| 6.1-7.0 | 1 |
| 7.5 | 1 | 1 | 0.9 | 1 |

b) soluri cu grad de saturație în primii 20 de cm sau în Ap >55% (ind 69)

| Ind. 63cod | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|------------|
| 2.5-7.5 | 1 |
| 8.1 | 1 | 1 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 0.8 | 1 |
| 8.7 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.7 | 0.9 |
| 9.2 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| 9.7 | 0.7 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.7 |
| 9.9 | 0.4 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | 0.4 |

Rezerva de humus

Rezerva de humus

Rezerva de humus se calculează cu ajutorul relației $RH \text{ (t/ha)} = \sum HUM \cdot H \cdot DA$, unde HUM este conținutul de humus (%), H este grosimea orizontului (cm), iar DA este densitatea aparentă. Calculul se face separat pe orizonturi, și apoi se însumează valorile obținute. Aprecierea rezervei de humus depinde și de textura solului, aceeași valoare indicând o rezervă mai mare la solurile cu textură grosieră decât la cele cu textură mijlocie sau fină. Rezervele de humus prea mari sau prea mici penalizează terenurile respective, fără a se ajunge la excludere.

INDICATOR 144 CLASE DE REZERVĂ DE HUMUS

| Simbol | Cod | Limite
(t/ha) | Denumire | | | | | | | |
|--------|-----|------------------|------------------------------|-----|----------------|----------|-------------|-------------------------------|-----|-------------|
| | | | Soluri cultivate cu textură: | | | | | soluri sub pădure sau pajiște | | |
| | | | mijlocie și fină | | | grosieră | | simbol | cod | denumire |
| | | | simbol | cod | denumire | simbol | denumire | | | |
| RA | 015 | <30 | EC | 015 | extrem de mică | FC | foarte mică | FC | 030 | foarte mică |
| RB | 045 | 31-60 | FC | 045 | foarte mică | MO | moderată | | | |
| RC | 090 | 61-120 | MC | 090 | mică | MR | mare | MC | 110 | mică |
| RD | 140 | 121-160 | MO | 140 | moderată | FR | foarte mare | | | |
| RE | 180 | 161-200 | MR | 180 | mare | | | MO | 205 | moderată |
| RF | 225 | 201-250 | FR | 250 | foarte mare | | | MR | 325 | mare |
| RG | 275 | 251-300 | | | | | | | | |
| RH | 350 | 301-400 | ER | 600 | extrem de mare | | | FR | 500 | foarte mare |
| RI | 500 | 401-600 | | | | | | | | |
| RJ | 700 | >600 | | | | | | | | |

Stabilirea coeficienților de bonitare

COEFICIENȚI DE BONITARE PENTRU REZERVA DE HUMUS (IND. 144)

a) soluri cu textură grosieră (ind 23A)

| Ind. 144cod | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|-------------|
| 015 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.5 |
| 045 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 |
| 090 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.8 |
| 140-350 | 1 |
| 500 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 |
| 700 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 |

b) soluri cu textură mijlocie și fină

| Ind. 144cod | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|-------------|
| 015 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.3 | 0.5 | 0.6 | 0.4 |
| 045 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 0.6 | 0.7 | 0.5 |
| 090 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.7 |
| 140 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.8 |
| 180-350 | 1 |
| 500 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 0.9 |
| 700 | 1 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 1 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.9 | 0.9 | 0.8 |

Conținut total ce carbonat de calciu

Clase de conținut de CaCO_3 total (indicatorul 61)

| Simbol pentru calculator | Cod | Denumire | Limite (%) |
|--------------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------|
| OO | 00 | nu este cazul | absent |
| MC | 01
03 | mic | <1 |
| MO | 06
10 | mijlociu | 2-4
5-8
9-12 |
| MR | 14
18
23 | mare | 13-15
16-20
21-25 |
| FR | 33 | foarte mare (marnos) | 26-40 |
| ER | 50 | extrem de mare (marno-calcaros) | >40 |

COEFICIENȚI DE BONITARE PENTRU CONȚINUTUL DE CaCO_3 (IND. 61)

| Ind. 61 | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|---------|
| 00 | 1 |
| 01 | 1 |
| 03 | 1 |
| 06 | 1 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 14 | 1 | 1 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 1 | 1 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 1 | 1 | 0.6 | 0.3 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0.9 | 1 | 1 | 0.9 | 1 |
| 23 | 1 | 1 | 0.3 | 0 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 1 | 0.8 | 0.9 |
| 33 | 1 | 0.9 | 0 | 0 | 0.5 | 0.3 | 0.6 | 0.1 | 0 | 0 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.7 | 0.8 |
| 50 | 0.9 | 0.8 | 0 | 0 | 0.3 | 0.1 | 0.4 | 0 | 0 | 0 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | 0.6 | 0.7 |

Frecvența inundațiilor

Inundațiile constituie un factor cu influență negativă asupra creșterii plantelor, penalizând astfel terenurile respective.

Coefficienți de bonitare pentru inundabilitatea prin revărsare

| Ind.
40cod | PS | FN | MR | PB | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|---------------|
| 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| 2 | 0.9 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 3 | 0.7 | 0.6 | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |

[illegible]

BONITAREA TERENURILOR AMENAJATE ȘI AMELIORATE

Prin aplicarea lucrărilor de îmbunătățiri funciare și a tehnologiilor curente de ameliorare unele însușiri negative ale terenurilor sînt corectate sau înlăturate ceea ce necesită reducerea sau anihilarea penalizărilor introduse prin coeficienții de bonitare, operație denumită potențarea notei de bonitare.

În principiu, potențarea constă în mărirea coeficienților de bonitare ai însușirilor asupra cărora se acționează prin lucrările tehnologice sau de îmbunătățiri funciare, iar practic, potențarea notelor de bonitare se face prin înmulțirea cu coeficienți supraunitari a notelor obținute prin bonitare (anexele 3-19 la 3-29).

Potențarea notelor de bonitare se face numai pentru acele lucrări care au un efect de durată și care modifică substanțial starea generală de productivitate a terenurilor și anume :

Lucrări de îmbunătățiri funciare (indicator 271) :

- îndiguire — cod 12 ;
- desecare (de suprafață) — cod 20 ;
- drenaj (de adîncime) — cod 30, 65 ;
- irigație — cod 40 ;
- combaterea salinității și alcalinității — cod 50 ;
- prevenirea și combaterea eroziunii (fără terasare) — cod 60, 61, 63, 64 ;
- terasarea terenurilor în pantă — cod 62.

Lucrări agropedoameliorative (indicator 272) :

- amendarea cu calcar și gips — cod. 11, 12 ;
- afinarea adîncă (scarificare) — cod 14 ;
- fertilizarea ameliorativă (radicală) — cod 17 ;
- combaterea poluării — cod 42.

Îndiguirea

Îndiguirea are ca scop apărarea terenurilor de revărsarea apelor curgătoare. În acest caz coeficienții de potențare anulează penalizările introduse prin coeficienții de bonitare pentru inundabilitate.

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONITARE PRIN LUCRĂRI DE ÎNDIGUIRE (IND. 271 – 12)

| Ind. 49 cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PH | FS | CT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|-------------|
| 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| 2 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 3 | 1,4 | 1,6 | 2,5 | 2 | 2,5 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 2,5 | 3,3 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |

Desecarea

Desecarea (de suprafață) are ca scop eliminarea influenței negative a stagnării apei la suprafața solului, atât a apei provenită din precipitații cât și a celei provenită din alte surse. În același timp, eliminarea excesului de apă de la suprafață conduce și la ameliorarea stării de pseudogleizare a solului. Ca atare, coeficienții de potențare pentru desecare de suprafață anulează sau diminuează penalizările introduse prin coeficienții de bonitare pentru precipitații medii anuale, pentru excesul de umiditate de suprafață și pentru pseudogleizare. Ca și coeficienții de bonitare, și cei pentru potențare variază în raport cu temperatura medie a anului.

Coeficientul final de potențare este dat de produsul dintre coeficienții pentru precipitații, pentru excesul de umiditate de suprafață și pentru pseudogleizare.

Coeficienții pe potențare pentru desecare

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONTATE PRIN LUCRĂRI DE DESECARE DE SUPRAFAȚĂ (IND. 271—28)

1. Precipitații medii anuale corectate — indicator 4 C

a) zone cu temperatura medie anuală, valori corectate $\leq 8^{\circ}\text{C}$ (indicator 3 C)

| Ind. 4 C
corectat | PS | PN | MR | PR | PK | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | GT | SF | SO | MP | HU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------------|
| 0250—0525 | 1 |
| 0575 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 |
| 0650 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 0750 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,8 | 1,1 | 1 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 |
| 0900 | 1 | 1 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 2,5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 3 | 1,2 | 1,2 | 1,8 | 1,4 | 1,8 | 1,1 | 1,4 | 2,2 | 1,2 | 1,4 |
| 1100 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,8 | 1,8 | 3 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 4,5 | 1,4 | 1,4 | 3 | 2,2 | 3 | 1,4 | 2,2 | 3 | 1,4 | 1,6 |
| 1300 | 1,1 | 1,4 | 3 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 3 | 3 | 2,2 | 8 | 3 | 2,2 | 4,5 | 3 | 4,5 | 3 | 4,5 | 4,5 | 1,8 | 3 |
| 1500 | 1,2 | 1,6 | 4,5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 2,2 | 4 |

b) zone cu temperatura medie anuală, valori corectate $8,1—10^{\circ}\text{C}$ (indicator 3 C)

| | | | |
|-----------|---|---|-----|
| 0250—0525 | 1 | 1 | 1 |
| 0575 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0650 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1,1 |
| 0750 | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 |
| 0900 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 2,2 | 4,5 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 |

c) zone cu temperatura medie anuală, valori corectate $\geq 10,1^{\circ}\text{C}$ (indicator 3 C)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|---|---|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|
| 0250—0650 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0750 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0900 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

Coeficienții pe potențare pentru desecare

2. Gradul de pseudogheizare a solului (indicator 15)

| Ind. 15
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 0-2 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 |
| 4 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 2,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,8 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,5 | 1,5 | 1,2 | 1,4 |
| 5 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,4 | 1,8 | 2 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 4 | 1,5 | 1,8 | 2 | 2 | 2,7 | 2 | 2 | 2 | 2,7 | 2 | 2,7 | 2,7 | 1,5 | 2 |
| 6 | 1,5 | 1,5 | 7 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2,7 | 4 | 4 | 4 | 7 | 4 | 4 | 4 | 7 | 4 | 7 | 7 | 2 | 4 |

3. Excesul de umiditate de suprafață (indicator 181)

| Ind. 181
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|-----------------|
| 1 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| 4 | 1,1 | 1,1 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 5 | 1,2 | 1,2 | 2,5 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| 6 | 1,4 | 1,4 | 3,3 | 2,5 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,6 | 2,5 | 2 | 1,6 | 1,6 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| 7 | 5 | 5 | 10 |

Notă: Coeficientul de potențare final este dat de produsul dintre coeficienții de potențare pentru precipitații, gradul de pseudogheizare a solului și excesul de umiditate de suprafață.

Drenajul

Drenajul (de adîncime), efectuat pentru coborîrea nivelului apei freatice, are ca scop eliminarea efectului negativ al apei situată la mică adîncime. În același timp, odată cu coborîrea nivelului apei freatice se ameliorează și starea de gleizare a solului. În consecință, coeficienții de potențare anulează penalizarea introdusă de coeficienții de bonitare pentru adîncimea apei freatice și diminuează pe cea introdusă de coeficienții de bonitare pentru gelizarea solului. Coeficienții de potențare se aplică doar pentru terenurile aflate în condiții naturale și, ca și coeficienții de bonitare, variază în raport cu precipitațiile medii anuale și cu textura solului în secțiunea de control. Coeficientul final de potențare este dat de produsul dintre coeficienții pentru adîncimea apei freatice și cei pentru gleizarea solului.

Coeficienții pe potențare pentru drenaj

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONTARE PRIN LUCRĂRI DE DRENAJ DE ADÂNCIME (IND. 271—30, 65)

1. A. Precipitații medii anuale, valori corectate ≤ 600 mm (indicator 4 C)
a) soluri cu textură groasă în secțiunea de control (cod. 10—23, 92—94, ind. 23 B*)

| Ind. 30
cod | PS | FN | MR | PR | PN | CV | CS | PG | VV | VM | GR | OR | PB | FS | CT | SP | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 00,2 | 2 | 1,6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 10 | 5 | 5 |
| 00,7 | 1,1 | 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,6 | 2 | 3,3 | 1,6 | 1,4 |
| 01,4 | 1 | 1 | 2,5 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,1 | 1,2 |
| 02,0—15,0 | 1 |
| 99,0 | 1,1 | 1 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 |

b) soluri cu textură mijlocie și fină în secțiunea de control (cod. 30—64, 91 ind. 23 B*)

| |
|-----------|
| 00,2 | 2,5 | 2 | 10 | 5 | 10 |
| 00,7 | 1,4 | 1,2 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 2,5 | 2 | 2 | 2 | 3,3 | 2,5 | 3,3 | 3,3 | 2 | 1,6 |
| 01,4 | 1,1 | 1 | 3,3 | 2 | 5 | 3,3 | 2,5 | 2 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 2 | 1,4 | 1,4 |
| 02,0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 |
| 03,5—15,0 | 1 |
| 99,0 | 1,1 | 1 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 2,7 | 2,7 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |

*) Indicatorul 23 B se referă la textura în secțiunea de control (anexa 3-30).

Coeficienții pe potențare pentru drenaj

B. Precipitații medii anuale, valori corectate ≥ 601 mm (indicator 4 C)

a) soluri cu textură grosieră în secțiunea de control (cod. 10–23, 92–94 ind. 23 B*)

| Ind. 23
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 00,2 | 2,5 | 2 | 10 |
| 00,7 | 1,6 | 1,4 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 2,5 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2 | 2,5 | 5 | 2 | 1,6 |
| 01,4 | 1,2 | 1,1 | 3,3 | 2 | 3,3 | 3,3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 2,5 | 1,2 | 1,4 |
| 02,0 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1 |
| 03,5–15,0 | 1 |
| 99,0 | 1,1 | 1,1 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 2,7 | 2,7 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 1,5 | 1,5 |

b) soluri cu textură mijlocie și fină în secțiunea de control (cod. 30–64, 91 ind. 23 B*)

| Ind. 23
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 00,2 | 3,3 | 2,5 | 10 |
| 00,7 | 2 | 1,6 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 3,3 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 5 | 3,3 | 5 | 5 | 2,5 | 2 |
| 01,4 | 1,4 | 1,2 | 5 | 2,5 | 10 | 5 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,6 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 1,6 | 1,6 |
| 02,0 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 |
| 03,5–15,0 | 1 |
| 99,0 | 1,4 | 1,2 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 2 | 4 | 4 | 1,8 | 1,5 | 2 | 2 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 2 | 2 | 1,8 | 1,8 |

2. Starea de ghețare a solului (indicator 14)

| Ind. 14
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 0–2 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 |
| 5 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,1 | 1,2 | 1,3 |
| 6 | 1,3 | 1,3 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2 | 1,7 | 1,5 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,6 | 1,4 | 1,5 | 1,6 | 1,6 |
| 7 | 1,6 | 1,6 | 2,5 | 3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2 | 2,3 | 2,3 | 2 | 2 | 2,3 | 2 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2 | 2,3 | 3 | 2 | 2,3 |

*) Indicatorul 23 B se referă la textură în secțiunea de control (max. 3–30).

Nota: Coeficientul de potențare final este dat de produsul dintre coeficienții de potențare pentru adâncimea apei freatice și starea de ghețare a solului.

Irigarea

Prin *irigație* se realizează aprovizionarea solului cu cantități de apă suplimentară față de cele primite în mod natural din precipitații, adică se acționează asupra deficitului de precipitații. Irigația, nu numai că micșorează sau înlătură efectul negativ al deficitului de precipitații și deci reduce sau anihilează penalizările respective, dar poate chiar ridica productivitatea unui teren peste nivelul maxim posibil al celui mai bun teren din țară (adică poate determina creșterea notei de bonitare peste 100, valoare ce reprezintă punctajul maxim al celui mai bun teren în condiții naturale). Ea nu poate depăși însă valoarea de 150 pentru porumb, sfecla de zahăr și lucerna și 130 pentru restul culturilor.

În afara precipitațiilor medii anuale, efectul irigației depinde și de temperatura medie anuală, de adâncimea apei freatice și de textura solului.

Un coeficient final de potențare pentru irigație rezultă din înmulțirea următorilor coeficienți:

- coeficienți pentru precipitații, care nu numai că anulează penalizarea introdusă prin coeficienții de bonitare, dar chiar măresc mult eficiența apei adăugate;

- coeficienți de corecție pentru temperatura medie anuală, stabiliți în scopul corectării coeficienților pentru precipitații în funcție de temperatură, întrucât aceasta poate influența pozitiv sau negativ efectul irigației;

- coeficienți de corecție pentru adâncimea apei freatice, stabiliți în scopul corectării coeficienților pentru precipitații în funcție de adâncimea apei freatice, întrucât acesta poate influența pozitiv sau negativ efectul irigației. S-a avut în vedere cele două situații în care se poate afla terenul: în regim natural sau în regim controlat, adică cu lucrări de drenaj de adâncime;

- coeficienți de corecție pentru textură, stabiliți în scopul corectării coeficienților pentru precipitații, întrucât aceasta poate influența pozitiv sau negativ efectul irigației.

Coeficienții pe potențare pentru irigare

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONTĂȚE PRIN LUCRĂRI DE DRIGAȚIE (IND. 271—48)

1. Precipitații medii anuale, valori corectate (ind. 4 G)

| Ind. 4G
cod | PE | PN | MA | PA | PN | GV | GS | PC | VV | VM | GR | OR | PR | PS | CT | SF | SO | ME | IU | IE | CN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 0250 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2,2 | 2,2 | 3 | 2,5 | 5 | 5 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 4 | 3 | 3 | 5 | 3 |
| 0350 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2,5 | 3 | 2,5 | 3 | 2 | 2 | 2,6 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2,5 | 2,6 | 3 | 2,6 |
| 0425 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1,9 | 1,9 | 2,2 | 1,9 | 2 | 3 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,5 | 2 | 2,2 | 2 | 2,2 |
| 0475 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,1 | 1,7 | 1,9 | 2,5 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2 | 1,8 | 2,1 | 1,9 | 2,1 |
| 0525 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,6 | 1,7 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 1,7 | 2 |
| 0575 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,8 | 1,3 | 1,5 | 1,7 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| 0650 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,3 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,3 | 1,5 |
| 0750 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1,2 |
| 0900 | 1 |

2. Coeficienți de corecție

Coeficienți de corecție
pentru temperatura medie
anuală corectată

| Ind. 3G
cod | coef. |
|----------------|-------|
| —3—5,5 | 0,2 |
| 6,5 | 0,4 |
| 7,5 | 0,5 |
| 8,5 | 0,7 |
| 9,5 | 0,8 |
| 10,5—12,5 | 1 |

Coeficienți de corecție pentru
adâncimea apei freatice

| Ind. 39
cod | Teritoriul
neirrigat | Teritoriul
drenat |
|----------------|-------------------------|----------------------|
| | coef. | coef. |
| 00,2 | 0,1 | 0,3 |
| 00,7 | 0,4 | 0,6 |
| 01,4 | 0,5 | 0,7 |
| 02,0 | 0,7 | 0,8 |
| 03,5 | 0,9 | 0,9 |
| 07,0 : 15,0 | 1 | 1 |
| 99,0 | 0,4 | 0,6 |

Coeficienți de corecție
pentru textura
în Ap

| Ind. 23 A
cod | coef. |
|------------------|-------|
| 10—13 | 2 |
| 20—23 | 1,3 |
| 30—35 | 1,1 |
| 40—53 | 1 |
| 60—62 | 0,9 |
| 64—65 | 0,8 |

Notă : Coeficientul de potențare final este dat de produsul dintre coeficienții de potențare pentru precipitații și cei de corecție pentru temperatura medie anuală corectată, adâncimea apei freatice și textura în Ap. Când nota potențată este mai mică decât cea pentru condiții naturale atunci se 1; în considerare acesta din urmă.

Combaterea salinității și a alcalinității

Prin aplicarea măsurilor de *prevenire și combatere a salinității și alcalinității* solurilor se asigură, în bună măsură, îndepărtarea factorului nociv din sol, dar nu totdeauna în mod complet. Pentru gradele mai mici de salinizare, coeficienții de potențare anulează penalizarea introdusă prin coeficienții de bonitare, iar pentru gradele mai mari de salinizare, o diminuează în mare măsură.

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONITARE PRIN LUCRĂRI DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A SALINITĂȚII ȘI ALCALINITĂȚII (IND. 271 – 50)

| Ind. 16, 17
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SF | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|--------------------|
| 00 | 1 |
| 10 – 14 | 1 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 20 – 26 | 1,1 | 1,1 | 2 | 2 | 1,6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 |
| 30 – 33 | 1,2 | 1,2 | 4,5 | 4,5 | 3,3 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 2 | 1,6 | 2,5 | 1,4 | 2,5 | 1,4 | 2 | 2,5 | 2 | 2,5 | 2 | 1,6 | 2,5 | 1,6 |
| 40 – 42 | 1,6 | 1,6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 4,5 | 3 | 9 | 3 | 9 | 3 | 9 | 9 | 4,5 | 9 | 9 | 3 | 9 | 4,5 |
| 50 – 51 | 3,3 | 5 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 9 | 8 | 9 |

[illegible]

Coeficienți de potențare pentru combaterea eroziunii solului și a alunecărilor de teren

2. Alunecări de teren, indicator 38

| Ind. 38
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | GT | SF | SO | MF | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|---------------------------|
| 00 | 1 |
| 11, 21, 31, 41,
61 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,3 |
| 12, 22, 32, 42,
52, 62 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,5 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 1,1 | 1,1 | 1,4 |
| 13, 23, 33, 43,
53, 63 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,2 |

Notă: Coeficientul de potențare final este dat de produsul dintre coeficienții de potențare pentru pantă și alunecări de teren.

Terasarea terenurilor

Terasarea terenurilor în pantă are ca rezultat reducerea în mare măsură a pantei naturale și favorizează în același timp reținerea în sol a unei cantități mai mari din apa din precipitații. În același timp influențează nefavorabil asupra rezervei inițiale de humus. Cu ajutorul coeficienților de potențare se realizează o estimare globală a acestor efecte în raport cu panta naturală.

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONITARE PRIN LUCRĂRI DE TERASARE (IND. 271-02)

| Ind. 33
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SP | SO | NF | IU | IF | GN | LU | TR | LG |
|----------------|
| 01-03 | 1 |
| 07 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 |
| 12 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,4 |
| 17 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,2 | 1,6 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2 | 2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2 |
| 22 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,2 | 1,4 | 2,5 | 3,3 | 1,4 | 1,8 | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 3 | 4,5 | 4,5 | 2,2 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 3 |
| 30 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2 | 1,5 | 1,5 | 4 | 4 | 1,5 | 3,5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2,7 | 1,6 | 1,6 | 3 |
| 42 | 1,5 | 1,5 | 2,7 | 3,5 | 2,7 | 2,7 | 7 | 7 | 2,7 | 7 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| 75 | 2 | 2,3 | 3,5 | 6 | 3,5 | 3,5 | 6 | 6 | 3,5 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 8 | 8 | 4 |
| 99 | 2,3 | 7 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 7 | 7 | 3 |

Amendarea cu calcar și gips

Amendarea cu calcar și gips urmărește corectarea în sens favorabil a reacției solului. Considerînd că amendarea se va face pînă la obținerea unei reacții pH optime și se va repeta după necesitate în raport cu zona și cu însușirile solului, coeficienții de potențare anulează penalizarea reacției solului. Ca și coeficienții de bonitare aceștia variază în raport cu gradul de saturație.

ANEXA 3-28

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONITARE PRIN LUCRĂRI DE AMENDARE CU CALCAR ȘI CU GIPS
(IND. 272-11, 12)

a. soluri cu grad de saturație în Ap sau în primii 20 cm $V_{s,1} \leq 55$ (ind. 69)

| Ind. 63 cod | PS | FN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | PS | CT | SP | SO | MP | IU | IF | CN | LU | TR | LG |
|-------------|
| 2,5 | 1,0 | 1,0 | 9 |
| 3,3 | 1,4 | 1,4 | 2,2 | 3 | 2,2 | 1,8 | 2,2 | 2,2 | 3 | 3 | 2,2 | 3 | 3 | 4,5 | 1,5 | 2,2 | 3 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 4,5 | 1,8 | 4,5 |
| 4,7 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 2 | 1,6 | 1,2 | 1,6 | 1,6 | 2 | 2 | 1,6 | 2 | 2 | 2,5 | 1,2 | 1,6 | 2 | 2,5 | 3,3 | 2 | 3,3 | 3,3 | 1,2 | 2 |
| 5,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 1,1 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 2 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,1 | 1,4 |
| 5,6 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,1 |
| 6,1-7,5 | 1 |

b. soluri cu grad de saturație în Ap sau în primii 20 cm $V_{s,1} \geq 56$ (ind. 69)

| |
|---------|
| 2,5-7,5 | 1 |
| 8,1 | 1 | 1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1,2 | 1 | 1 |
| 8,7 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,4 | 1,1 |
| 9,2 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,6 | 1,2 |
| 9,7 | 1,4 | 1,6 | 2 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 2 | 1,4 |
| 9,9 | 2,5 | 3,3 | 5 | 3,3 | 3,3 | 3,3 | 2,5 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,5 | 2,5 | 5 | 2,5 |

[illegible]

Fertilizarea ameliorativă

Fertilizarea ameliorativă (radicală) contribuie la creșterea conținutului de materie organică din sol. Ca urmare potențarea în acest caz urmărește anularea penalizărilor în cazul terenurilor cu rezerve mici de humus.

COEFICIENȚI DE „POTENȚARE” A NOTELOR DE BONITARE PRIN LUCRĂRI DE FERTILIZARE AMELIORATIVĂ (RADICALĂ) – (IND. 272-17)

a) soluri cu textură grosieră (cod. 10–23, 92, 93 ind. 23 A*)

| Ind. 144
cod | PS | PN | MR | PR | PN | CV | CS | PC | VV | VM | GR | OR | PB | FS | GT | SP | SO | MF | IU | IV | CN | LU | TR | LG |
|-----------------|
| 015 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2 | 1,6 | 2 | 1,6 | 2,5 | 1,6 | 1,4 | 2 |
| 045 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 |
| 090 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,2 |
| 140–700 | 1 |

b) soluri cu textură mijlocie și fină (cod. 30–64, 91,94 ind. 23 A*)

| |
|---------|
| 015 | 1,4 | 1,6 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3,3 | 2,5 | 2 | 2,5 | 2 | 3,3 | 2 | 1,6 | 2,5 |
| 045 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2 | 2 | 2 | 2,5 | 2 | 1,6 | 2 | 1,6 | 2,5 | 1,6 | 1,4 | 2 |
| 090 | 1,1 | 1,2 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,4 |
| 140 | 1 | 1,1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1 | 1 | 1,1 | 1 | 1,1 | 1,2 |
| 180–700 | 1 |

*) Indicatorul 23 A se referă la textura în Ap (anexa 3-36).

[illegible]

TIPURI DE LUCRĂRI DE AMELIORARE A SOLURILOR

Clasificare

- **Amenajări hidroameliorative** – sunt lucrări de regularizare a apei pe suprafața respectivă: regularizarea cursurilor de apă, îndiguirea zonelor inundabile, desecarea, drenajul, irigațiile). Aceste amenajări trebuie efectuate în complex cu lucrările pedoameliorative și agroameliorative, deoarece ele singure nu pot produce imediat îmbunătățirea calității solurilor respective.
 - **Lucrări pedoameliorative** – alcătuiesc o completare a celor hidroameliorative și au drept scop ameliorarea proprietăților schimbătoare ale solurilor de pe suprafața amenajată.
 - **Amendarea capitală** – lucrare care urmărește îmbunătățirea compoziției cationice a complexului adsorbativ al solurilor acide și alcaline și schimbarea reacției acestor soluri. Prin aceste schimbări, se îmbunătățesc și alte proprietăți ale solului, cum sunt: structura, conductivitatea hidraulică, aerația, regimul hidric și regimul trofic. Ca lucrare pedoameliorativă, amendarea trebuie să se facă cu doze mari, care să realizeze îmbunătățirea durabilă a proprietăților solului, pe toată grosimea stratului radicular, sau cel puțin pe cea mai mare parte a acestuia.
-

TIPURI DE LUCRĂRI DE AMELIORARE A SOLURILOR

Lucrări pedoameliorative

- **Spălarea solurilor** este principala lucrare prin care se ameliorează solurile halomorfe (alcalice și mai ales saline) primare sau secundare. Pentru realizarea ei, este necesar a se stabili normele de spălare și de udare, în așa fel încât acestea să fie capabile, pe de o parte să dizolve toate sărurile din stratul de sol supus spălării, iar pe de altă parte, să deplaseze, sub acest strat sau într-un sistem de drenaj, soluția salină formată. Calculul acestor norme se face ținând seama de gradul de salinizare sau alcalizare a solului și de unele proprietăți schimbătoare ale acestuia. Pentru a se obține o eficiență maximă a acestei lucrări de spălare a solurilor, este necesar ca aceasta să se facă pe fond drenat. De asemenea, pe solurile alcalice și alcalizate, spălarea trebuie însoțită de amendare.
 - **Îmbunătățirea calității apei de irigat** se referă la modificarea următoarelor trei grupe de indici: corectarea reacției, corectarea indicilor de calitate și demineralizarea.
 - **Îmbunătățirea texturii solului** se realizează prin adăugarea de material argilos și organic în cantități foarte mari pe solurile nisipoase și de material nisipos sau prăfos pe solurile argiloase.
-

TIPURI DE LUCRĂRI DE AMELIORARE A SOLURILOR

Lucrări pedoameliorative

- **Inversarea orizonturilor** se face în cazul solurilor aluviale stratificate și al celor cu orizont argiloiluvial la care indicele de diferențiere texturală este foarte mare. În acest fel, solul se ameliorează prin redistribuirea componentelor din aceste orizonturi iluviale.
- **Digozajul** se aplică în special pe solurile alcalice și constă în acoperirea acestora cu un strat de pământ bogat în carbonați. În cazul în care materialul de amendare conține și nisip, se realizează o îmbunătățire a texturii acestor soluri.
- **Arătura adâncă** se efectuează pe fostele funduri de lacuri sau privaluri, în vederea omogenizării texturii pe profil și a favorizării proceselor aerobe de oxidare a părții minerale și a materiei organice din orizonturile gleice și pseudogleice.

Lucrările pedoameliorative se aplică pe baza cunoașterii aprofundate a proprietăților nefavorabile și trebuie să ducă la ameliorarea solurilor pe o perioadă lungă de timp (20-25 ani).

TIPURI DE LUCRĂRI DE AMELIORARE A SOLURILOR

- o **Lucrări agroameliorative** – se aplică periodic, anual sau la 2-3 ani, în scopul modificării temporare a acelor proprietăți nefavorabile ale solului, care pentru o anumită etapă, nu pot fi sau nu este economic a fi modificate radical prin lucrări hidroameliorative sau pedoameliorative.
 - **Subsolajul** constă în afânarea solului la o adâncime (de obicei 25-40 cm) mai mare decât aceea a stratului arat.
 - **Afânarea adâncă** reprezintă mobilizarea solului la adâncimea de 60-80 cm și chiar mai mult.
 - **Drenajul cârțiță** constă în amenajarea unor galerii cu diametrul de 5-8 cm, executate în sol la adâncimea de 30-40 cm, cu ajutorul unui plug special, în scopul eliminării excesului de apă și a îmbunătățirii aerației.
 - **Amendarea cu doze mici** a solurilor acide sau alcaline, pentru modificarea temporară a reacției solului.
-

Acte normative care reglementează evaluarea terenurilor

- ☐ Evaluarea terenurilor reprezintă o lucrare relativ amplă, care cuprinde în mai multe capitole:
 - introducere,
 - premisele evaluării,
 - prezentarea datelor,
 - analiza datelor și concluzii.

 - ☐ Evaluarea terenurilor, de regulă, se realizează în temeiul:
 - decretului lege nr256/1984,L 61/1990,
 - legea 62/1965,;legea 15/1994.
 - HG 2139/2004 privind clasificarea si durata de funcționare a mijloacelor fixe,
 - HG 983/1998 privind reevaluarea clădirilor, construcțiilor speciale și a terenurilor, buletin tehnic nr 102/ad 6539/15.11.2006 și nr 113/03.2010 editate de corpul experților tehnici privind coeficienții de actualizare a terenurilor, buletine informative,
 - manuale de evaluare a proprietății imobiliare,
 - standarde ANEVAR SEV 4.03, SEV 3.04 SEV4.01, SEV 4.04, SEV4.07, SEV 4.08, SEV 9.01, SEV9.02,
 - cursuri de evaluarea proprietăților imobile.
-

EVALUAREA TERENURILOR INTRAVILANE

- **Estimarea valorii de piață a terenurilor**, fie cu destinație curți-construcții, fie cu destinație agricolă, fie terenuri situate în extravilanul localităților se face prin **metoda comparației directe**, apelându-se la criterii de comparație specifice fiecărei categorii de teren. Pentru terenurile intravilane curți-construcții, criteriile de comparație sunt: amplasamentul în cadrul localității, forma, dimensiunile, topografia locului, raportul între deschidere și adâncime, distanța la rețelele de transport, dotarea cu utilități etc. Pentru terenurile cu destinație agricolă, se utilizează criterii de comparație cum ar fi: clasa de calitate, productivitatea, distanța față de drumurile de acces principale etc.
 - Cele șase metode recunoscute pentru evaluarea terenurilor sunt:
 1. comparația vânzărilor;
 2. tehnica parcelării și dezvoltării;
 3. repartizarea (alocarea);
 4. extracția (prin scădere), numită și abstracția;
 5. tehnica reziduală a terenului (capitalizarea venitului rezidual alocat terenului);
 6. capitalizarea rentei funciare (chiriei);
-

Metoda comparației vânzărilor

- Toate cele șase metode (numite și tehnici) de evaluare a terenului nu sunt altceva decât derivări ale celor trei abordări tradiționale ale valorii oricărui tip de proprietate, respectiv abordarea prin comparație, abordarea prin venit și abordarea prin cost.
 - Metoda comparației se bazează pe principiul economic al substituției. Metoda se utilizează pentru evaluarea terenurilor libere sau care se consideră a fi libere pentru scopul evaluării. Valoarea terenului derivă din informațiile de piață ale prețurilor de tranzacție ale unor terenuri similare, respectiv valoarea de piață poate fi determinată în urma analizei prețurilor de piață ale terenurilor libere comparabile, din aceeași arie de piață, care au fost tranzacționate la o dată apropiată de data evaluării. Analiza prețurilor la care s-au efectuat tranzacțiile sau a ofertelor de vânzare de terenuri similare libere este urmată de efectuarea unor corecții ale prețurilor terenurilor libere comparabile, pentru a cuantifica diferențele dintre prețurile plătite sau cerute pe unitatea de suprafață, cauzate de diferențele caracteristicilor specifice ale proprietăților și tranzacțiilor (numite elemente de comparație). Această metodă este cea mai uzuală și preferabilă tehnică de evaluare a terenului, cu condiția să existe informații suficiente despre vânzările de terenuri similare, din aceeași arie de piață.
 - În cazul că nu există un număr suficient de vânzări sau de oferte de vânzare de terenuri similare sau în situația în care evaluatorul ar trebui să facă multe și ample corecții ale prețurilor de tranzacție ale unor terenuri cu caracteristici mult diferite de cele ale terenului în cauză, care nu ar asigura credibilitatea rezultatului aplicării metodei comparației vânzărilor, evaluatorul de proprietăți imobiliare are la dispoziție alte 5 metode de evaluare a terenului, redată mai jos. Credibilitatea rezultatelor obținute din aplicarea acestor 5 metode, mai puțin preferate, depinde de profunzimea analizelor, de fundamentarea ipotezelor și a raționamentului profesional al evaluatorului.
-

Tehnica parcelării și dezvoltării (numită și metoda utilizării anticipate sau metoda costului dezvoltării)

- ☐ **Constă în plasarea evaluatorului în postura ipotetică de dezvoltator al unui teren neamenajat, pe premisa că amenajările și construcțiile proiectate reprezintă cea mai probabilă utilizare a terenului.**

Această metodă este aplicabilă în cazul evaluării unor suprafețe mari de teren neamenajat, a căror cea mai bună utilizare o reprezintă parcelarea și amenajarea ca amplasamente și/sau eventual construirea pe loturile parcelate și amenajate ale clădirilor rezidențiale. Deci, această metodă se poate aplica în două ipoteze:

 - parcelarea unui teren viran și amenajarea acestuia ca amplasament, prin dotarea cu infrastructura necesară și apoi vânzarea loturilor amenajate; și**
 - parcelarea unui teren viran, amenajarea acestuia ca amplasament, construirea locuințelor adecvate și apoi vânzarea proprietăților rezidențiale rezultate (teren plus locuință).**
 - ☐ **Rezultatul acestei metode este valoarea maximă pe care un dezvoltator prudent ar putea să o plătească pentru achiziționarea unui teren neamenajat, deci o valoare calculată ca mărime reziduală dintre prețurile de vânzare estimate ale loturilor amenajate sau ale proprietăților construite și costurile totale estimate de parcelare, amenajare și construire, în care se include și profitul dezvoltatorului.**
 - ☐ **Credibilitatea rezultatului metodei este condiționată de existența unui volum important de informații despre costurile de parcelare, amenajare și de construcție, despre prețurile de vânzare ale parcelelor amenajate (amplasamente), precum și despre prețurile de vânzare ale proprietăților construite.**
-

Metoda alocării

- Se bazează pe principiul echilibrului, conform căruia există un raport procentual normal între valoarea terenului și valoarea întregii proprietăți, specific diferitelor categorii de proprietăți imobiliare, aflate în locații specifice. Acest raport procentual este dedus din analiza prețurilor de vânzare ale terenurilor libere și ale unor proprietăți comparabile (teren și construcții), dintr-o arie comparabilă și competitivă învecinată, cu caracteristici similare. Acest raport procentual este aplicat apoi prețului de vânzare a proprietății construite, pentru a determina valoarea terenului. Această metodă este aplicabilă în situația când nu există terenuri libere vândute sau oferite la vânzare, în aria de piață a terenului supus evaluării.

 - Deoarece raportul procentual dintre valoarea terenului și valoarea totală a proprietății este dificil de obținut și de susținut, această metodă este mai rar utilizată și aproape niciodată ca o primă metodă de evaluare a terenului.
-

Metoda extracției

- **Constă în determinarea valorii terenului liber ca o mărime reziduală, după ce din prețul curent de vânzare al întregii proprietăți imobiliare (teren plus amenajări și construcții) s-a scăzut costul de înlocuire net al construcțiilor și amenajărilor. Această metodă este adecvată când:**
 - **nu există terenuri libere, vândute sau oferite la vânzare, în aria de piață a terenului supus evaluării;**
 - **valoarea construcțiilor este mică (îndeosebi în mediul rural); și**
 - **dacă se poate determina cu acuratețe costul de înlocuire net (CIN) al construcțiilor.**
-

Tehnica reziduală a terenului

- ☐ Este înscrisă în abordarea prin venit, fiind utilizată când fluxul de venit este dependent atât de construcții și amenajări, cât și de teren.
 - ☐ Etapele aplicării acestei metode sunt:
 - determinarea venitului net din exploatare (VNE) anual total al proprietății;
 - determinarea VNE anual alocabil construcțiilor pe baza ratei de capitalizare aferente construcțiilor și scăderea acestuia din VNE anual total al proprietății; și
 - capitalizarea VNE rămas (rezidual), care este alocabil numai terenului, cu o rată de capitalizare adecvată.
 - ☐ Cele trei condiții ale aplicării acestei metode sunt:
 - (a) cunoașterea CIN (costului de înlocuire net) al clădirilor (construcțiilor) și amenajărilor sau posibilitatea determinării acestuia cu credibilitate;
 - (b) cunoașterea venitului net total din exploatare al proprietății sau posibilitatea determinării acestuia cu credibilitate; și
 - (c) posibilitatea obținerii nivelurilor de piață ale ratelor de capitalizare ale terenurilor și clădirilor.
 - ☐ Această tehnică de evaluare se utilizează în două situații:
 - când nu există terenuri libere vândute sau oferite la vânzare, în aria de piață a terenului supus evaluării;
 - pentru testarea fezabilității financiare a utilizărilor posibile ale unui amplasament, în cadrul analizei celei mai bune utilizări.
-

Capitalizarea rentei funciare (chiriei)

- ❑ Se aplică în cazul în care venitul se obține din cedarea dreptului de folosință a terenului, independent de amenajările de pe acesta (dacă există), în schimbul unei rente sau chirii, deci este un venit independent de veniturile generabile de construcțiile și amenajările de pe teren.
 - ❑ Această metodă se aplică pentru evaluarea terenurilor cu destinație agricolă, ca și pentru evaluarea terenurilor închiriate.
 - ❑ Metoda constă în convertirea rentei funciare (sau chiriei pentru teren) în valoarea terenului, prin aplicarea unei rate de capitalizare extrasă de pe piață. Metoda poate fi aplicată în condițiile în care există informații de piață suficiente asupra nivelurilor de piață ale rentelor și chiriilor funciare, precum și a ratelor de capitalizare.
 - ❑ Pentru aplicarea acestei metode trebuie să se analizeze clauzele contractului de închiriere/ arendare/ concesiune, referitoare la escaladarea chiriei/ rentei, reînnoirea contractului, precum și valoarea terminală și selectarea unei rate de capitalizare de piață adecvate.
- În concluzie, se poate spune că cea mai bună metodă de evaluare a terenului este comparația directă, iar când nu există vânzări sau oferte de vânzare de terenuri comparabile, pot fi aplicate cu precauție celelalte metode de evaluare.
-

Acte necesare pentru evaluarea terenurilor

- Pentru evaluarea proprietăților imobiliare de tipul terenurilor aferente oricărei categorii de folosință și anume: evaluare terenuri curți construcții, evaluare terenuri agricole, evaluare terenuri destinații speciale, evaluare terenuri forestiere sau terenuri permanent sub ape, sunt necesare următoarele documente :
 - documentul care atestă dreptul de proprietate asupra terenului evaluat;
 - extras de Carte Funciara;
 - documentația cadastrală vizată ANCPI;
 - documentația din care să rezulte suprafața terenului ;
 - certificat de urbanism valid din care sa reiasă posibilitatile de dezvoltare (POT, CUT, destinație, restricții, etc) – în cazul terenurilor libere de construcții;
 - în cazul în care documentele prezentate nu reflectă situația constată la inspecție, se vor solicita documente suplimentare (autorizație de construire/demolare, autorizație de funcționare, raport de expertiză tehnică,etc);
 - alte documente specifice funcție de tipul proprietății evaluate (avize, autorizații, etc).
-

Stabilirea valorii de circulație a terenurilor

Pentru stabilirea valorii de circulație a terenurilor *intravilane in mediul urban* s-a pornit de la formularistica data prin legislatia in vigoare pentru stabilirea valorii de patrimoniu a terenurilor aflate in proprietatea firmelor :

-H.G. 834/1991

-Criteriile aprobate de M.E.F. nr.2665/1992 si M.L.P.A.T. nr.1C/311/1992

-Coeficienti de reactualizare si diferentiere nominalizati de Buletinul CET nr.2/1994

Formula de calcul data pentru unitatea de suprafata teren este:

$$V_{\text{teren/mp}} = V_{\text{baza}} \times (1 + N) \times K_1 \times K_2 \times K_3$$

$$V_{\text{baza}} = 495 \text{ lei/mp}$$

$K_1 = 0.5 - 1,5$ coeficient de diferentiere privind dezvoltarea urbanistica a localitatii

$K_2 = 0.5 - 1,5$ coeficient de diferentiere privind nivelul de dezvoltare economica a localitatii

$K_3 = 0.5 - 1,5$ coeficient de actualizare privind raportul leu/\$ in perioada

N = coeficient de corectie conform “Criteriilor privind stabilirea si evaluarea terenurilor” aprobate de M.E.F. nr.2665/28.02.1992 si M.L.P.A.T. nr.1C/311/28.02.1992:

| Criterii | N |
|--|------|
| a)Categoria localitatii: | |
| -sat | 0,10 |
| -resedinta de comuna | 0,20 |
| -orase | 0,40 |
| -municipiu resedinta de judet | 1,00 |
| -zone cu potential turistic | 1,50 |
| b)Amplasarea terenului: | |
| -in zona centrala | 1,00 |
| -in restul zonelor | 0,60 |
| c)Functiuni economice: | |
| -localitate agricola | 0,50 |
| -localitate cu industrie si prestari servicii | 0,80 |
| -localitate cu functii economice complexe | 1,00 |
| d)Pozitia terenului fata de retelele de transport: | |
| -rutier | 0,20 |
| -feroviar | 0,30 |
| -fluvial | 0,50 |
| -aerian | 0,50 |

| | |
|--|-------|
| e)Echipare edilitara a zonei: | |
| -apa-canal | 0,50 |
| -electrice | 0,50 |
| -termice | 0,50 |
| -telefonie | 0,50 |
| -gaz metan | 0,50 |
| -transport urban | 0,50 |
| f)Caracteristici geotehnice ale terenurilor: | |
| -terenuri normale | 1,00 |
| -terenuri dificile de fundare | -0,20 |
| -terenuri inundabile | -0,40 |
| -terenuri alunecatoare | -0,70 |
| g)Terenuri poluate cu reziduri: | |
| -gazoase | -0,30 |
| -solide | -0,50 |
| -lichide | -0,70 |

☐ Metoda propusă de Uniunea Experților Contabili Europeni

$$V_r = P_c (1+k)^{D_r/D_t}$$

Unde: V_r este valoarea reziduală,

P_c este prețul de cumpărare,

$1+k$ este un factor de actualizare,

D_r este durata reziduală de funcționare,

D_t este durata totală de funcționare.

☐ Metoda de amortizare liniară

$$V_r = P_c (1+k)^{D_a - D_u}/D_a$$

unde: D_a este durata de amortizare,

D_u este durata de funcționare utilizată.

☐ Metoda valorii reziduale a investiției

$$V_r = I_{nv} (1+k)^{D - V_{inv}}/D$$

Unde: I_{nv} este suma investită,

D este durata de viață normată,

V_{inv} este vârsta investiției.
