

Mihai RACOVICEAN

Victor DOANDEȘ

**NOȚIUNI DE CADASTRU**  
**ȘI**  
**TOPOGRAFIE**  
**NECESARE ÎN**  
**EVALUĂRILE IMOBILIARE**

Colecția PIFCA- AEF  
Editura Marineasa 2008

**„Al Domnului este pamântul cu tot ce este pe el..”**

Psalmul 24:1a



„Iar specialiștii în geodezie, cadastru și topografie au obligația să-l studieze,  
să-l măsoare și să-l împartă”

Mihai RACOVICAN

## **Prefață**

Lucrarea de față elaborată de un reputat profesor universitar împreună cu un practician cu multă experiență, unul din inițiatorii reformei funciare din România recunoscut în domeniu, vine să umple un gol și să clarifice unele aspecte într-un areal aflat într-o efervescentă dezvoltare. Piața imobiliară din România cunoaște o spectaculoasă evoluție devansând evoluția pozitivă a economiei, uneori nejustificat.

Posibilitățile de investiții în toate domeniile pe un „teren virgin” în condițiile aderării la Uniunea Europeană explică în partea această evoluție.

În acest context evaluatorul imobiliar - funciar este un pion cheie care trebuie să asigure un echilibru pe această piață, cu consecințe benefice pentru economie.

Prezentarea sistematizată a elementelor de bază pentru evaluatorul imobiliar fie din domeniul imobiliar - funciar fie al construcțiilor, conform reglementărilor legale, este foarte importantă și constituie fundamentul evaluărilor imobiliare.

Funcțiile cadastrului vin să dea o altă dimensiune importanței evaluărilor imobiliare în contextul general de dezvoltare al unei țări.

Descrierea modului de operare în cartea funciară aduce o imagine de ansamblu asupra acestei instituții fundamentale pentru siguranța proprietății în România .

Elementele fundamentale de topografie în teren dar și faza de birou sunt elemente cu care evaluatorul trebuie să fie familiarizat și sunt prezentate în lucrare.

Apreciez oportunitatea și importanța prezentei lucrări felicitând autorii îndemnându-i să persevereze în această dificilă misiune asumată.

Prof. univ. dr. ing. Paul PÎRȘAN

## Din partea autorilor

Scopul principal al cărții de față este prezentarea, într-un mod organizat și concentrat, a elementelor ce concură la stabilirea valorii unui imobil.

Lucrarea este rodul colaborării de peste zece ani a autorilor și este structurată pe două părți :

I. Noțiuni de cadastru necesare în evaluările imobiliare, prezentate de ing. dipl. Mihai Racovicean

II. Noțiuni de topografie necesare în evaluările imobiliare, prezentate de prof.dr.ing. Victor Doandș

Fără pretenția de a fi o tratare exhaustivă, cartea poate constitui un ghid util pentru toți cei ce se ocupă cu evaluările imobiliare, cât și pentru cei ce se pregătesc în acest scop.

Suntem receptivi la orice sugestie care ar putea duce la o completare a problemelor tratate, astfel ca, în viitor, să se poată realiza o nouă ediție revizuită și adăugită.

*Autorii*

# I. NOȚIUNI DE CADASTRU NECESARE ÎN EVALUĂRILE IMOBILIARE

## 1. INTRODUCERE

**EXPERTUL EVALUATOR DE PROPRIETĂȚI IMOBILIARE**, este o meserie care potrivit Codului Ocupațiilor din România, este reglementată după cum urmează:

### **STANDARD OCUPAȚIONAL**

**Ocupația : Expert evaluator de proprietăți imobiliare**

**Cod COR : 241702**

**Domeniul pe care trebuie să-l acopere este al activităților financiare, bancare, de asigurări.**

### **Descrierea ocupației:**

Ocupația *Expert evaluator de proprietăți imobiliare* presupune un complex de activități și proceduri sistematice desfășurate pentru a da un răspuns profesionist și argumentat referitor la valoarea unei proprietăți imobiliare (imobil, teren) cu diverse destinații:

- transferul de proprietate sau al folosinței;
- finanțarea proprietății;
- impozitarea proprietății,
- compensarea pentru pagube;
- determinarea unui program de utilizare a proprietății etc.

Competențele pe care trebuie să le dobândească un expert evaluator sunt legate de dobândirea competențelor privind:

- **definirea problemei de evaluare** (identificarea clientului, destinația evaluării, scopul evaluării-inclusiv definiția tipului de valori, data evaluării, identificarea caracteristicilor proprietății imobiliare-inclusiv localizarea și

drepturile de proprietate de evaluat, ipoteze extraordinare, condiții ipotetice);

- **sfera misiunii de evaluare** (definirea sferei de cuprindere a lucrării, în funcție de destinația stabilită de client și de natura problemei de rezolvat);
- **culegerea informațiilor și descrierea proprietății imobiliare** (informații despre aria de piață, informații despre proprietatea în cauză, informații despre proprietăți comparabile);
- **analiza informațiilor** (analiza de piață, analiza celei mai bune utilizări);
- **opinia asupra valorii terenului** (utilizarea tehnicilor de evaluare a terenului);
- **aplicarea abordărilor în estimarea valorii;**
- **reconcilierea valorilor și opinia finală asupra valorii** (analiza rezultatelor obținute prin aplicarea diverselor abordări, stabilirea gradului de interdependență și de aplicabilitate al fiecărei abordări, exprimarea opiniei finale asupra valorii definite);
- **raportarea valorii definite** (rezumarea datelor analizate, a metodelor aplicate și a raționamentului care a condus la concluzia asupra valorii).

Exercitarea ocupației este reglementată în Standardele Europene de Evaluare și în Standardele Internaționale de evaluare; condițiile pe care trebuie să le îndeplinească o persoană pentru a fi recunoscută ca evaluator sunt definite în Codul deontologic al profesiei .

Definiția profesiei este redată în Standardul ocupațional după cum urmează:

**„Evaluatorul este persoana care are pregătirea profesională necesară, capacitatea și experiența de a efectua o evaluare, este o persoană cu o bună reputație care:**

- **a obținut o pregătire profesională adecvată în cadrul unui centru de pregătire recunoscut sau o calificare academică echivalentă;**
- **are experiență adecvată și este competent în evaluarea pe piața și categoria respectivă de active;**

- **cunoaște, înțelege și poate pune în aplicare în mod corect acele metode și tehnici recunoscute care sunt necesare pentru efectuarea unei evaluări credibile;**
- **este membru al unui organism național profesional de evaluare recunoscut;**
- **urmează un program de instruire profesională;**
- **respectă toate cerințele Codului deontologic.”**

Prin pregătire profesională adecvată evaluatorul va trebui să dobândească cunoștințe care să conducă la analizarea imobilului din toate punctele de vedere, iar ca rezultat final întocmirea raportului de evaluare care să exprime clar și concis rezultatul referitor la obiectivul analizat.

Astfel, noțiunile pe care le vom prezenta, în ediția I, a prezentei cărți, cu privire la cadastru, vor contribui la completarea cunoștințelor evaluatorului, conferindu-i acestuia posibilitatea de a dobândi următoarele :

- abilitatea utilizării limbajului și a terminologiei de specialitate specifice din domeniul cadastrului;
- capacitatea de a stabili coerent etapele procesului de evaluare respectând succesiunea logică a acestora;
- capacitatea de selectare a unor informații consistente pentru întocmirea raportului de evaluare asigurând conținutul tuturor elementelor structurale ale acestuia;
- capacitatea de analiză a datelor de identificare a proprietății interpretarea corectă și completă a acestora;
- capacitatea de a constitui profilul echipei de specialiști necesar determinării proprietăților de evaluat;
- capacitatea profesională necesară verificării concordanței dintre documentele de referință și situația reală , de pe teren prin efectuarea de măsurători corecte;
- competența întocmirii documentelor proprii de înregistrare a datelor rezultate din inspecție, care trebuiesc întocmite;

- competența privind citirea și interpretarea documentelor de referință care pot fi: planuri, relevee, normative de construcții, proiecte, documentații tehnice, documente cadastrale, descriere juridică etc.
- capacitatea de a analiza o documentație cadastrală la fața locului, dacă datele cuprinse în ea sunt complete cu referire la amplasament, limitele de proprietate etc.

Standardele Internaționale de Evaluare 2007 precizează că:

Evaluatorii de proprietăți imobiliare, sunt profesioniștii care se ocupă cu o disciplină economică specială, asociată cu elaborarea și raportarea evaluărilor. Ca profesioniști, evaluatorii trebuie să parcurgă și să finalizeze programe riguroase de instruire, calificare, specializare și să-și demonstreze competența și abilitățile.



## 2. CADASTRUL

Conform Dicționarului Explicativ al limbii române “**Cadastrul**” este definit ca fiind:

**„Știința aplicată care cuprinde totalitatea lucrărilor tehnice, economice și juridice de determinare exactă proprietăților, cu toate caracteristicile lor” și care se finalizează cu realizarea planului cadastral de ansamblu.**

**2.1 Planul cadastral de ansamblu** se execută pentru o unitate administrativ-teritorială.

Acesta se obține prin generalizarea planului cadastral de bază și conține reprezentarea grafică a întregii suprafețe a unității administrativ-teritoriale, reprezentată de regulă la una dintre scările 1:10.000, 1:25.000, 1:50.000.

Elementele de conținut obligatorii pentru planul cadastral de ansamblu sunt:

- denumirea unității administrativ-teritoriale;
- pădurile și terenurile cu vegetație forestieră;
- rețeaua de șosele, drumuri, străzi, ulițe și căi ferate;
- rețeaua hidrografică și construcțiile hidrotehnice importante (ape curgătoare, stăătoare, canale deschise, baraje, diguri);
- punctele care marchează hotarele unității administrativ-teritoriale;
- limitele și denumirea intravilanelor;
- elemente de toponimie;
- punctele din rețeaua geodezică;
- nordul geografic;
- scara planului.

Pe fiecare foaie a planului cadastral de ansamblu se întocmește (în extracadru, în partea din stângă jos) schema cu dispunerea foilor componente.

**2.2 Planul cadastral de bază** se întocmește în scopul reprezentării în plan a datelor rezultate la introducerea sau întreținerea cadastrului general pentru o anumită unitate administrativ-teritorială și cuprinde elementele de cadastru general în detaliu.

Scara uzuală la care se reprezintă planul cadastral de bază, în forma analogică, este:

- 1:5.000, în zonele de șes pentru extravilan și 1:2.000, 1:1.000 sau 1:500, în funcție de densitatea detaliilor, pentru intravilane;
- 1:2.000, în zonele de deal pentru extravilan și 1:2.000, 1:1.000 sau 1:500, în funcție de densitatea detaliilor, pentru intravilane;
- 1:5.000 și 1:10.000 sau, după caz, scări mai mari în zonele montane;
  - 1:2.000, 1:1.000, 1:500, în funcție de densitatea detaliilor, în zonele din Delta Dunării. Planurile cadastrale de bază redactate sub formă analogică la scările menționate anterior, se întocmesc pe trapeze cu nomenclatura oficială în România.

Reprezentarea analogică se face în Sistemul de proiecție Stereografic 1970.

Planul cadastral de bază va conține următoarele elemente:

- punctele rețelei geodezice de sprijin, de îndesire și de ridicare;
- limitele și punctele de hotar, cu numărul de ordine, pentru hotarul unității administrativ-teritoriale și pentru intravilanele componente;
- limitele și numerele cadastrale ale imobilelor, limitele, numerele cadastrale și categoriile de folosință ale parcelelor, limitele și numerele cadastrale ale construcțiilor cu caracter permanent;
  - rețeaua de drumuri;
  - căile ferate;
  - apele curgătoare cu sensul lor de curgere;
  - apele stătătoare;
  - construcțiile hidrotehnice;
- denumirile localităților, apelor, principalelor forme de relief, pădurilor, drumurilor și străzilor, ale obiectivelor industriale, social-culturale etc., care sunt prevăzute în nomenclatoarele și atlasele oficiale în vigoare;
- numerele poștale ale imobilelor din intravilane;
- codul SIRSUP al unității administrativ-teritoriale;

- scara de reprezentare, sistemul de proiecție, anul de întocmire, schema de dispunere și încadrare a foilor componente la nivelul trapezelor din nomenclatura Sistemului de proiecție Stereografic 1970.

**2.3 Planul topografic** este reprezentarea convențională, în plan, analogică sau digitală a unei suprafețe de teren, într-o proiecție cartografică și într-un sistem de referință. În România planul topografic se întocmește în Sistemul de proiecție Stereografic 1970 și în planul de referință Marea Neagră 1975.

Pentru a putea citi și interpreta planurile , indiferent că sunt de ansamblu, de bază, topografice, topo-cadastrale etc. este extrem de util de a cunoaște semnele convenționale, regulile de scriere și corpurile de literă stabilite pentru elementele de toponimie care sunt reprezentate pe planurile cadastrale de bază și de ansamblu.

Acestea sunt cele descrise în "Atlasul de semne convenționale pentru planurile topografice la scările 1:5.000, 1:2.000; 1:1.000 și 1:500", editia 1978, care vor fi utilizate până la elaborarea și avizarea și/sau aprobarea unui nou atlas de semne convenționale din domeniu.

În România cadastrul este conexas cu publicitatea imobiliară și este reglementat prin Legea nr. 7/1996 din 13/03/1996, republicată, privind cadastrul și publicitatea imobiliară.

Pentru un expert evaluator de proprietăți imobiliare, dobândirea unor noțiuni minimale de cadastru sunt fundamentale. În opinia mea, nu poți fi expert evaluator imobiliar fără a dobândi cunoștințe temeinice din domeniul cadastrului, în ansamblul său , care de fapt conține toate elementele definitorii ale proprietății imobiliare.

Pentru realizarea sistemului de evidență necesar unei economii funcționale în România, aceasta problemă este reglementată prin Cadastrul General, care va fi abordat în continuare.

### 3.CADASTRUL GENERAL

**Definiția „CADASTRULUI GENERAL” este regăsită la art. 1 din Legea nr. 7/1991, republicată :**

**„Cadastrul general este sistemul unitar și obligatoriu de evidență tehnică, economică și juridică a tuturor imobilelor de pe întreg teritoriul țării.”**

**Conform DEX – SISTEMUL este** s.n. și reprezintă „Ansamblu de elemente (principii, reguli, forțe etc.) dependente între ele și formând un tot organizat, care pune ordine într-un domeniu de gândire teoretică, reglementează clasificarea materialului într-un domeniu de științe ale naturii sau face ca o activitate practică să funcționeze potrivit scopului urmărit”.

Prin cadastru general se urmărește formarea unor baze de date care să conțină informațiile necesare pentru fundamentarea unei administrații publice performante, pentru formarea unei piețe imobiliare funcționale, pentru o planificare spațială(urbanistică) care să conducă la o dezvoltare socio – economică, adecvată unei societăți moderne și care să poată să utilizeze toate resursele, umane, naturale sau financiare la nivelul optim.

Entitățile de bază ale acestui sistem sunt parcela, construcția și proprietarul.

**Parcela** este suprafața de teren cu aceeași categorie de folosință.

**Construcția** este o proprietate sau o parte dintr-o proprietate construită cu o utilizare distinctă pentru proprietar, care aparține unei persoane sau mai multor persoane, în indiviziune. Aceasta poate fi o clădire întreagă sau părți dintr-o clădire, cu una sau mai multe intrări. Fiecare intrare are o adresă.

**Proprietarul** este persoana fizică sau juridică titulară în exclusivitate sau în indiviziune a dreptului real asupra corpului de proprietate supus înscrierii.

**Proprietatea este definită în „CONSTITUȚIA ROMÂNIEI” republicată**, în monitorul oficial nr. 767 din 31 octombrie 2003, unde la art. 136 se precizează:

- Proprietatea este publică sau privată.
- Proprietatea publică este garantată și ocrotită prin lege și aparține statului sau unităților administrativ- teritoriale.
- Bogățiile de interes public ale subsolului, spațiul aerian, apele cu potențial energetic valorificabil, de interes național, plajele, marea teritorială, resursele naturale ale zonei economice și ale platoului continental, precum și

alte bunuri stabilite de legea organică, fac obiectul exclusiv al proprietății publice.

- Bunurile proprietate publică sunt inalienabile. În condițiile legii organice, ele pot fi date în administrare regiilor autonome ori instituțiilor publice sau pot fi concesionate ori închiriate; de asemenea, ele pot fi date în folosință gratuită instituțiilor de utilitate publică.

- Proprietatea privată este inviolabilă, în condițiile legii organice.

De asemenea :

**Dreptul de proprietate este reglementat de art. 44 :**

- Dreptul de proprietate privată, precum și creanțele asupra statului, sunt garantate. Conținutul și limitele acestor drepturi sunt stabilite de lege .

- Proprietatea privată este garantată și ocrotită în mod egal de lege, indiferent de titular. Cetățenii străini și apatrizii pot dobândi dreptul de proprietate privată asupra terenurilor numai în condițiile rezultate din aderarea României la Uniunea Europeană și din alte tratate internaționale la care România este parte, pe bază de reciprocitate, în condițiile prevăzute prin lege organică, precum și prin moștenire legală.

- Nimeni nu poate fi expropriat decât pentru o cauză de utilitate publică, stabilită potrivit legii, cu dreapta și prealabilă despăgubire.

- Sunt interzise naționalizarea sau orice alte măsuri de trecere silită în proprietate publică a unor bunuri pe baza apartenenței sociale, etnice, religioase, politice sau de altă natură discriminatorie a titularilor.

- Pentru lucrări de interes general, autoritatea publică poate folosi subsolul oricarei proprietăți imobiliare, cu obligația de a despăgubi proprietarul pentru daunele aduse solului, plantațiilor sau construcțiilor, precum și pentru alte daune imputabile autorității.

- Despăgubirile prevăzute se stabilesc de comun acord cu proprietarul sau, în caz de divergență, prin justiție.

- Dreptul de proprietate obligă la respectarea sarcinilor privind protecția mediului și asigurarea bunei vecinătăți, precum și la respectarea celorlalte sarcini care, potrivit legii sau obiceiului, revin proprietarului.

- Avera dobândită licit nu poate fi confiscată. Caracterul licit al dobândirii se prezumă.

- Bunurile destinate, folosite sau rezultate din infracțiuni ori contravenții pot fi confiscate numai în condițiile legii.

Analizând prevederile constituționale cu privire la proprietate și dreptul de proprietate observăm că există premisele construirii unei societăți capitaliste, care are la bază capitalul în ansamblul său, noi urmând ca prin

cadastru să înțelegem cât mai bine componența imobilelor, starea lor, punctele slabe sau tari, contribuția lor la dezvoltarea economico socială, cu toate efectele ei, care luate împreună de fapt reprezintă analiza proprietății imobiliare.

Imobilul este de fapt punctul central al meseriei, acesta ne determină să-l definim și să-l cunoaștem cât mai bine, ținând cont și de faptul că fiecare imobil este unic, având importanța și valoarea lui .

**Prin imobil, în sensul Legii nr. 7/1996 privind cadastrul și publicitatea imobiliară, se înțelege una sau mai multe parcele alăturate, cu sau fără construcții, aparținând aceluiași proprietar.**

**Prin parcelă se înțelege suprafața de teren cu aceeași categorie de folosință.**

Analizând definițiile de mai sus observăm că apar elemente esențiale care trebuiesc înțelese.

Astfel:

**Categoria de folosință a terenului** reprezintă caracterizarea codificată din punct de vedere al destinației terenului în funcție de scopul pentru care este utilizat (agricol, silvic, construcții, căi de comunicații, exploatare minieră etc.).

Sistemul de evidență al cadastrului general are ca finalitate înscrierea în registrul de publicitate imobiliară.

**Publicitatea imobiliară** este sistemul de înscriere în documente publice a corpurilor de proprietate împreună cu drepturile imobiliare pe care le au proprietarii și posesorii asupra lor. Publicitatea imobiliară se realizează prin **cartea funciară**.

Un alt element important este:

**Posesorul**, care este o persoană fizică sau juridică care deține numai posesia și folosința din dezmembrămintele dreptului de proprietate.

O altă noțiune extrem de importantă pe care se fundamentează imobilul este terenul.

Terenurile din România sunt definite în Legea nr. 18/1991, republicată, privind fondul funciar, după cum urmează:

**FONDUL FUNCJAR** al României, potrivit art. 1 din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicată, este constituit din: „**Terenurile de orice fel, indiferent de destinație, de titlul pe baza cărora sunt deținute sau de domeniul public ori privat din care fac parte**”.

Terenul, de regulă nu poate fi disociat de construcțiile atașate terenurilor, indiferent că sunt amenajări de îmbunătățiri funciare, construcții

hidrotehnice, construcții ce deservește agricultura, construcții inginerești civile sau speciale, sau de orice fel, ajungând la concluzia că un expert evaluator imobiliar trebuie să dobândească noțiuni atât legate de construcții, despre fond funciar și cadastru, care detaliază toate aspectele legate de imobile.

- **TERENUL** conform DEX, reprezintă: „Întinderea de pământ (delimitată în funcție de relief), sau acesta reprezintă o „porțiune de pământ.”

În capitolul următor vom dezvolta fondul funciar, definiind elementele, caracteristicile, noțiuni necesare în dobândirea cunoștințelor despre cadastru.

## **4. FOND FUNCICIAR**

Terenurile care alcătuiesc fondul funciar se împart - din punct de vedere al folosinței - în zece categorii, indiferent de destinația lor. Acestea, la rândul lor, se subîmpart într-un număr de aproximativ 56 de subcategorii de folosință.

**Categoria de folosință a terenului**, este individualizată printr-un cod, care este unul din atributele parcelei. Codul (simbolul) evidențiat la partea tehnică a Cadastrului General se utilizează atât pe planurile cadastrale, cât și în registrele Cadastrului General pentru evidențierea proprietății pe categoria de folosință, ce trebuie să stea la baza stabilirii sarcinilor fiscale ce grevează bunurile imobile.

În sistemele informaționale ale domeniilor de activitate, subcategoriile de folosință pot fi detaliate, păstrându-se însă simbolurile standardizate, la care se adaugă notațiile de detaliere specifice.

### **4.1 Clasificarea terenurilor :**

**După destinații** terenurile de orice fel care aparțin persoanelor fizice și juridice, indiferent de titlurile pe baza cărora sunt deținute, se împart pe destinații, după cum urmează:

#### **4.1.1. Terenurile cu destinație agricolă**

din care fac parte: terenurile arabile, viile, livezile, pepinierele viticole, pomicole, plantațiile de hamei și duzi, pășunile, fânețele, serele, solariile, răsadnițele, terenurile cu vegetație forestieră, dacă nu fac parte din amenajamente silvice, pășunile împadurite, cele ocupate cu construcții agrozootehnice și de îmbunătățiri funciare, amenajările piscicole, drumurile tehnologice și de depozitare.

**Terenurile cu destinație agricolă**, se împart în:

##### **4.1.1.1. Terenurile agricole productive**

**Arabile(A)**



În aceasta categorie se încadrează acele terenuri care se ară în fiecare an sau la mai mulți ani (2-6 ani) și sunt cultivate cu plante anuale sau perene cum ar fi: cereale, leguminoase pentru boabe, plante tehnice și industriale, plante medicinale și aromate, plante furajere, legume etc.

**În categoria de folosință arabil se includ:**

- arabil (A);
- pajiști cultivate (AP);
- grădini de legume (AG);
- orezarii (AO);
- sere (AS);
- solarii și răsadnițe (ASO);
- căpșunării (AC);
- alte culturi perene (AD).

**Se înregistrează ca terenuri arabile:**

- Terenurile destinate culturilor furajere perene (trifoiști, sparcetiere, lucerniere sau alte terenuri însămânțate cu diferite amestecuri de plante leguminoase și graminee perene), care se ară o dată la cel mult 6 ani;

- Terenurile rămase temporar neânsamântate datorită inundațiilor, colmatărilor, degradărilor sau altor cauze;

- Terenurile cu sere și răsadnițe sistematizate, cu mențiunea „sere” sau „răsadnițe”;

- Terenurile arabile amenajate sau ameliorate prin lucrări de desecare, terasare, irigare etc., se vor delimita și se vor înscrie la arabil cu întreaga lor suprafață, incluzând și suprafețele ocupate de canale, diguri, taluzuri, debușee, benzi înierbate etc., care au lățimi mai mici de 2 m, cu excepția celor din proprietatea Societății Naționale "Îmbunătățiri Funciare"- S.A. și Companiei Naționale "Apele Române" - S.A., care se vor înregistra la categoria de folosință curți-construcții.

### **Pășuni (P).**

Pășunile sunt terenuri înierbate sau înțelenite în mod natural sau artificial prin însămânțări la maximum 15-20 de ani și care se folosesc pentru pășunatul animalelor. **În cadrul acestei categorii de folosință se înregistrează:**

- **Pășuni curate (P)**- pășunile acoperite numai cu vegetație ierboasă;

- **Pășuni cu pomi (PL)** - pășunile plantate cu pomi fructiferi, în scopul combaterii eroziunii sau a alunecărilor de teren, precum și pășunile care provin din livezi părginite. La încadrarea acestora se va ține seama de faptul ca producția principală este masa verde care se pășunează, iar fructele pomilor reprezintă un produs secundar;

- **Pășuni împădurite(PP)** - pășunile care în afară de vegetație ierboasă sunt acoperite și cu vegetație forestieră, cu diferite grade de consistență;

- Pășuni cu tufărișuri și mărăcișiș (PT).

### **Fânețe (F).**

La categoria fânețe se încadrează terenurile înierbate sau înțelenite în mod natural sau artificial prin însămânțări la maximum 15-20 de ani, iar iarba se cosește pentru fân.

**Se înregistrează la fânețe:**

- fânețe curate(F);

- fânețe cu pomi(FL);

- fânețe împădurite(FP)

- fânețe cu tufărișuri și mărăcișișuri (FP).

### **Vii (V)**

**În această categorie se încadrează terenurile plantate cu viță de vie:**

- Viile nobile (VN), cuprinzand viile altoite și indigene , unde viile altoite au la bază un portaltoi, iar cele indigene sunt nealtoite;

- Vii hibride(VH) - sunt cele care poartă și denumirea de producători direcți;

- Hamei (VHA)- deoarece au o agrotehnică asemănătoare cu a viței de vie, plantațiile de hamei se includ în această categorie de folosință;

- Pepiniere viticole(VP) - terenuri pentru producerea materialului săditor viticol: plantațiile portaltui și pepinierele propriu-zise sau școlile de vițe.

### **Livezi (L)**

Livezile sunt terenuri plantate cu pomi și arbuști fructiferi.

#### **Se înregistrează ca livezi:**

- Livezi clasice(L) - terenurile plantate cu pomi fructiferi în diferite sisteme de cultură tradiționale și anume: livezi cu culturi intercalate, livezi înierbate, livezi în sistem agropomicol, livezi pure etc.;

- Livezi intensive și superintensive (LI)- livezi amenajate având o mare densitate de pomi pe hectar, cu conducerea dirijată a coroanelor și mecanizarea lucrărilor de întreținere și recoltare;

- Plantații de arbuști fructiferi(LP) - terenuri plantate cu zmeură, agrișe, coacăze, trandafiri de dulceață etc.;

- Pepiniere pomicole(LP) - terenurile destinate pentru producerea materialului săditor pomicol;

- Plantații de duzi(LD).

### **Drumurile de exploatare din extravilan (De)**

Drumurile care nu au un caracter permanent, nu se înregistrează ca detalii și se atribuie în proporție egală parcelelor din imediata vecinătate.

**Conform Ordinului nr. 212/145 din 15 mai 2002/3 iun. 2002 emis de MAPDR privind Normele tehnice de întocmire a proiectelor de organizare a teritoriului exploatațiilor agricole rețeaua drumurilor agricole se clasifică astfel:**

### **- Drumuri de exploatare agricolă (D.e.)**

Aceste drumuri asigură legătura dintre masivele de terenuri agricole, deplasarea spre centrele de producție și unitățile prestatoare de servicii și acces în rețeaua drumurilor comunale și județene. Potrivit Legii nr. 43/1975 pentru stabilirea normelor privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor, cu modificările ulterioare, drumurile de exploatare agricolă se clasifică în 3 categorii:

- categoria I - drumuri care au ca funcționalitate legătura dintre masivele de terenuri cu suprafețe de peste 10.000 ha sau pentru un trafic de peste 50.000 tone anual;

- categoria a II-a - drumuri care asigură legătura dintre masivele de terenuri agricole cu suprafețe de peste 1.000 ha sau pentru un trafic mai mare de 5.000 tone anual;

- categoria a III-a - drumuri pentru masive de terenuri agricole cu suprafețe sub 1.000 ha sau pentru un trafic mai mic de 5.000 tone anual.

### **- Drumuri tehnologice agricole (D.e.t.)**

Aceste drumuri asigură procesul de producție agricolă în cadrul fiecărei categorii de folosință (arabil, pășuni, plantații viticole și pomicole), în centre sau în complexuri agrozootehnice și industriale, precum și în perimetrele sistemelor de îmbunătățiri funciare pentru exploatarea și întreținerea acestora.

Elemente tehnice de sinteză referitoare la rețeaua drumurilor agricole.

### **Lățimea drumurilor agricole**

Categorii drumurilor	Lățimea (m)		
	Partea de exploatare carosabilă	Acostament	Totală
I	5,50	0,750	7,00
II	4,00	0,500	5,00
III	2,75	0,375	3,50

### **Terenuri cu vegetație forestieră(Pdt).**

- **Tufărișurile și mărăcișurile (PDT);** sunt terenurile acoperite masiv cu vegetație arborescentă de mică înălțime, cătinișuri, ienuperișuri, salcâmi, mărăcișuri etc.

În această categorie de folosință intră terenurile care nu sunt cuprinse în amenajamentele silvice.

#### **4.1.1.2 Terenurile agricole neproductive**

Sunt terenurile care pot fi amenajate și folosite pentru producția agricolă;

#### **4.2 Terenurile cu destinație forestieră**

Din această categorie fac parte: terenurile împădurite sau cele care servesc nevoilor de cultură, producție ori administrație silvică, terenurile destinate împăduririlor și cele neproductive stâncării, abrupturi, bolovănișuri, râpe, ravene, torenți .

#### **Păduri și alte terenuri forestiere(P).**

În această categorie de folosință intră toate terenurile care sunt cuprinse în amenajamentele silvice și în afara acestora, indiferent de proprietar.

#### **Se inregistrează la această categorie de folosință:**

- **Păduri(PD)**- terenuri acoperite cu vegetație forestieră, cu o suprafață mai mare de 0,25 ha;

- **Perdele de protecție (PDP)**; sunt benzi ordonate din plantații silvice și uneori silvopomicole care au diferite roluri de protecție pentru:

- protecția culturilor agricole;
- protecția căilor de comunicație;
- protecția așezărilor umane;
- protecția digurilor;
- combaterea eroziunii etc.

- **Terenurile destinate împăduririi (PDI)**; sunt terenurile în curs de regenerare, terenurile degradate și poienile prevăzute a fi împădurite prin amenajamente silvice;

- **Pepinierele silvice și de administrație silvică ( PDPȘ )** ; sunt terenurile ocupate de pepiniere, solarii, plantații, culturi de răchită, arbuști

ornamentali și fructiferi, cele destinate hranei vânatului și animalelor din unitățile silvice, cele date în folosință temporară personalului silvic.

#### **4.3. Terenurile aflate permanent sub ape. (HS)**

Din aceasta categorie fac parte albiile minore ale cursurilor de apă, cuvetele lacurilor naturale și artificiale la nivelul maxim de retenție, brațele și canalele din Delta Dunării, fundul apelor maritime interioare, al mării teritoriale și continue, terenurile acoperite permanent cu apă, precum și cele acoperite temporar, care după retragerea apelor nu pot avea altă folosință.

La categoria HS se înregistrează următoarele subcategorii:

- **Apele curgătoare (HR)**; cuprind fluviul Dunărea , brațele și canalele din Delta Dunării, cursurile de apă, pâraurile, gârlele, alte surse de apă cu denumiri locale (izvoare, privaluri, etc.). La apele curgătoare se va înregistra suprafața ocupată de întreaga albie minoră a cursului de apă, din mal în mal, chiar dacă aceasta nu este în întregime și permanent sub apă. De obicei, apele curgătoare formează de o parte și de alta a luciului apei prundișuri care, numai la viituri mari, sunt acoperite pentru scurt timp de apă. Albia minoră a unui curs de apă include toate zonele joase ale cursului, insulele și prundișurile. Toate aceste terenuri se înscriu la terenuri cu ape.

- **Marea teritorială și marea interioară (HM)**; marea teritorială o reprezintă terenul cuprins între liniile de bază ale celui mai mare reflux de-a lungului țărmului inclusiv al țărmului dinspre larg al insulelor, ale locurilor de acostare, amenajamentele hidrotehnice și ale altor instalații portuare permanente și linia din larg care are fiecare punct situat la o distanță de 12 mile marine (22.224 m), iar marea interioară este terenul cuprins între țărmul mării și liniile de bază.

Limita terenurilor reprezentând albiile minore ale cursurilor de apă, cuvetele lacurilor naturale și artificiale, ale bălților, ale țărmului și plajei Mării Negre este reglementată de Legea apelor și de celelalte normative complementare avizate de A.N.C.P.I.

#### **4.4. Terenurile din intravilan.**

În această categorie se includ toate terenurile, indiferent de categoria de folosință, situate în perimetrul localităților urbane și rurale, ca urmare a stabilirii limitei de hotar a intravilanului, conform legislației în vigoare. Predominant pentru această situație sunt terenurile ocupate cu construcții și curți (CC).

Această categorie cuprinde terenurile cu diverse utilizări și destinații, de exemplu: clădiri, curți, fabrici, uzine, silozuri, gări, hidrocentrale, cariere, exploatări miniere și petroliere, cabane, schituri, terenuri de sport, aerodromuri, diguri, taluzuri pietruite, terase, debușee, grădini botanice și zoologice, parcuri, cimitire, piețe, rampe de încărcare, fâșia de frontieră, locuri de depozitare, precum și alte terenuri care nu se încadrează în nici una dintre categoriile de folosință prevăzute la punctele anterioare.

Identificarea și înregistrarea construcțiilor are la bază cunoașterea următoarelor date:

##### **Situația juridică:**

- proprietate privată a persoanelor fizice - F,
- proprietate privată a persoanelor juridice - J,
- domeniu public al statului - N,
- domeniu public al unitatilor administrativ teritoriale - L,
- domeniu privat al statului - S,
- domeniu privat al unitatilor administrativ teritoriale -A,

##### **Destinația:**

- construcții de locuințe - CLOC,
- construcții administrative - CADM,
- construcții financiar - bancare - CFB,
- construcții comerciale - CCOM,
- construcții pentru cult - CCLT,
- construcții pentru cultură - CCUL,
- construcții pentru învățământ - CINV,

- construcții pentru sănătate - CSAN,
- construcții și amenajări sportive - CSPO,
- construcții de agrement - CAGR,
- construcții sociale - CSOC,
- construcții industriale - CIND,
- construcții de monumente, ansambluri și situri istorice - CMASI,
- construcții metrou - CMET,
- construcții turistice - CTUR,
- construcții edilitare - CEDIL,
- construcții anexe - CANEX

#### **4.5. Terenurile cu destinație specială.**

Din categoria terenurilor cu destinație specială fac parte cele folosite pentru transporturile rutiere, feroviare, aeriene și navale, cele pe care se află obiective și instalații hidrotehnice, termice, de transport al energiei electrice și gazelor naturale, terenurile cu exploatare miniere, petroliere, cele pentru nevoile de apărare a țării, precum și rezervațiile și monumentele naturii, monumentele, ansamblurile și siturile arheologice și istorice și altele asemenea.

În continuare vom detalia elementele care caracterizează aceste terenuri.

Astfel:

#### **Căile de comunicații rutiere (DR) și căile ferate (CF).**

Din punct de vedere funcțional și al administrării căile de comunicații rutiere se împart, potrivit Ordonanței Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, după cum urmează:

#### **Din punct de vedere al destinației drumurile se împart în:**

**Drumuri publice** - obiective de utilitate publică destinate transportului rutier în scopul satisfacerii cerințelor economiei naționale, ale populației și de apărare a țării; acestea aparțin proprietății publice;



**Drumuri de utilitate privată** - servesc autorităților economice, forestiere, petroliere, miniere, agricole, energetice, industriale și altora asemenea, de acces în incinte, ca și cele din interiorul acestora, precum și cele pentru organizari de șantier; ele sunt administrate de persoanele fizice sau juridice care le au în proprietate sau în administrare.

**Din punct de vedere al circulației drumurile se împart în:**

**Drumuri deschise circulației publice**, care cuprind toate drumurile publice și acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivele turistice ori alte obiective la care publicul are acces;

**Drumuri închise circulației publice**, care cuprind acele drumuri de utilitate privată care servesc obiectivelor la care publicul nu are acces.

**Din punct de vedere funcțional și administrativ - teritorial, în ordinea importanței, drumurile publice se împart în următoarele categorii:**

**Drumuri de interes național(DN);**

Drumurile de interes național aparțin proprietății publice a statului și cuprind drumurile naționale care asigură legătura capitalei țării cu orașele reședințe ale județelor, legăturile între acestea, precum și cu țările vecine, și pot fi:

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri naționale europene (E);
- drumuri naționale principale;
- drumuri naționale secundare.

Încadrarea în aceste categorii se face de către Ministerul Transporturilor, cu excepția drumurilor naționale europene, a căror încadrare se stabilește potrivit acordurilor și convențiilor internaționale la care România este parte.

Propunerile de clasificare a drumurilor naționale în categoria drumurilor naționale europene (E) se face de către Ministerul Transporturilor.

**Drumuri de interes județean (DJ);**

Drumurile de interes județean fac parte din proprietatea publică a județului și cuprind drumurile județene care asigură legăturile între:

**-Municipiile reședințe de județ și reședințele de comune,** municipii, orașe, stațiuni balneoclimaterice și turistice, porturi, aeroporturi, obiective importante legale de apărarea țării și obiective istorice importante; -orașe și municipii între ele.

**Drumuri de interes local.**

**Drumurile de interes local** aparțin proprietății publice a unității administrative pe teritoriul căreia se află și cuprind:

**Drumurile comunale (DC)** asigură legăturile între:

- reședința de comună și satele componente;
- oraș și satele care îi aparțin, precum și alte sate;

**Drumurile vicinale** sunt drumuri ce deserveșc mai multe proprietăți, fiind situate la limitele acestora;

**Străzile (DS)** sunt drumuri publice din interiorul localităților, indiferent de denumire: strada, bulevard, cale, chei, splai, șosea, alee, fundatură, uliță etc.

**Străzile din localitățile urbane** se clasifică în raport cu intensitatea traficului și funcțiile pe care le îndeplinesc astfel:

**Străzi de categoria I** - magistrale, care asigură preluarea fluxurilor majore al orașului pe direcția drumului național ce traversează orașul sau pe direcția principală de legatură cu acest drum;

**Străzi de categoria a II-a** - de legatură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit;

**Străzi de categoria a III-a** - colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale;

**Străzi de categoria a IV-a** - de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente sau ocazionale, în zonele cu trafic foarte redus.

**Străzile din localitățile rurale se clasifică în:**

- Străzi principale;
- Străzi secundare.

Drumurile naționale, județene și comunale își păstrează categoria funcțională din care fac parte, fiind considerate fără întrerupere în traversarea localităților, servind și ca străzi.

Modificarea traseelor acestora în traversarea localităților se poate face numai cu acordul administrației drumului respectiv, în concordanță cu planul urbanistic aprobat.

Încadrarea în categorii funcționale a drumurilor naționale, județene și comunale se face prin hotărâre a Guvernului, iar a drumurilor vicinale și a străzilor prin hotărâre a consiliului județean sau local, după caz.

**Propunerile de încadrare în drumurile naționale și județene** se fac de către administratorii acestor categorii de drumuri, iar pentru drumurile comunale de către consiliile locale interesate, prin consiliile locale interesate, prin consiliile județene și Consiliul General al Municipiului București.

**Promovarea propunerilor se face cu avizul Ministerului Transporturilor.**

**Drumuri de interes național:**

- autostrăzi;
- drumuri expres;
- drumuri naționale europene;
- drumuri naționale principale;

- drumuri naționale secundare;

**Drumuri de interes județean:**

- drumurile care fac legătura între reședințele de județ și reședințele de municipiu și orase, stațiuni balneoclimaterice, porturi, aeroporturi și alte obiective importante;

**Drumuri de interes local:**

- drumurile comunale;
- și drumurile vicinale;
- străzile din localitățile urbane;

**Străzile din localitățile rurale:**

- străzi principale;

**Căi ferate simple, duble și înguste, triaje.**

Alte categorii de folosință întâlnite în fondul funciar sunt:

**4.6 Terenuri degradate și neproductive (N).**

Această categorie cuprinde terenurile degradate și cu procese excesive de degradare, care sunt lipsite practic de vegetație.

**Din această categorie fac parte:**

**Nisipuri zburătoare (NN)** - nisipuri mobile nefixate de vegetație și pe care vântul le poate deplasa dintr-un loc în altul;

**Stâncării, bolovănișuri, pietrișuri (NB)**- terenuri acoperite cu blocuri de stânci masive, îngrămădiri de bolovani și pietrișuri, care nu sunt acoperite de vegetație;

**Râpe, ravene, torenți (NR)** - alunecări active de teren care sunt neproductive când nu sunt împădurite;

**Sărături cu crustă (NS)** - terenuri puternic saraturate, care formează la suprafața lor o crustă albicioasă friabilă;

**Mocirle și smârcuri (NM)**- terenuri cu alternanțe frecvente de exces de apă și uscăciune, pe care nu se instalează vegetație. Terenurile cu mlaștini cu stuf nu se înregistrează la categoria terenurilor neproductive, ci la categoria terenuri cu ape și stuf;

**Gropile de împrumut și cariere (NG)-** terenuri devenite neproductive prin scoaterea stratului de sol și rocă pentru diverse nevoi de construcții;

**Halde(NH)-** terenuri pe care s-a depozitat material steril rezultat în urma unor activități industriale și exploatare miniere.

#### **4.7 Clasificarea terenurilor după domeniul din care fac parte:**

**4.7.1 Domeniului public.** Terenurile care fac parte din domeniul public sunt inalienabile, insesizabile și imprescriptibile. Ele nu pot fi introduse în circuitul civil decât dacă, potrivit legii, sunt dezafectate din domeniul public.

Acest domeniu poate fi de:

- **interes național**, caz în care proprietatea asupra sa, în regim de drept public, aparține statului, sau

- **interes local**, caz în care proprietatea, de asemenea, în regim de drept public, aparține comunelor, orașelor, municipiilor sau județelor.

Administrarea domeniului de interes public național se face de către organele prevăzute de lege, iar administrarea domeniului public de interes local se face de către primăria sau, după caz, de către prefecturi.

Terenurile din domeniul public sunt cele afectate unei utilități publice.

Aparțin domeniului public terenurile pe care sunt amplasate construcții de interes public: piețe, căi de comunicații, rețele stradale, parcuri publice, porturi, aeroporturi, terenurile cu destinație forestieră, albiile râurilor și fluviilor , cuvetele lacurilor de interes public , fundul apelor maritime interioare și al mării teritoriale, țărmurile Mării Negre, inclusiv plajele, terenurile pentru rezervații naturale și parcuri naționale, monumentele, ansamblurile și siturile arheologice și istorice, monumentele naturii, terenurile pentru nevoile apărării sau pentru alte folosințe care, potrivit legii, sunt de domeniul public ori care, prin natura lor, sunt de uz sau interes public.

#### **4.7.2 Domeniul privat**

Domeniul privat al statului și respectiv, al comunelor, orașelor, municipiilor și județelor este alcătuit din terenurile dobândite de acestea prin modurile prevăzute de lege, precum și din terenurile dezafectate, potrivit legii din domeniul public. El este supus dispozițiilor de drept comun, dacă prin lege nu se prevede altfel.

În continuare vor fi abordate funcțiile cadastrului general, care pun în evidență modul prin care se realizează produsul final al cadastrului general și a publicității imobiliare.

## 5. FUNCȚIILE CADASTRULUI GENERAL

Cadastrul general este definit prin trei funcții, după cum urmează:

**5.1 Funcția tehnică:** reprezintă determinarea, pe bază de măsurători, a poziției, configurației și mărimii suprafețelor terenurilor pe destinații, categorii de folosință, pe proprietari, precum și ale construcțiilor.

Funcția tehnică la nivelul unităților administrativ-teritoriale - comună, oraș și municipiu – este realizată prin lucrări tehnice de cadastru care constau în:

- Stabilirea, potrivit legii, a hotarelor unității administrativ-teritoriale și a limitelor intravilane componente;
- Identificarea amplasamentelor imobilelor pe baza actelor de proprietate sau, în lipsa acestora, pe baza posesiei exercitate sub nume de proprietar și determinarea formei și dimensiunilor tuturor imobilelor din cuprinsul fiecărei unități administrativ-teritoriale;
- Consemnarea litigiilor de hotare aflate pe rolul instanțelor judecătorești;
- Întocmirea documentelor tehnice cadastrale.

**5.1.1 Documentele tehnice ale cadastrului general, care se vor întocmi la nivelul comunelor, orașelor și municipiilor, sunt:**

- Registrul cadastral al imobilelor;
- Indexul alfabetic al proprietarilor;
- Registrul cadastral al proprietarilor;
- Planul cadastral și anexele la partea I a cărții funciare.

**Prin Regulamentul din 13 octombrie 2006, privind conținutul și modul de întocmire a documentațiilor cadastrale în vederea înscrierii în cartea funciară**, emis de către Directorul General al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară, sunt reglementate procedurile prin care se determină din punct de vedere tehnic elementele care definesc imobilele și

sunt materializate prin întocmirea documentațiilor cadastrale ce stau la baza înscrierii modificărilor intervenite în cartea funciară.

**Lucrările tehnice** constau în:

- Măsurători pentru realizarea rețelelor geodezice de îndesire și ridicare în sistem național de proiecție Stereografic 1970, ridicarea detaliilor planimetrice cadastrale aflate pe limita și în interiorul imobilului, culegerea atributelor, verificări și validări datelor existente.

Punctele rețelei de ridicare vor fi materializate, conform normelor tehnice pentru introducerea cadastrului general, prin țărugi metalici în intravilan și țărugi de lemn în extravilan, a căror descriere topografică trebuie să se regăsească în documentație. Acestea vor fi vopsite cu vopsea roșie.

**La ridicarea detaliilor planimetrice se vor avea în vedere** ca limitele imobilelor să se determine la jumătatea grosimii gardului, cu excepția cazurilor în care cei doi proprietari vecini indică altceva;

**Se va preciza dacă imobilul este sau nu împrejmuit**, iar pentru construcțiile situate în interiorul imobilelor să se determine limitele construcțiilor permanente la nivelul solului.

**Se va calcula suprafața construită desfășurată.** Acesata este stabilită conform prevederilor codului fiscal, prin însumarea suprafețelor secțiunilor tuturor nivelurilor clădirii, inclusiv ale balcoanelor, logiilor sau ale celor situate la subsol, exceptând suprafețele podurilor care nu sunt utilizate ca locuință și suprafețele scărilor și teraselor neacoperite.

**Erorile admise la identificarea imobilelor sunt:**

**Eroarea de identificare a punctului de contur:**

- în cazul imobilelor împrejmuite  $\pm 10$  cm
- în cazul imobilelor neîmprejmuite  $\pm 30$  cm.

**Eroarea poziției reciproce a punctelor de contur ale imobilelor  $\pm 10$  cm.**



**Eroarea de poziție absolută a punctelor**, incluzând erorile menționate și erorile punctelor rețelei geodezice de sprijin, nu vor depăși:

- în cazul imobilelor împrejmuite  $\pm 20$  cm
- în cazul imobilelor neîmprejmuite  $\pm 40$  cm.

O altă chestiune care trebuie analizată se referă la suprafețele rezultate din măsurători. Astfel, dacă suprafața din măsurători este mai mare decât suprafața înscrisă în actele de proprietate, trebuie să se țină cont de următoarele aspecte:

**Pentru imobilele împrejmuite:**

**-dacă diferența este de până la 2%**, documentația, întocmită pentru înscrierea în cartea funciară, se recepționează și suprafața din actul de proprietate se înscrie în cartea funciară;

**-dacă diferența este între 2% și 5%**, documentația se recepționează și suprafața din măsurători se înscrie în cartea funciară doar dacă este însoțită de proces-verbal de vecinătate;

**-dacă diferența este mai mare de 5%**, documentația se respinge, rectificarea suprafeței urmând să se facă prin alt act doveditor al dreptului de proprietate, respectiv prin promovarea unui proces civil în instanță.

**Pentru imobile care nu sunt împrejmuite:**

-dacă diferența este de până la 2%, documentația se recepționează și se înscrie în cartea funciară suprafața din actul de proprietate;

-dacă diferența este mai mare de 2%, documentația se recepționează și se înscrie în cartea funciară numai pe baza unui alt act doveditor al dreptului de proprietate.

**Prin imobile împrejmuite**, se înțeleg imobilele ale căror limite sunt materializate prin elemente stabile în timp, clar identificabile de către proprietarii vecini.

**În cazul în care suprafața din măsurători este mai mică decât suprafața din documentația cadastrală precedentă sau decât suprafața din**

actele de proprietate, pentru situația în care nu există documentație cadastrală, se procedează astfel:

- **dacă diferența este de până la 2 %** documentația cadastrală se recepționează și suprafața din măsurători se înscrie în cartea funciară;
- **dacă diferența este peste 2%** documentația cadastrală se recepționează și suprafața din măsurători se înscrie în cartea funciară numai în baza unei declarații autentice a proprietarului privind acordul diminuării suprafeței din act; în caz contrar, documentația cadastrală se respinge, cu soluționarea situației pe cale judecătorească.

Dacă la recepția documentației cadastrale se identifică erori care depășesc toleranța admisă pentru limitele imobilelor învecinate, **de 40 cm pentru imobilele împrejmuite și 80 cm pentru imobilele neîmprejmuite**, rezultate din erorile de poziție absolută ale punctelor, se procedează astfel:

- se informează și se convoacă proprietarii imobilelor în cauză și persoanele autorizate care au executat documentațiile;
- proprietarii imobilelor rezolvă neînțelegerile pe cale amiabilă, prin declarație autentică, în baza modalităților de soluționare tehnică, prin modificarea documentațiilor cadastrale identificate de persoanele autorizate, în termen de 10 zile lucrătoare de la data indicată în adresa de convocare;

**Orice neînțelegeri, care nu se pot rezolva pe cale amiabilă între proprietari, se vor soluționa de către instanțele judecătorești.** În acest caz, documentația cadastrală se respinge de către OCPI.

### **5.1.2 Locuințe**

Un alt element important pentru evaluatorii imobiliari sunt elementele legate de locuințe de tip unifamiliale, apartamente - condominioanele și anume, dacă locuințele respectă parametri tehnici care trebuie îndepliniți de o locuință .

În România legea care reglementează locuința este Legea nr. 114/1996, republicată, privind locuința, unde sunt definite termenii cu privire la aceste tipuri de imobile, după cum urmează:

- **Locuința** - Construcție alcatuită din una sau mai multe camere de locuit, cu dependențele, dotările și utilitățile necesare, care satisface cerințele de locuit ale unei persoane sau familii;

- **Locuință convenabilă** care, prin gradul de satisfacere a raportului dintre cerința utilizatorului și caracteristicile locuinței, la un moment dat, acoperă necesitățile esențiale de odihnă, preparare a hranei, educație și igienă, asigurând exigențele minimale;

- **Locuința socială** care se atribuie cu chirie subvenționată unor persoane sau familii, a caror situație economică nu le permite accesul la o locuință în proprietate sau închirierea unei locuințe în condițiile pieței.

- **Locuința de serviciu** este destinată funcționarilor publici, angajaților unor instituții sau agenți economici, acordată în condițiile contractului de muncă, potrivit prevederilor legale.

- **Locuința de intervenție** este destinată cazării personalului unităților economice sau bugetare, care, prin contractul de muncă, îndeplinește activități sau funcții ce necesită prezența permanentă sau în caz de urgență în cadrul unităților economice.

- **Locuința de necesitate** este destinată cazării temporare a persoanelor și familiilor ale căror locuințe au devenit inutilizabile în urma unor catastrofe naturale sau accidente, sau ale căror locuințe sunt supuse demolării în vederea realizării de lucrări de utilitate publică, precum și lucrărilor de reabilitare ce nu se pot efectua în clădiri ocupate de locatari.

- **Locuința de protocol** este destinată utilizării de către persoanele care sunt alese sau numite în unele funcții ori demnități publice, exclusiv pe durata exercitării acestora.

- **Casa de vacanță** este locuința ocupată temporar, ca reședință secundară, destinată odihnei și recreerii.

Dezvoltarea zonelor rezidențiale impune într-un context de normalitate ca lucrările de viabilizare a terenurilor destinate construcțiilor de locuințe, care constau în drumuri publice, rețele de alimentare cu apă și

canalizare, să fie realizate în prealabil , astfel încât racordarea noilor locuințe să fie una din condițiile de civilizație impuse pentru dezvoltarea civilizată a unei localități.

Rețele electrice și, după caz, rețele de gaze, telefonice și de termoficare se finanțează după cum urmează:

- drumurile publice, rețelele de alimentare cu apă și canalizare și, după caz, rețelele de termoficare, din bugetele locale și din alte fonduri legal constituite cu aceasta destinație;

- rețelele electrice stradale, inclusiv posturile de transformare aferente și, după caz, de gaze și telefonice stradale, din bugetele de venituri și cheltuieli ale regiilor autonome de profil, din credite bancare contractate de aceștia, precum și din alte fonduri constituite cu aceasta destinație.

Persoanele juridice care investesc, din profit, în lucrări de viabilizare a terenurilor destinate construcțiilor de locuințe beneficiază de reducerea impozitului pe profit.

Analiza locuinței are la bază, **exigențe minimale** pe care aceasta trebuie să le asigure.

În continuare, sunt prezentate acestea după cum urmează:

#### **5.1.2.1 Cerințe minimale:**

- acces liber individual la spațiul locuibil, fără tulburarea posesiei și a folosinței exclusive a spațiului deținut de către o altă persoană sau familie;
- spațiu pentru odihnă;
- spațiu pentru prepararea hranei;
- grup sanitar;
- acces la energia electrică și apă potabilă, evacuarea controlată a apelor uzate și a reziduurilor menajere.

#### **- Suprafețe minimale:**

Pers./familiie	Nr. cam	Cameră de zi	Dormitoare	Loc de luat masa	Bucătărie	Încăperi sanitare	Spații de depozitare	S utilă	S Construit
Nr.	Nr.	mp	mp.	mp.	mp.	mp.	mp.	mp.	mp.

1	1	18,00	-	2,50	5,00	4,50	2,00	37,00	58,00
2	2	18,00	12,00	3,00	5,00	4,50	2,00	52,00	81,00
3	3	18,00	22,00	3,00	5,50	6,50	2,50	66,00	102,00
4	3	19,00	24,00	3,50	5,50	6,50	3,50	74,00	115,00
5	4	20,00	34,00	3,50	6,00	7,50	4,00	87,00	135,00
6	4	21,00	36,00	4,50	6,00	7,50	4,50	93,00	144,00
7	5	22,00	46,00	5,00	6,50	9,00	5,00	107,00	166,00
8	5	22,00	48,00	6,00	6,50	9,00	5,50	110,00	171,00

-**Suprafața camerei de zi** de la locuință cu o cameră include spațiul pentru dormit.

-**Locul de luat masa** poate fi înglobat în bucătărie sau în camera de zi.

-**Înălțimea liberă minimă** a camerelor de locuit va fi de 2,55 m, cu excepția mansardelor, supantelor și nișelor, la care se va asigura un volum minim de 15 mc de persoană.

- Numărul de persoane pe locuințe se utilizează la repartizarea locuințelor sociale, de intervenție, de serviciu și de necesitate.

**- Încăperi sanitare:**

Nr. de camere/ locuință	1	2	3	4	5
Baie	1	1	1	1	2
Duș	-	-	-	1	-
WC	-	-	1	-	-

**- Dotarea minimă a încăperilor sanitare**

Nr. de camere/ locuință	Baie	Duș	WC
Cadă de baie	1	-	-
Vas WC	1	1	1
Lavoar mare	1	-	1
Lavoar mare	1	-	-
Lavoar mic	-	1	1

Cuva pentru duș	-	1	-
Etajeră mare	1	-	-
Etajeră mică	-	1	1
Oglindă mare	1	-	-
Oglindă mică	-	1	1
Port prosop	1	1	1
Port săpun	1	1	1
Porthârtie	1	1	1
Cuier	1	1	-
Sifon pardoseală	1	1	-

- In baie se va prevedea spațiul pentru mașina de spălat rufe.
- Încăperile sanitare vor fi ventilate direct sau prin coș de ventilație

**- Dotarea minimă a bucătăriei**

Nr. de camere/ locuință	1-2	3	4	5
Spălător cu cuvă și picurator	1	1	1	1

- In bucătărie se vor prevedea: coș de ventilație, spațiu pentru frigider și pentru masa de lucru.

**- Dotarea minimă cu instalații electrice**

Nr. de camere/ locuință	Dormitor	Camera de zi	Bucătărie	Baie	Duș	WC
Loc de lampă	1	1	-	-	-	-
Aplică	-	-	1	1	1	1
Comutator	1	1	-	-	-	-
Întreprupător	-	1	-	1	1	1
Priză	2	3	1	-	-	-
Priză cu protecție	-	-	1	1	-	-

- Se vor prevedea întrerupătoare și aplice pentru fiecare spațiu de depozitare și spațiu de circulație.

- Priza cu contact de protecție, instalată pentru baie, se monteaza în exteriorul încăperii.

- Fiecare locuință va fi prevazută cu instalație de sonerie.

- În clădiri cu mai multe locuințe se vor prevedea instalații și prize pentru antena colectivă și telefon.

- Pentru locuințele situate în mediul rural, dotările minime privind încăperile sanitare și bucatăria se vor putea realiza pe parcursul existenței construcției, în corelare cu racordarea locuinței la rețelele de utilitate publică sau la sistemul propriu de alimentare cu apă și evacuare controlată a apelor uzate.

#### **5.1.2.2 Spații și instalații de folosință comuna pentru clădiri cu mai multe locuințe**

- Instalații de prevenire și stingere a incendiilor, precum și ascensor conform normelor în vigoare.

- Spații pentru biciclete, cărucioare și pentru uscarea rufelor.

- Spații destinate colectării, depozitării și evacuării deșeurilor menajere.

- Spații pentru depozitarea combustibililor solizi sau lichizi, în situațiile în care nu se pot asigura încălzirea centrală și/sau gaze la bucătărie.

- Rampa de acces pentru persoanele imobilizate în scaun cu roțile.

**Prin bloc de locuințe - clădire – condominiu,** se înțelege o proprietate imobiliară, din care unele părți au altă destinație decât aceea de locuință, respectiv apartamente proprietate individuală, iar restul este proprietate comună indiviză.

Proprietatea imobiliară nu este un condominiu decât dacă cota-parte indiviză de proprietate comună revine proprietarilor apartamentelor și nu poate fi separată de proprietatea asupra apartamentelor.

**Prin spațiu, respectiv apartament,** se înțelege o parte dintr-o clădire destinată locuirii, în regim de proprietate individuală, care, împreună cu cota-parte indiviză din proprietatea comună, constituie o unitate de proprietate imobiliară.

Cu excepția unor situații pentru care există alte prevederi exprese sau în acordul de asociere, drepturile de proprietate asupra unui apartament

dintr-un bloc de locuințe/condominiu trebuie considerate în același mod ca și drepturile de proprietate asupra altor proprietăți imobiliare.

**Proprietatea comună** cuprinde toate părțile dintr-o clădire aflată în proprietate, care nu sunt apartamente și care sunt destinate folosirii în comun de către toți proprietarii din acea clădire.

Aceasta **este indivizibilă** și este deținută de proprietarii apartamentelor individuale, conform cotelor calculate și include toate părțile proprietății care sunt în folosință comună, ca: terenul pe care este construită clădirea, curtea inclusă, fundația, structura de rezistență, acoperișul, terasele, coșurile de fum, scările, holurile, pivnițele, subsolurile, casa scării, tubulatura de gunoi, rezervoarele de apă, ascensoarele, instalații ale clădirii aflate în folosință comună cu care a fost înzestrată clădirea în timpul construcției sau cu care a fost dotată mai târziu de către proprietari, ca de exemplu: canale pluviale, paratrăsnete, antene, instalații de telefonie, instalații electrice, conducte de apă, sisteme de încălzire și conducte de gaze care pot trece prin proprietatea comună până la punctele de distribuție din apartamentele individuale.

**Cotă-parte** – reprezintă cota de proprietate care îi revine fiecărui apartament proprietate individuală, din proprietatea comună, și este înscrisă în actul de proprietate.

În situația în care cotele-părți nu sunt înscrise în actele de proprietate, ele vor fi calculate pentru fiecare apartament, **corespunzător cu raportul dintre suprafața locativă a fiecărui apartament și totalul suprafețelor locative ale tuturor apartamentelor din imobil.**

- **Spațiu locativ** - ansamblul încăperilor locuite sau destinate a fi locuite de cineva.

- **Suprafața locuibilă** este suprafața desfășurată a încăperilor de locuit. Ea cuprinde suprafața dormitoarelor și a camerei de zi.

- **Suprafața utilă** este suprafața desfășurată, mai puțin suprafața aferentă pereților. Suprafața utilă a locuinței este suma tuturor suprafețelor



utile ale încăperilor. Ea cuprinde: camera de zi, dormitoare, bai, WC, duș, bucătărie, spații de depozitare și de circulație din interiorul locuinței. Nu se cuprind: suprafața logiilor și a balcoanelor, pragurile golurilor de uși, ale trecherilor cu deschideri până la 1,00 m, nișele de radiatoare, precum și suprafețele ocupate de sobe și cazane de baie (câte 0,50 mp pentru fiecare soba și cazan de baie), în cazul în care încălzirea se face cu sobe. In cazul locuintelor duplex, rampa, mai puțin palieretele, nu se cuprinde în suprafața utilă a locuinței.

- **Suprafața construită**, este suma suprafețelor utile ale încăperilor, logiilor, balcoanelor, precum și a cotei-părți din suprafețele părților comune ale clădirilor (spălătorii, uscătorii, casa scării, inclusiv anexele pentru colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor menajere, casa liftului etc.), la care se adaugă suprafața aferentă pereților interiori și exteriori ai locuinței; în cazul încălzirii cu combustibil solid, se adaugă suprafața aferentă sobelor și cazanelor de baie. Nu sunt cuprinse suprafețele aferente boxelor de la subsol și ale garajelor care pot fi prevăzute distinct.

- **Suprafața încăperii sanitare** principale din locuința va permite accesul la cada de baie al persoanelor imobilizate în scaun cu rotile.

- **Incăperea sanitară** se include în locuință, în cazul în care pot fi asigurate alimentarea cu apă și canalizarea.

- **Lățimea minimă de circulație** a coridoarelor și a vestibulului din interiorul locuinței va fi de 120 cm.

- **In funcție de amplasamentul construcției**, suprafețele construite pot avea abateri în limitele de +/-10%.

**Zidurile dintre apartamentele alăturate**, cât și zidurile dintre apartamente și proprietatea comună care nu fac parte din structura de rezistență a clădirii, pot fi reamplasate prin acord între proprietarii apartamentelor respective și cu instiințarea asociației de proprietari și numai prin amendarea acordului de asociere.

Dacă proprietarul unui apartament sau oricare altă persoană care acționează în numele sau provoacă daune oricărei părți din proprietatea comună sau unui alt apartament, respectivul proprietar trebuie să repare stricăciunile sau să plătească cheltuielile pentru lucrările de reparații.

### **5.1.3 Procedura de calcul a cotei – părților**

În cazul în care cotele-părți nu sunt înscrise în actele de proprietate, acestea se vor calcula pentru fiecare apartament sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu.

- Scopul prezentei proceduri îl constituie modul de calcul a cotei - părți de proprietate a părților de folosință comună precum și a terenului, aferente apartamentelor sau spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință dintr-o clădire/bloc, tronson sau scară, care sunt constituite în condominiu.

- Procedura de calcul a cotei de proprietate aferente unei locuințe sau a unui spațiu cu altă destinație decât cea de locuință dintr-o clădire/bloc, care se constituie în condominiu, are la bază prevederile art. 45 din *Normele metodologice privind organizarea și funcționarea asociațiilor de proprietari aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 400/2003, cu modificările și completările ulterioare.*

- Conform acesteia, cota-parte de proprietate reprezintă raportul suprafeței utile totale a locuinței sau spațiului cu altă destinație decât cea de locuință, față de totalul suprafeței utile ale tuturor locuințelor și spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu.

- În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 400/2003, cu modificările și completările ulterioare, cota-parte de proprietate este cea stabilită potrivit actului de proprietate, după caz, prin contractul de vânzare-cumpărare, contractul de construire sau procesul-verbal de predare-primire și contractul de schimb sau contractul de donație.

- În cazul în care totalul cotelor-părți de proprietate, care sunt fracțiuni abstracte pentru fiecare locuință sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din clădirea/blocul, tronsonul sau scara care constituie

condominiul, nu se încheie cu 100%, adunarea generală a asociației de proprietari poate hotărî reconsiderarea lor.

- Același lucru se poate face și în cazul în care apartamentele și spațiile cu altă destinație decât cea de locuință din clădirea/blocul, tronsonul sau scara care este constituită în condominiu, au suferit modificări ale suprafețelor utile prin amenajări interioare ale apartamentelor și/sau a spațiilor locative sau în cazul când s-au modificat suprafețele totale, potrivit legii, ca urmare a consolidărilor antiseismice, transformării podului/acoperișului în mansarde locuibile etc.

- Conform prevederilor art. 87 din Ordinul nr. 633/2006 pentru aprobarea *Regulamentului de organizare și funcționare a birourilor de cadastru și publicitate imobiliară*, când se cere înscrierea unui drept asupra unui etaj sau asupra unui apartament dintr-o clădire ce formează obiectul unei proprietăți individuale pe etaje sau pe apartamente, se va atașa un desfășurător de plan pentru întreaga clădire, pe tronsoane sau scări, cu arătarea dreptului de proprietate exclusivă și a drepturilor imobiliare în indiviziune forțată, certificat de administratorul clădirii sau de președintele asociației de proprietari, verificându-se totodată dacă nu a fost deschisă anterior cartea funciară colectivă pentru imobilul respectiv.

- Evidențierea stări de coproprietate se face prin deschiderea unei cărți funciare colective care cuprinde menționarea părților de folosință comună ale terenului, ale clădirii/blocului, precum și descrierea tuturor apartamentelor/spațiilor care intră în componența clădirii/blocului, cu indicarea tuturor titularilor dreptului de proprietate asupra acestora.

- Pentru înscrierea în cartea funciară a unei construcții care face obiectul proprietății pe etaje sau pe apartamente se întocmește o foaie colectivă pentru întreaga construcție care conține datele din cartea de imobil a asociației de proprietari cu privire la lista apartamentelor, suprafața blocului, suprafața utilă a apartamentelor, descrierea părților comune, suprafața terenului aferent blocului conform modelului prevăzut în anexa nr. fc la

*Regulamentul privind conținutul și modul de întocmire a documentațiilor cadastrale în vederea înscrierii în cartea funciară.*

- Datele privind caracteristicilor tehnice ale condominiului, necesare la calcularea cotei - părți indivize a unui apartament dintr-un imobil cu mai multe apartamente și spații cu altă destinație decât cea de locuință, se obțin de la administratorul clădirii, de la președintele asociației de proprietari sau, după caz, se obțin pe bază de măsurători topografice executate de către persoane fizice/juridice autorizate, cu plata tarifelor stabilite potrivit reglementărilor legale.

**Caracteristicilor tehnice ale condominiului cuprind:**

-structura clădirii/blocului, în funcție de destinația proprietății, privind:

- numărul de..... apartamente, cu o suprafață utilă totală de..... m<sup>2</sup>, destinate locuirii, din care:

- cu 1 camera/garsoniere: nr...../..... m<sup>2</sup>;
- cu 2 camere: nr..... / ..... m<sup>2</sup>;
- cu 3 camere: nr..... / ..... m<sup>2</sup>;
- cu 4 camere: nr..... / ..... m<sup>2</sup>;
- etc. ... .. / ..... m<sup>2</sup>;

- număr de.....spații comerciale, birouri, sedii de societăți comerciale și altele asemenea, situate la (nivelul).....

însușind o suprafață utilă de m<sup>2</sup>, din care:

- sp. com. nr...../ ..... m<sup>2</sup>;
- birou. nr...../ ..... m<sup>2</sup>;
- etc...../.....m<sup>2</sup>

- suprafața construită pe nivel... .. m<sup>2</sup>;

- terenul aferent construcției, în suprafață totală de ...m<sup>2</sup>;

- clădirea a fost dată în folosință în anul.....

- Înscriserea în cartea funciară se face pe baza unei documentații tehnice, întocmite în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind conținutul și modul de întocmire a documentațiilor cadastrale în vederea înscrierii în cartea funciară, aprobat prin Ordinul nr: 634/2006* al Directorului general al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară. Conținutul documentațiilor tehnice este cel prevăzut de art. 13 din Regulamentul susmenționat.

#### **5.1.3.1 Calculul cotelor părți pentru proprietățile comune:**

$$\mathbf{Cpc = Ki \times STpc \text{ unde } Ki = Suap/STuap}$$

**Pentru terenul de sub construcție:**

$$\mathbf{Cpt = Ki \times St \text{ unde } St = S(\text{construita la sol}) + S(\text{trotuar})}$$

- Suprafața utilă a apartamentului sau spațiului cu altă destinație decât cea de locuință, (**Suap**), împreună cu cota-parte indiviză din proprietatea comună (**Cpc**), inclusiv cota-parte din teren (**Cpt**), reprezintă o parcelă individuală de proprietate imobiliară.

**Cartea funciară** colectivă reprezintă cartea funciară a terenului cu construcție-condominiu cu descrierea părților comune indivize și indicarea tuturor unităților individuale exclusive cu trimiterea la cărțile funciare individuale ale acestora.

**Construcția** definitivă este construcția cu durată îndelungată de exploatare a cărei mutare este imposibilă fără cauzarea de prejudicii a destinației ei.

**Unitate individuală** este partea interioară a unei construcții definitive, separate de alte părți adiacente ale acestei construcții prin pereți sau prin despărțituri fără goluri pentru uși, având ieșire separată pe palierul scării, în coridorul comun, în curte sau în stradă.

Proprietatea comună include toate părțile din condominiu care nu sunt părți dintr-un apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință.

**Apartamentul sau spațiul cu altă destinație decât cea de locuință (Suap), împreună cu cota-parte indiviză din proprietatea comuna (Cpc), inclusiv terenul (Cpt), reprezintă parcela individuală de proprietate imobiliară.**

Proprietarul poate aduce îmbunătățiri sau modificări apartamentului sau, fără a pune în pericol integritatea structurală a clădirii sau a altor apartamente.

Proprietarul nu poate schimba aspectul proprietății comune, fără a obține mai întâi acceptul din partea asociației de proprietari.

#### **5.1.3.1.1 Termenii utilizați**

- **Coefficientul Ki** - coeficient cotă-parte proprietate părți comune respectiv teren aferent, specific pentru fiecare apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu; rezultată din raportul dintre suprafața utilă a apartamentului sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu și totalul suprafeței utile ale tuturor apartamentelor și spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

- **Suap** - reprezintă suprafața utilă a apartamentului sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

- **STuap** - reprezintă totalul suprafeței utile a tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu (suma tuturor acestor suprafețe)

- **Cpc** - reprezintă cota-parte proprietate din părțile comune ale clădirii/blocului, tronsonului sau scării, aferentă fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

- **STc** - reprezintă suprafața totală construită a clădirii/blocului, tronsonului sau scării (suprafața construită desfășurată)

- **STpc** - reprezintă suprafața totală proprietate comună a clădirii/blocului, tronsonului sau scării din condominiu;

- **Cpt** - reprezintă cota-parte de teren aferentă fiecărui apartament sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

- **Scs** - reprezintă suprafața construită la sol a clădirii/blocului, tronsonului sau scării;

- **St** - reprezintă suprafața de protecție (trotuarul sau bordura) construită la sol a clădirii/blocului, tronsonului sau scării, realizată în jurul acestora, având lățimea stabilită de proiectant conform soluțiilor tehnice rezultate din proiectul de execuție, în funcție de zona de amplasare, stabilitatea terenurilor la fundare, caracteristicilor geotehnice ale terenurilor, etc. În general, lățimea zonei de protecție (trotuarului sau bordurii) a clădirii/blocului, tronsonului sau scării construită la sol este de 0.60 m.

- **ST** - reprezintă suprafața totală de teren aferentă clădirii/blocului, tronsonului sau scării. În cazul unor clădiri edificate pe un teren mai mare decât cel rezultat prin aplicarea formulei sus amintite, calculul **Cpt** se face luând în calcul suprafața totală a terenului. Și aici poate apărea o excepție care depinde de acordul părților implicate. În astfel de situații însă suprafața minimă care trebuie să o aibă un apartament sau spațiu cu altă destinație, este cea determinată prin formula de mai sus.

#### **5.1.3.1.2 Definiții**

- **Suprafața utilă a apartamentului** sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu (**Suap**), reprezintă suma tuturor suprafețelor utile ale încăperilor, cuprinzând: camera de zi, dormitoare, băi, WC, duș, bucătărie, spații de depozitare și de circulație din interiorul locuinței. Nu se cuprind: suprafața logiilor și a balcoanelor, pragurile, golurilor de uși, ale trecerilor cu deschideri până la 1,00 m, nișele de radiatoare, precum și suprafețele ocupate de sobe și cazane de baie (câte 0,50 m<sup>2</sup> pentru fiecare sobă și cazan de baie), în cazul în care încălzirea se face cu sobe. În cazul locuințelor duplex nu se cuprinde rampa de acces,

conform *Anexei nr.1 din Legea locuinței nr. 114/1996, cu modificările și completările ulterioare.*

- **Suprafața totală construită (STc)**, reprezintă suma suprafețelor utile ale tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu, a logiilor, balcoanelor, împreună cu suprafețele părților comune ale clădirilor (spălătorii, uscătorii, casa scării, inclusiv anexele pentru colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor menajere, casa liftului etc.), la care se adaugă suprafața aferentă pereților interiori și exteriori ai locuinței; în cazul încălzirii cu combustibil solid, se adaugă suprafața aferentă sobelor și cazanelor de baie. *Nu sunt cuprinse suprafețele aferente boxelor de la subsol și ale garajelor care pot fi prevăzute distinct.* Pentru ușurarea calcului se recomandă ca suprafața totală construită (**STc**) din condominiu să se calculeze, pentru fiecare nivel iar rezultatul obținut se înmulțește cu numărul de nivele ale clădirii/blocului, tronsonului sau scării (nivel se consideră subsolul, parterul, mezaninul, etajele și mansarda, după caz).

#### **5.1.4 Procedura de calcul**

**Calculul coeficientului Ki** - acest coeficient rezultă ca un raport dintre suprafața utilă a apartamentului sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu (**Suap**) și totalul suprafeței utile ale tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu (**STuap**).

$$\mathbf{K_i = Suap / STuap}$$

**Coeficientului Ki** se calculează cu precizie de patru zecimale.

**Coeficientului Ki** se utilizează la calculul cotei-părți proprietate din părțile comune (**Cpc**), respectiv la calculul cotei-părți proprietate teren (**Cpt**) aferente fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu.

**Suprafața totală proprietate comună (STpc)** din condominiu rezultă că diferența dintre suprafața totală construită (**STc**) și totalul



suprafeței utile ale tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință (**STuap**).

$$\mathbf{STpc} = \mathbf{STc} - \mathbf{STuap}$$

**Cota - parte de proprietate din părțile comune (Cpc)** pentru fiecare apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din clădire/bloc, tronson sau scară, rezultă ca produsul dintre coeficientului **Ki** (specific fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință) și suprafața totală proprietate comună din condominiu (**STpc**).

În suprafața totală proprietate comună din condominiu (**STpc**) nu sunt cuprinse suprafețele aferente boxelor, ale garajelor de la subsol, precum și ale altor spații aflate în proprietate individuală, care se prevăd distinct ( *vezi* Partea I A - Foaia de avere din exemplul II ).

**Suprafața totală a terenului (ST)** reprezintă suma suprafeței de teren ocupată la sol de către clădire/bloc, tronson sau scară și a suprafeței de protecție(trotuarul/bordura) a clădirii/blocului, tronsonului sau scării, stabilită conform soluțiilor tehnice rezultate din proiectul de execuție al clădirii/blocului.

$$\mathbf{ST} = \mathbf{Scs} + \mathbf{St}$$

**Cota – parte proprietate teren (Cpt)** aferentă fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din clădire/bloc, tronson sau scară, este rezultatul produsului dintre coeficientul **Ki**, specific fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință și suprafața totală ( ST) a terenului din condominiu.

$$\mathbf{Cpt} = \mathbf{Ki} \times \mathbf{ST}$$

#### **5.1.4.1 Exemplu nr. 1**

Calcularea cotei – părți indivize care revine unui apartament dintr-un imobil cu mai multe apartamente și spații locative cu altă destinație (spațiu comercial) care se constituie în condomeniu

## **UAT : BUFTEA**

Adresa: str. George Enescu, nr. 32, bloc C1, sc. 1

Imobil: - P + 4

Parter: - Spațiu comercial

Număr de apartamente: - 16

Tip proprietate: - proprietate privată

Apartamente: - 2 cu două camere și 2 cu trei camere pe nivel

Suprafața utilă: - apartament cu 2 camere = 52 mp

- apartament cu 3 camere = 66 mp

Suprafața construită: - apartament cu 2 camere = 81 mp

- apartament cu 3 camere = 102 mp

Suprafața teren aferent: - suprafața construită la sol la care se adaugă o zonă de protecție a imobilului de 0,60 cm

Anul construirii: - 1998

Notă:

Suprafețele au fost stabilite conform Anexei nr. 1 din Legea locuințelor nr. 114/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, privind suprafețele minimale pentru locuințe. Pentru acest exemplu, considerăm că, datele au rezultat din documentația tehnică întocmită de o persoană fizică sau juridică autorizată.

**Procedură de calcul pentru coeficientul Ki** ( cotă-parte proprietate părți comune, respectiv teren, specifică pentru fiecare apartament sau spațiu cu altă destinație de locuință din condominiu);

**Ki = Suap / Stuap**, unde:

**Suap** = suprafața utilă a apartamentului sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

**STuap** = suprafața utilă a tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

$$\text{STuap} = (8 \text{ ap./2camere} \times 52 \text{ mp}) + (8 \text{ ap./3camere} \times 66 \text{ mp}) +$$

$$(\text{spațiu comercial: } 2\text{camere} \times 52\text{mp} + 2\text{camere} \times 66 \text{ mp}) =$$

$$1180,00 \text{ mp}$$

de unde :

- Ki, pentru un apartament cu 2 camere:  $52,00 \text{ mp} / 1180,00\text{mp} = 0,0441$
- Ki, pentru un apartament cu 3 camere:  $66,00 \text{ mp} / 1180,00\text{mp} = 0,0559$
- Ki, pentru spațiul comercial 236 mp:  $236 \text{ mp} / 1180,00\text{mp} = 0,2000$
- **Calculul cotei – părți proprietate din părțile comune (Cpc)** ale clădirii/blocului aferentă fiecărui apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea locuință din condominiu;

**Cpc = Ki x STpc**, unde:

$$\text{STpc} = \text{STc} - \text{Stuap}$$

**STc (suprafața totală construită) = 366 mp/nivel x 5 nivele = 1830,00 mp**

$$\text{STuap} = (8 \text{ ap./ } 2\text{camere} \times 52 \text{ mp}) + (8 \text{ ap./3camere} \times 66 \text{ mp}) +$$

$$(\text{spațiu comercial: } 2\text{camere} \times 52 \text{ mp} + 2\text{camere} \times 66\text{mp}) = 1180,00 \text{ mp}$$

rezultă:

$$\text{STpc (suprafața totală proprietate comună din condominiu)} = 650,00 \text{ mp}$$

de unde:

$$\text{Cpc, pentru un partament de 2 camere: } 0,0441 \times 650,00 \text{ m} = 28,66 \text{ mp}$$

$$\text{Cpc, pentru un partament de 3 camere: } 0,0559 \times 650,00 \text{ mp} = 36,33 \text{ mp}$$

$$\text{Cpc, pentru spațiul comercial: } 0,2000 \times 650,00 \text{ mp} = 130,00 \text{ mp}$$

- **Calculul cotei – părți proprietate teren (Cpt):**

$$\text{Cpt} = \text{Ki} \times \text{ST}, \quad \text{unde: } \text{ST} = \text{Scs} + \text{St}$$

Sconstruită la sol ( reprezintă suprafața imobilului construită la sol )

$$(2\text{camere} \times 81 \text{ mp} + 2\text{camere} \times 102 \text{ mp}) = 366,00 \text{ mp}$$

$$\text{Strotuar: } \sqrt{366 \text{ mp}} = 19,10 \text{ ml latură} \times 0,6 \text{ m lățime trotuar} \times 4 \text{ laturi} = 45,84\text{mp}$$

( considerăm clădirea ca fiind un pătrat cu latura de 19,10 metri)

$$\text{ST} = 366,00 \text{ mp} + 45,84 \text{ mp} = 411,84 \text{ mp}$$

de unde:

$$\text{Cpt, pentru un apartament cu 2 camere: } 0,0441 \times 411,84 \text{ mp} = 18,16 \text{ mp}$$

Cpt, pentru un apartament cu 3 camere: **0,0559 x 411,84 mp = 23,02 mp**

Cpt, pentru spațiul comercial: **0,2000 x 411,84 mp = 82,36 mp**

#### **5.1.4.2 Exemplul nr. 2**

UAT: BUCUREȘTI, Sector 6

Adresa: Bd. TIMIȘOAREI nr. 32, bloc OD 5.

Imobil: - S+P+M +7E

Număr scări: - 4

Subsol: - 21 spații de depozitare + spații tehnice

Parter: - spațiu bancar

Mezanin: - spațiu comercial

Număr de apartamente: - 84

Tip proprietate: - proprietate privată

Apartamente: - 1 cu patru camere, 1 cu trei camere și o garsonieră  
pe nivel

Suprafața utilă - apartament cu 4 camere = 93 mp;

- apartament cu 3 camere = 66 mp;

- garsonieră = 37 mp;

Suprafața construită - apartament cu 4 camere = 144 mp;

- apartament cu 3 camere = 102 mp;

- garsonieră = 37 mp;

Suprafața teren aferent: - suprafața construită la sol, la care se adaugă o zonă  
de protecție a imobilului de 0,60 cm.

Anul construirii: - 2000.

Notă: Suprafețele au fost stabilite conform Anexel nr. 1 din Legea locuinței nr. 114/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare, privind suprafețele minimale pentru locuințe. Pentru acest exemplu, considerăm că, datele au rezultat din documentația tehnică întocmită de o persoană fizică sau juridică autorizată.

**Procedură de calcul pentru coeficientul  $K_i$**  (cota-parte proprietate părți comune respectiv teren, specifică pentru fiecare apartament sau spațiu cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu);

$$K_i = \text{Suap} : \text{STuap}, \text{ unde:}$$

**Suap** = suprafața utilă a apartamentului sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

**STuap** = suprafața utilă a tuturor apartamentelor și a spațiilor cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

**STuap** = apartamente ( 7 ap./4 camere/sc. x 93 mp) + (7 ap./3 camere/sc. x 66 mp) + (7 garsoniere/sc. x 37 mp) + spațiu comercial-mezanin ( echivalent: 1 ap./4 camere/sc. x 93 mp) + (1 ap./3 camere/sc. x 66 mp) +(1 garsonieră/sc. x 37 mp) + spațiu bancar-parter (echivalent: 1 ap./4 camere/sc. x 93 mp) + (1 ap./3 camere/sc. x 66 mp) + (1 garsonieră/sc. x 37 mp) X 4 scări:

$$\text{STuap} = 7056,00 \text{ mp.}$$

de unde:

-  $K_i$ , pentru un apartament cu 4 camere:  $93,00 \text{ mp} : 7056,00 \text{ mp} = 0,0132$

-  $K_i$ , pentru un apartament cu 3 camere:  $66,00 \text{ mp} : 7056,00 \text{ mp} = 0,0094$

-  $K_i$ , pentru o garsonieră:  $37,00 \text{ mp} : 7056,00 \text{ mp} = 0,0052$

-  $K_i$ , pentru spațiul comercial:  $784 \text{ mp} : 7056,00 \text{ mp} = 0,1111$

-  $K_i$ , pentru spațiul bancar:  $784 \text{ mp} : 7056,00 \text{ mp} = 0,1111$

**Calculul cotei-părți proprietate din părțile comune ( $C_{pc}$ )** ale clădirii/blocului aferentă fiecărui apartament sau a spațiului cu altă destinație decât cea de locuință din condominiu;

$$C_{pc} = K_i \times ST_{pc},$$

unde:

$$ST_{pc} = ST_c \cdot ST_{uap}$$

**ST<sub>c</sub>** (suprafața totală construită):

**apartamente** (7 ap./4 camere/sc. x 144 mp) + (7 ap./3 camere/sc. x 102 mp) + (7 garsoniere/sc. x 58 mp) + spațiu comercial-mezanin (echivalent: 1 ap./4 camere/sc. x 144 mp) + (1 ap./3 camere/sc. x 102 mp) + (1 garsonieră/sc. x 58 mp) + spațiu bancar-parter (echivalent: 1 ap./4 camere/sc. x 144 mp) + (1 ap./3 camere/sc. x 102 mp) +(1 garsonieră/se. x 58 mp) + suprafață spații depozitare subsol

(21boxe/sc. x 4,5 mp) + suprafață spațiu tehnic subsol ( 304,00 mp suprafață totală subsol - 94,50 mp ocupată de boxe) X 4 scări:

$$\mathbf{STc = 11782,00 \text{ mp,}}$$

rezultă:

**STpc** (suprafața totală proprietate comună din condominiu): 11782,00 - 7056,00 = 4726,00 mp. de unde:

- **Cpc**, pentru un apartament cu 4 camere = 0,0132 x 4726,00 mp = 62,37 mp.
- **Cpc**, pentru un apartament cu 3 camere = 0,0094 x 4726,00 mp = 44,41 mp.
- **Cpc**, pentru o garsonieră = 0,0052 x 4726,00 mp = 24,56 mp.
- **Cpc**, pentru spațiul comercial 0,1111 x 4726,00 mp = 525,06 mp.
- **Cpc**, pentru spațiul bancar: 0,1111 x 4726,00 mp = 525,06 mp.

Calculul cotei-părți proprietate teren (**Cpt**):

$$\mathbf{Cpt = Ki \times ST,}$$

$$\text{unde } \mathbf{ST = Scs + St}$$

**Sconstruită la sol** (reprezintă suprafața imobilului construită la sol)

- echivalent: apartamente (7 ap./4 camere/sc. x 144 mp) +

(7 ap./3 camere/sc. x 102 mp) + (7 garsoniere/sc. x 58 mp) x

4 scări = 1216,00 mp.

**Strotuar**:  $\sqrt{1216 \text{ mp.}} = 34,87 \text{ ml latură} \times 0,6 \text{ m lățime trotuar} \times 4 \text{ laturi} =$   
 $= 83,69 \text{ mp.}$

**ST** = 1216,00 mp. + 83,69 mp. = 1299,69 mp: 4scări = 324,92 mp/sc.

de unde:

**Cpt**, pentru un apartament de 4 camere: 0,0132 X 1299,69 mp = 17,14 mp

**Cpt**, pentru un apartament de 3 camere: 0,0094 X 1299,69 mp = 12,22 mp.

**Cpt**, pentru o garsonieră: 0,0052 X 1299,69 mp = 6,74 mp.

**Cpt**, pentru spațiul comercial: 0,1111 X 1299,69 mp = 144,40 mp: 4 =  
= 36,11 mp/sc.

**Cpt**, pentru spațiul bancar 0,1111 X 1299,69 mp = 144,40 mp: 4 = 36,11 mp/sc.

Atunci când se face analiza unui imobil este extrem de util de a putea interpreta planul de situație care este o piesă indispensabilă a raportului de evaluare. Ca anexe sunt prezentate câteva tipuri de planuri de situație din care rezultă elementele tehnice care definesc imobilul în ansamblul său.

Modele de cartea funciară colectivă se pot analiza la capitolul anexe.

## 5.2 Funcția economică

Reprezintă evidența elementelor tehnice necesare stabilirii valorii de impozitare a imobilelor și calculării impozitelor asupra veniturilor realizate din tranzacții imobiliare.

Realizarea acestei funcții este extrem de importantă și necesară pentru o economie de piață în formare, evaluatorii imobiliari reprezentând soluția pentru găsirea soluției și constituirea metodelor și a bazei de date aferente.

O preocupare pentru acest domeniu este vitală, atât pentru o administrație performantă dar și pentru proprietarii care de multe ori plătesc taxe și impozite pentru ceea ce nu dețin.

Pentru funcția economică a cadastrului, meseria de expert evaluator imobiliar este o soluție care poate fi realizată și cu contribuția societății civile, care are rolul de a organiza profesia.

La această oră în România funcționează cel puțin două asociații de tip profesional, neguvernamentale, apolitice, care se preocupă de această calitate:

- ANEVAR – asociație care înglobează pe lângă evaluatorii imobiliari și alte genuri de evaluatori (afaceri, întreprinderi etc.)

- „AEF” ROMÂNIA – Asociația Evaluatorilor Funciari din România – care se rezumă să organizeze și să înglobeze doar evaluatori imobiliari. Aici se impune o precizare. Nu poți fi evaluator funciar fără să deți cunoștințe despre construcții de orice tip. De aceea plecând de la definiția imobilului, constatăm că valoarea unui teren este influențată de construcțiile ce îi sunt atașate, la determinarea valorii neputând trata sectar terenul sau construcția, chiar dacă ne interesează numai valoarea terenului sau a construcției.

Tendința pe piața internațională este ca metodele de determinare a valorilor imobilelor să fie aplicate uniform, dar acestea să conducă la determinarea valorii de piață.

Ca element esențial pentru stat este de fapt patrimoniul național care constituie averea României.

Patrimoniul trebuie să fie determinat, științific, personal apreciind că fiecare imobil, așa cum este definit prin lege, are o valoare de patrimoniu, care trebuie să fie garantată de Statul Român.

Valoarea de patrimoniu trebuie să reprezinte prețul minim de tranzacție imobiliară, de la care să se formeze prețul de piață care de fapt constituie esența dezvoltării economice a unei societăți.

Pentru a putea însă a introduce o astfel de măsură trebuie corelate mai multe acțiuni care să conducă la realizarea determinării patrimoniului pe care România de drept îl deține.

Pe plan internațional acest aspect apreciem că este esențial, în contextul în care România ca membră a Comunității Europene va trebui să-și utilizeze la maximum potențialul patrimonial, indiferent că este de tip privat sau public.

Evident, că piața liberă impune construirea unei piețe imobiliare bazată pe cerere și ofertă, însă acest mecanism trebuie să fie construit în așa fel încât să conducă la realizarea de beneficii întregii societăți, nu numai unor clase privilegiate care deține informațiile, puterea pentru construirea unor instrumente specifice de lucru sau pentru rezolvarea unor probleme punctuale pentru anumite clase privilegiate.

Pentru fiecare stat colectarea impozitelor este sursa vitală și esențială pentru dezvoltarea, socio-economică a țării.

Prin ceea ce se propune, printr-un studiu bine fundamentat, se urmărește a se realiza o dezvoltare armonioasă și eficientă a societății, creșterea reală nivelului de trai și de ce nu corectarea unei mari deficiențe în ceea ce privește evaziunea fiscală în domeniul pieței imobiliare.

### **5.2.1 Valoarea de patrimoniu**

**Referitor la valoarea de patrimoniu**, preocupările Guvernului României s-au manifestat prin adoptarea unor acte normative care să



stabilească o valoare a patrimoniului, pe care în mare Statul la deţinut la un moment dat.

Începând cu anul 1991 au apărut diferite acte normative care stau la baza evaluării imobilelor pentru stabilirea valorii de patrimoniu. În unele situaţii putem aprecia că metoda propusă administrativ poate conduce la formarea preţului de piaţă.

Ca acte normative în vigoare ce nu pot fi ignorate amintim:

- Hotărârea de Guvern nr. 834/1991, privind stabilirea şi evaluarea unor terenuri deţinute de societăţile comerciale cu capital de stat.

Terenurile aflate în patrimoniul societăţilor comerciale cu capital de stat, care au categoria de folosinţă curţi construcţii, la data înfiinţării acestora, necesare desfăşurării activităţii, se stabileşte pe baza următoarei formule:

$$V_t = V_b \times (1 + N)$$

în care:

$V_t$  = valoarea terenului;

$V_b$  = valoarea de baza a terenului determinata ca limita minima la un nivel de 495 lei/mp. Aceasta valoare s-a determinat pe baza pretului de 5 lei pe metru patrat, corectat cu numarul de 99 ani al perioadei de concesiune;

$(1 + N)$  reprezinta coeficientul de corectie a valorii de baza a terenului, in care  $N$  reflecta suma notelor acordate pe baza de criterii, iar nivelul sau va fi mai mic sau cel mult egal cu 9.

Criteriile în baza cărora se acordă notele necesare departajării terenurilor în operatiunea de evaluare, sunt următoarele:

<b>a) Categoria localităţii:</b>	<b>Nota acordată</b>
- sat	0,1
- sat reşedinţă de comună	0,2
- oraş	0,4
- municipiu	0,6
- municipiu reşedinţă de judeţ	1,0

- municipiul București	1,5 *)
<b>b) Amplasarea terenului:</b>	
- teren în afara localității	0,0
- teren în zona periferică a localității	0,5
- teren în zona mediană a localității	0,8
- teren în zona centrală a localității	1,0
<b>c) Funcțiile economice și caracteristicile sociale ale localității:</b>	
- localități cu activitate preponderent agricolă	0,5
- localități cu funcție economică limitată în industrie și prestări servicii	0,8
- localități cu funcții economice complexe (industriale, prestări servicii, agricultură)	1,0
<b>d) Poziția terenului față de accesul la rețele de transport:</b>	
- transport rutier	0,2
- transport feroviar	0,3
- transport fluvial	0,5
- transport maritim	0,5
- transport aerian	0,5
<b>e) Echiparea tehnico-edilitară a zonei în care se află terenul:</b>	
- rețele de apă-canal	0,5
- rețele de energie electrică	0,5
- rețele de energie termică	0,5
- rețele de gaze naturale	0,5
- rețele de telefonie	0,5
- rețele de transport urban	0,5
<b>f) Caracteristicile geotehnice ale terenului:</b>	
- terenuri normale	1,0
- terenuri dificile de fundare care necesită îmbunătățiri: compactări, perne de pamânt sau balast, coloane de balast etc.	- 0,2
- terenuri care necesită desecări și măsuri contra inundațiilor	- 0,4

- terenuri situate în zone instabile - alunecări de versanți,  
alunecări de talazuri, ruperi de maluri - 0,7

**g) Restricțiile de folosire a terenului conform planului urbanistic general**

**și regulamentar aferente:**

- funcțiune incompatibilă cu planul urbanistic - 1,5
- funcțiune compatibilă cu planul urbanistic, cu restricții - 1,0
- funcțiune compatibilă cu planul urbanistic 0,5

**h) Terenuri poluate cu reziduuri:**

- gazoase - 0,3
- solide - 0,5
- lichide - 0,7

De la apariția Hotărârii de Guvern nr.834/1991, Guvernul a efectuat mai multe actualizări privind corecțiile ce trebuie acordate valorilor obținute pe baza acestei proceduri, după cum urmează:

- k(1) = 8,873 - conform Hotararii Guvernului nr. 500/1994;
- k(2) = 7,352 - conform Hotararii Guvernului nr. 983/1998;
- k(3) = 3,020 - 1 ianuarie 1999 - 31 decembrie 2002;
- k (4) =1,037 - 1 ianuarie 2003- 31 mai 2008.

Altă **Hotărâre de Guvern este cea cu nr. 59/1994 pentru modificarea** HG nr. 746 din 24/10/91 privind stabilirea valorii de patrimoniu a terenurilor agricole în vederea aplicării art.36 și art.38 din Legea fondului funciar nr.18/1991, republicată.

Categoria/(clasa de calitate a terenului)	Valoarea de patrimoniu a terenurilor agricole HG nr.746/1991			
5	70.000	11 ori	770.000	77
4	100.000		1.100.000	110
3	170.000		1.870.000	187
2	240.000		2.640.000	264
1	300.000		3.300.000	330

Alt act normativ ce trebuie avut în vedere este Hotărârea de Guvern nr. 672/ 21.10.1992, privind stabilirea valorii de patrimoniu a suprafețelor piscicole din societățile comerciale piscicole cu capital de stat. Aceasta valoare se determină în funcție de valoarea medie a unui hectar de teren în echivalent arabil sau neproductiv, la care se adaugă valoarea recalculată a cheltuielilor de amenajării piscicole propriuzise.

**Stabilirea valorii de patrimoniu** a terenurilor neproductive agricol amenajate pentru piscicultură

Categorია de teren	Valoarea de patrimoniu a terenului		Obs.
	a	Ron/ha	
Bălți și stufării	28.000	2.8	
Terenuri înmlăștinite și sărăturate	18.000	1.8	
Prundișuri, terenuri nisipoase și erodate (albi majore)	8.000	0.8	

Un alt act normativ care face referire la valoarea terenurilor, este Hotărârea de Guvern nr. 131/1991, regulament privind procedura de constituire, atribuțiile și funcționarea comisiilor pentru stabilirea dreptului de proprietate privată asupra terenurilor, a modelului de atribuire a titlurilor de proprietate, precum și punerea în posesie a proprietarilor ANEXA nr. 21, care stabilește criteriile de echivalare a terenurilor agricole pe categorii de folosință, în echivalent arabil

Categoria de folosință	Coeficient de transformare în arabil a categoriilor de folosință agricolă
Arabil	1 ha/1 ha
Pășune	1 ha pășune este egal cu 1 ha arabil când pășunea poate fi transformată în arabil din punct de vedere al calității solului și reliefului. În cazul când pășunea diferă de terenul arabil limitrof prin calitatea solului, relief și alți factori ce diminuează potențialul de producție, echivalența în arabil va fi stabilită de comisie între 1 și 0,4 ha arabil pentru 1 ha pășune.
Fânețe	1 ha fânețe este egal cu 1 ha arabil când fânețele pot fi transformate în arabil din punct de vedere al calității solului și al reliefului. În cazul când fânețele diferă de terenul arabil limitrof prin calitatea solului și alți factori care diminuează potențialul de producție, echivalența în arabil va fi stabilită de comisie între 1 și

	0,5 ha arabil pentru 1 ha fânețe.
Vie hibrida	1 ha vie hibrida este egal cu 1 ha arabil
Vie nobila	1 ha vie nobilă poate fi echivalat de către comisie cu 1-4 ha arabil, în funcție de calitatea solului, relief, numărul de butuci/ha, vârsta plantației, podgoria consacrată și potențialul de producție al plantației.
Livada Clasică	1 ha livada clasică de pomi poate fi echivalat de comisie cu 1-2 ha arabil, în funcție de calitatea solului, relief, numărul de pomi/ha, vârsta plantației, speciile de pomi, bazinele pomicole consacrate și potențialul de producție al plantației.
Livada Intensivă	1 ha livada intensivă și superintensivă poate fi echivalat de comisie cu 1-3,5 ha arabil, în funcție de calitatea solului, sistemul de amenajare, nr. de pomi/ha, vârsta plantației, speciile de pomi, bazinele pomicole consacrate, potențialul de producție.

**NOTĂ:**

1Ha cu vegetație forestieră primit la cererea celor îndreptățiți, în condițiile prevăzute la art.41 din lege, se ia în calcul în raport de 1/1 cu terenul arabil.

Suprafețele de vii, livezi, pășuni și fânețe care au fost aduse sau preluate în C.A.P. și au fost transformate în arabil se echivalează în arabil cota 1/1

La o simplă analiză, se poate observa că prevederile legale privind determinarea valorilor de patrimoniu pentru terenuri de diferite categorii de folosință nu mai sunt actuale și se impune o reanalizare extrem de serioasă și profesionistă privind modul în care determinarea valorii de patrimoniu a imobilelor se impune.

O dată cu modificările intervenite pentru completarea legilor proprietății, prin care se urmărește restituirea sub formă de acțiuni sau bani, Guvernul a emis **Hotărârea de Guvern nr. 1546/2004**, pentru aprobarea Normelor metodologice privind modul de stabilire a valorii terenurilor arabile și a celor forestiere, sursele financiare și modalitățile de plată către foștii proprietari. Și aici s-a putut constata că metoda administrativă nu rezolvă în mod corect problema legată de valoarea de piață, de circulație.

Valoarea de piață care este fundamentul economiei libere de piață, a fost studiată pe plan internațional, s-au creat proceduri metode și principii care, pe baza experienței să conducă la formarea valorii de piață.

### **5.2.2. Valoarea de piață**

Astfel, Standardele Internaționale de Evaluare definesc **Valoarea de piață**, ca fiind: „Suma estimată pentru care o proprietate va fi schimbată, la data evaluării, între un cumpărător decis și un vânzător hotărât, într-o tranzacție cu preț determinat obiectiv, după o activitate de marketing corespunzătoare, în care părțile implicate au acționat în cunoștință de cauză, prudent și fără constrângere (IVS 1, paragraf 3.1).

În continuare, vom parcurge câteva principii care se desprind din Standardul Internațional de Practică în Evaluare 1 – GN 1 „Evaluarea proprietății imobiliare (Revizuit în 2007)”

Astfel, Standardele Internaționale de Evaluare, încearcă să determine utilizare de metode și proceduri care să conducă la obținerea unor valori extrem de apropiate de valoarea de piață.

La art. 1.9 se precizează faptul că: „Obiectivul GN 1 nu constă în furnizarea unor instrucțiuni speciale despre modalitatea în care ar trebui efectuată o anumită evaluare sau despre calificările și procedurile aplicate de evaluatorii profesioniști. Aceste aspecte sunt abordate în cadrul programelor de formare și instruire continuă din fiecare țară. Intenția IVSC este de a stabili cadrul general și cerințele pentru evaluarea proprietății imobiliare, în scopul armonizării practicilor internaționale de evaluare.”

**Valoarea de piață** IVS o definește ca fiind: „**Suma estimată pentru care o proprietate va fi schimbată, la data evaluării, între un cumpărător decis și un vânzător hotărât, într-o tranzacție cu preț determinat obiectiv, după o activitate de marketing corespunzătoare, în care părțile implicate au acționat în cunoștință de cauză, prudent și fără constrângere**” (IVS 1, paragraf 3.1).

Pentru determinarea corectă și reală a valorii de piață trebuie să existe informații de piață suficiente și credibile, care trebuie să fie foarte bine interpretate, aspect care de drept impune și pregătirea continuă a evaluatorilor, aceștia putând să aleagă procedurile și metodele care să conducă la rezultatul corect.

GN1 supune atenției câteva din metodele ce pot fi utilizate în determinarea valorii terenurilor. Acestea sunt:

- **Tehnica comparației vânzărilor** pentru evaluarea terenului implică o comparație directă a terenului evaluat cu loturile similare de teren, tranzacționate recent pe piață și pentru care există informații disponibile.

Deși vânzările sunt cele mai importante, analiza cotațiilor și ofertelor de preț pentru loturi similare, care concurează cu proprietatea evaluată, poate aduce o contribuție la o mai bună înțelegere a pieței.

- **Tehnica parcelării și dezvoltării** poate fi și ea aplicată în evaluarea terenului. Acest proces presupune proiectarea unei parcelări a unui teren într-o serie de loturi, calcularea veniturilor și cheltuielilor asociate parcelării și construirii pe aceste parcele și actualizarea venitului net rezultat, obținându-se astfel o indicație de valoare. Această tehnică poate fi susținută în unele situații, dar presupune un număr prea mare de ipoteze care pot face dificilă asocierea cu definiția valorii de piață. Se recomandă atenție sporită în stabilirea ipotezelor fundamentate, pe care evaluatorul trebuie să le prezinte în întregime. Când comparația directă nu este posibilă, pot fi aplicate cu precauție următoarele metode.

- **Repartizarea (alocarea)** este o tehnică indirectă de comparație, care utilizează o proporție/rată între valoarea terenului și valoarea proprietății construite sau alte relații între componentele proprietății. Rezultatul constă într-o rată/proporție de repartizare a prețului de piață total între teren și amenajările terenului și construcții, pentru scopuri comparative.

- **Extracția (prin scădere)** este o altă tehnică de comparație indirectă (uneori denumită și abstracție). Prin această metodă se estimează valoarea amenajărilor terenului și construcțiilor, prin costul lor minus deprecierea, care se scade apoi din prețul total al proprietăților comparabile. Rezultatul rezidual este o indicație a valorii posibile a terenului.

- **Tehnica reziduală** a terenului pentru evaluarea terenului aplică, de asemenea, informațiile privind venitul și cheltuielile ca elemente de analiză. Se face analiza financiară a venitului net care poate fi obținut printr-o utilizare generatoare de venit, apoi, din venitul net total al proprietății se deduce venitul cerut pentru remunerarea construcțiilor. Venitul rămas este considerat ca fiind venitul rezidual al terenului și este capitalizat într-o indicație de valoare. Metoda este limitată la proprietățile generatoare de venit și este mai des aplicată în cazul proprietăților noi, pentru care sunt necesare mai puține ipoteze.

- **Capitalizarea rentei funciare (chiriei)**. Dacă terenul este capabil să genereze în mod independent rentă funciară (sau chirie), această rentă poate fi capitalizată într-o indicație de valoare de piață atunci când există suficiente informații de piață. Totuși, trebuie acordată atenție în folosirea termenilor și condițiilor speciale ale rentei funciare, care pot să nu fie reprezentative pe anumite piețe. În plus, deoarece rentele funciare au fost stabilite cu mai mulți ani înaintea datei evaluării, rentele respective ar putea să nu fie cele curente, iar ratele de capitalizare curente pot fi dificil de obținut.

- **Abordarea prin cost** poate fi adecvată atunci când proprietățile sunt noi sau relativ nou construite, prezentând estimări ale unor elemente ca valoarea terenului și deprecierea, validate prin evidența pieței. În piețele în stagnare, deprecierea externă trebuie să fie inclusă în valoarea calculată prin abordarea prin cost.

O precizare extrem de importantă pe care o regăsim în SIV este că:  
**„Toate metodele, tehnicile și procedurile de cuantificare a valorii de**



**piață, dacă pot fi utilizate și dacă sunt aplicate corect și adecvat, vor conduce la reflectarea valorii de piață când se bazează pe criteriile derivate din piață”.**

De asemenea se va avea în vedere și faptul că legislația din domeniu, cea de reglementare cât și jurisprudența vor determina modificarea Standardului. Ca deviere, această chestiune, în spiritul SIV, trebuie precizată în raportul de evaluare, **„IVS 3, 7.3 Evaluatorul trebuie să prezinte cadrul de reglementare și orice deviere de la aceste standarde, necesară pentru a respecta legislația locală, reglementările sau uzanțele.”**

Evaluatorul trebuie să prezinte cadrul de reglementare și orice deviere cerută de la aceste standarde pentru a se conforma cu legislația locală, reglementările (inclusiv normele de contabilitate) sau cu uzanța (IVS 3, 7.3).

Nu în toate situațiile SIV pot fi aplicate, fapt ceea ce determină ca evaluatorii să aplice metode noi care pot reprezenta devieri de la Standardele Internaționale de Evaluare, care trebuiesc justificate și susținute

Astfel, la art. 8.1 se precizează „Nu se admite nici o deviere de la cerința ca fiecare raport de evaluare să prezinte clar și cu acuratețe concluziile evaluării și să prezinte orice ipoteze și condiții limitative care afectează evaluarea și valoarea finală.

În cazul în care unui evaluator i se cere să îndeplinească o misiune care se abate de la aceste recomandări sau care cere mai puțin lucru sau efectuarea evaluării în mod diferit față de cel prescris de IVS-uri și Codul Deontologic IVSC, evaluatorul poate să accepte și să realizeze o astfel de misiune numai dacă pot fi îndeplinite următoarele condiții:

Evaluatorul concluzionează că instrucțiunile nu vor induce în eroare utilizatorii evaluării.

Evaluatorul apreciază că evaluarea nu este limitată astfel încât rezultatele acesteia să nu mai prezinte corectitudine sau credibilitate, corespunzător cu scopul și destinația evaluării.

Evaluatorul își informează clientul că instrucțiunile pentru evaluare conțin o deviere de la standarde, care va fi prezentată în întregime în raportul de evaluare.”

Nu trebuie neglijată prevederea din SIV care impune faptul că „Cerințele de natură legislativă, reglementară, contabilă sau jurisprudență pot impune modificarea acestui Standard de Aplicație, în unele țări sau în anume condiții. Orice deviere cauzată de astfel de circumstanțe trebuie specificată și explicată clar în raportul de evaluare.”

Plecând de la cele arătate, mai putem trage concluzia că funcția economică a cadastrului reprezintă un filon extrem de important pentru economie în ansamblul ei, respectiv atât pentru stat și nu în ultimul rând pentru cetățeanul care deține sub orice formă un imobil care reprezintă o valoare.

În acest sens se impune construirea acestei funcții pe principii profesionale, bazate pe o valoare de patrimoniu, științific determinată(garantată de stat), de la care să se poată construi valoarea de piață , valoare cerută și definită de cerere și ofertă.

### **5.3 Funcția juridică.**

Această funcție reprezintă identificarea proprietarului pe baza actului de proprietate și prin înscrierea acestuia în cartea funciară.

Definirea termenilor:

#### **Cartea funciară**

Este sistemul de publicitate imobiliară întemeiat pe identificarea cadastrală a imobilelor.

#### **Publicitatea imobiliară**

Este sistemul de înscriere în documente publice a corpurilor de proprietate împreună cu drepturile imobiliare pe care le au proprietarii și posesorii asupra lor. Publicitatea imobiliară se realizează prin cartea funciară.

Pentru a înțelege rolul funcției juridice a cadastrului vom parcurge prevederile legale prin care este organizată activitatea birourilor de cadastru și publicitate imobiliară, respectiv Ordinul nr. 633/2006, emis de directorul General al Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară.

Astfel, activității de publicitate imobiliară i se aplică principiile și regulile specifice prevăzute de lege, care se întregesc cu dispozițiile art. 331-339 din Codul de procedură civilă. Publicitatea imobiliară aduce la cunoștință terțelor persoane situația de drept și de fapt a unui imobil dintr-o localitate.

Inscrierile în cartea funciară se fac pentru opozabilitate. Aceasta evidență obiectivă are ca temelie lucrările cadastrale, întabulările, înscrierile provizorii, notările și radierile, în cartea funciară, care se fac în concordanță cu actele și faptele juridice intervenite, privitoare la fiecare imobil în parte.

Asupra imobilelor înscrise în cărțile funciare deschise în baza Decretului-lege nr. 115/1938 pentru unificarea dispozițiilor privitoare la cărțile funciare și care, actualmente, fac obiectul Legii fondului funciar nr. 18/1991, republicată, cu completările și modificările ulterioare, respectiv al Legii nr. 1/2000 pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra

terenurilor agricole și celor forestiere, solicitate potrivit prevederilor Legii fondului funciar nr. 18/1991 și ale Legii nr. 169/1997 cu completările și modificările ulterioare, nu se vor mai face nici un fel de mențiuni, dacă aceste cărți nu au fost actualizate după adoptarea acestor legi.

Notă:

**„Cărțile funciare în care sunt evidențiate aceste imobile, se vor păstra în arhiva biroului teritorial doar pentru a se putea consulta informații privitoare la istoricul lor.”**

### **5.3.1 Cartea funciară**

Este sistemul de publicitate imobiliară întemeiat pe identificarea cadastrală a imobilelor.

#### **5.3.1.1 Cuprinsul cărții funciare**

Titlul cărții funciare cuprinde numărul cărții funciare și denumirea unității administrativ-teritoriale în care este situat imobilul. În acest sens, documentațiile cadastrale se întocmesc cu atribuire de număr cadastral unic pe unitatea administrativ-teritorială respectivă.

O precizare extrem de utilă este faptul că evidența cărților funciare se face pe unitatea teritorială administrativă existentă la această oră și nu pe localități cum se proceda până la apariția modificărilor legislative din domeniu.

Titlul cărții funciare al imobilului pe care s-au constituit drepturi de suprafață va cuprinde și mențiunea acestui drept. De asemenea, în titlu, se va face mențiune și despre cărțile funciare colective, individuale, de concesiune, după caz.

Cărțile funciare se numerotează pe fiecare unitate administrativ-teritorială, începând cu numărul 1 până la ultimul număr necesar, fără separare pe ani.

Numerele de carte funciară se atribuie dintr-un registru special destinat acordării de numere de carte funciară, numai în momentul admiterii cererii de înscriere de către registrator sau în baza hotărârii judecătorești,

definitivă și irevocabilă ca urmare a plângerii împotriva încheierii, prin care s-a dispus înscrierea.

Acest registru va purta denumirea de „**Registrul numerelor de carte funciară**” și se va întocmi pe fiecare unitate administrativ-teritorială care aparține respectivului birou teritorial.

### **Cartea funciară are trei părți: A, B, C.**

#### **Partea A**

Aceasta cuprinde descrierea imobilului cu indicarea numărului de ordine (exemplu: A.1) și a numărului cadastral al imobilului (exemplu: 100 după planul cadastral al imobilelor), suprafața, anexa la partea A - planul imobilului cu vecinătăți, descrierea imobilului, inventarul de coordonate. Dacă intervin dezlipiri sau alipiri de parcele, imobilele nou create vor primi alte numere cadastrale, pentru care se vor deschide cărți funciare noi. Acest aspect este de asemenea o noutate, care trebuie să o avem în vedere la analiza imobilului.

**Partea A** se va completa cu anexa la aceasta parte, care va cuprinde geometria parcelei. Element esențial care, în cazul în care va fi respectat va evita multe procese și va ajuta în păstrarea limitelor nealterate ale imobilelor, va ușura refacerea limitelor juridice și va diminua numărul de procese din domeniu.

Mențiunile privind terenul și categoria de folosință sunt cele prevăzute în Normele tehnice pentru introducerea cadastrului general, aprobate prin Ordinul Ministrului Administrației Publice nr. 534/2001, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 744 din 21.11.2001.

Suprafața terenului se exprimă în unitățile de măsură legale actuale: **ha, m<sup>2</sup>**, în care se vor transforma unitățile de măsură anterioare: **jugăre, stânjeni, pogoane, prăjini, ocoale etc.**

Cât privește categoria de folosință, destinația și descrierea construcțiilor, acestea se preiau din documentația cadastrală și se înscriu în cartea funciară.

### **De reținut**

#### **„Documentația cadastrală este fundamentul unei expertize sau evaluări cât mai corecte.”**

În rubrica observații se vor înscrie mențiuni sau trimiteri la celelalte părți ale cărții funciare sau la alte cărți funciare, ca de exemplu referitoare la numărul cărții funciare din care s-a transcris imobilul sau la numărul cărții funciare în care se află înscrise terenul sau construcțiile (în cazul cărților funciare de suprafață).

#### **Partea B**

Se referă la înscrierile privind dreptul de proprietate și documentele pe care se întemeiază: numărul curent, operațiunea, numele și prenumele proprietarului și observații. În antet se menționează numărul cărții funciare, ca și în partea A:

- numărul curent este numărul de ordine sub care s-a făcut operațiunea și la care, în rubrica observații, se face trimiterea de la partea A (exemplu: vezi B.3) sau partea B (exemplu: vezi C.3);
- numele proprietarului se scrie în așa fel, încât să se elimine orice dubiu cu privire la identitatea acestuia: dacă este persoana fizică, se scrie numele, prenumele, iar dacă este persoana juridică, se înscrie denumirea acesteia;
- operațiunea cuprinde: menționarea modalităților de dobândire a proprietății, certificate de acte juridice corespunzătoare: transmiterea proprietății, modificarea sau stingerea dreptului asupra întregului imobil sub forma proprietății exclusive, comune în devălmășie sau indivize, precum și prețul;
- servituțile stabilite în favoarea imobilului se înscriu în partea B, pentru a fi observate și luate în considerare de îndată, iar cele stabilite în sarcina imobilului se înscriu în partea C (la observații, pe foaia B, se face trimiterea);
- faptele juridice care determină apariția, modificarea sau stingerea drepturilor reale ce se înscriu în foaia B a cărții funciare și drepturile

personale sau alte raporturi juridice, acțiunile referitoare la proprietate, precum și modificările, îndreptările sau însemnările cu referire la titlu partea A sau B.

### **Partea C**

Dezmembrămintele dreptului de proprietate

**Dezmembramintele dreptului de proprietate** reprezintă dreptul real principal derivat din dreptul de proprietate privată. Acele drepturi reale principale derivate asupra bunurilor altuia, opozabile tuturor, inclusiv proprietarului, care se constituie sau dobândesc prin desprinderea ori limitarea unor atribute din conținutul juridic al dreptului de proprietate. Ele nu desființează dreptul de proprietate, ci doar îl golesc sau îl restrâng, în sensul că proprietarul este îngădit sau lipsit de plenitudinea atributelor proprietății.

Dezmembramintele dreptului de proprietate sunt:

- dreptul de uzufruct;
- dreptul de uz;
- dreptul de abitație;
- dreptul de servitute;
- dreptul de superficie.

Toate aceste drepturi reale principale derivate pot fi constituite sau dobândite numai asupra bunurilor care se află în proprietatea privată.

Se referă la dezmembrămintele dreptului de proprietate: uzufruct, uz, abitație, servituțile în sarcina imobilului, superficie și sarcini (ipoteci, privilegii), precum și la faptele juridice, drepturile personale referitoare la drepturile reale înscrise în aceasta parte, urmărirea imobiliară etc.

- Superficie se înscrie asupra întregului imobil (teren).
- Aceasta parte cuprinde trei rubrici: numărul curent, cuprinsul și observații, în antet se menționează cele înscrise pe celelalte foi.
- Numărul curent este numărul de ordine sub care s-a înregistrat operațiunea și la care se face trimitere de la celelalte foi.

- Orice schimbare adusă vreunei înscrieri în cartea funciară se va evidenția prin sublinierea vechii înscrieri și prin trecerea în rubrica observații a numărului de ordine sub care s-a operat noua înscriere.
- Alipirea mai multor imobile într-unul singur se va marca printr-un număr cadastral nou.
- Notarea poate avea ca obiect consemnarea unor fapte și drepturi personale, a litigiilor referitoare la drepturile reale asupra imobilelor și alte înscrieri cu caracter temporar în legătură cu imobilul.

În această categorie pot fi enumerate:

- Incapacitățile totale sau parțiale de exercițiu ale titularului dreptului real înscris;
- Instituirea curatelei;
- Modalitățile juridice ce afectează dreptul înscris în cartea funciară;
- Arătarea de raporturi juridice cu o altă persoană de natură să afecteze regimul juridic al bunului nemișcător;
- Arătarea oricărei acțiuni care dă caracterul de drept litigios unui drept real înscris în cartea funciară, a acțiunii de predare a înscrisului translativ sau constitutiv al dreptului ce urmează a se înscrie, a acțiunii de ieșire din indiviziune etc.;
- Arătarea acțiunii pentru anularea hotărârii declarative de moarte a titularului de drept real înscris în cartea funciară;
- Arătarea situațiilor când se face urmărirea silită a imobilelor;
- Interdicția de înstrăinare sau grevare a imobilului, precum și modalitățile interdicției de strămutare sau grevare;
- Contractul de locațiune sau cesiunea de venituri mai mari de trei ani;
- Dreptul de preemțiune;
- Promisiunea stabilită prin convenție de a încheia un contract de înstrăinare cu privire la bunul imobil;
- Sechestrul asigurator și judiciar;
- Schimbarea rangului unei ipoteci;



- Plângerea împotriva încheierii de carte funciară;
- Sentința declarativă de faliment;
- Lucrările de expropriere a imobilului;
- Orice alte fapte, drepturi personale sau acțiuni a căror notare este permisă de lege și au legătura cu imobilul.

Dacă toate imobilele înscrise într-o carte funciară au fost transcrise, aceasta se va închide și nu va mai putea fi redeschisă pentru noi înscrieri.

Operațiunea de carte funciară se face de către asistentul-registrator, în baza încheierii de admitere a cererii de înscriere, semnată de către registrator.

Dreptul în temeiul căruia se cere înscrierea va fi dovedit, după caz, cu înscrisul original sau prin copii legalizate, hotărârea judecătorească definitivă și irevocabilă ori prin actul administrativ al organului administrativ competent.

Sunt supuse intabulării cu titlu definitiv drepturilor reale imobiliare ce fac obiectul actelor juridice, iar dacă necesită o justificare ulterioară, aceste drepturi se înscriu provizoriu.

În cazul a două sau mai multe acte juridice succesive pentru care nu s-a cerut înscrierea în cartea funciară, aceasta va fi cerută de ultimul dobânditor, menționându-se situația tuturor transferurilor anterioare.

Înscrierea în cartea funciară a actului juridic de dobândire, constituire, recunoaștere, stingere, modificare și de transmisiune a unor drepturi reale imobiliare are ca efect opozabilitatea față de eventualii titulari de drepturi reale imobiliare cu același obiect, de la același autor, care nu au efectuat aceasta operațiune sau au efectuat-o ulterior.

Efectul de opozabilitate al înscrierii se produce din momentul înregistrării cererii de înscriere a actului respectiv în registrul general de intrare în cartea funciară.

Din acest moment operează prezumția cunoașterii înscrierii de către cei care au dobândit sau au publicat un act având același obiect.

Rangul înscrierii este determinat de data și de ora înregistrării cererii. Rangul poate fi schimbat prin convenția părților numai pentru ipotecă. Dacă mai multe cereri de înscriere a unei ipotecă sau privilegii, asupra aceluiași imobil, au fost depuse deodată, vor avea același rang.

Când înscrierile privind dreptul de proprietate și celelalte drepturi reale principale asupra aceluiași imobil sunt cerute în același timp, drepturile intră în concurență și primesc provizoriu rang egal, urmând ca instanța să hotărască, în raport cu data încheierii actelor, care drept va fi înscris mai întâi.

Dacă mai multe cereri sunt prezentate prin același curier sau primite prin poșta în aceeași zi sunt considerate ca prezentate simultan și vor fi înregistrate cu aceeași data și aceeași ora.

Registrul general de intrare în cartea funciară se închide în fiecare zi, la sfârșitul programului, de către registratorul-coordonator, prin barare, semnare și parafare, sau de un registrator desemnat de acesta.

Dobânditorul anterior al dreptului de proprietate sau al altui drept real asupra unui imobil printr-un act juridic, poate cere instanței judecătorești să acorde înscrierii sale rang preferențial față de înscrierea efectuată de un dobânditor ulterior cu titlu gratuit sau care a fost de reacredință la data încheierii actului, dacă actele au același obiect și provin de la același autor.

Un alt aspect care trebuie analizat la evaluarea unui imobil este cel referitor la înscrierea provizorie, în cazurile prevăzute de art. 29 alin. 2 din legea 7/1996 privind cadastrul și publicitatea imobiliară, republicată, care sunt:

- când dreptul real ce se cere a fi înscris este afectat de o condiție suspensivă;
- când se solicită intabularea unui drept real în temeiul unei hotărâri judecătorești ce nu a rămas irevocabilă;

- dacă se dobândește un drept tabular care, anterior, a fost înscris provizoriu;
- dacă debitorul a consemnat sumele pentru care a fost înscrisă ipoteca ori privilegiul imobiliar;
- dacă pentru soluționarea cererii sunt necesare înscrisuri suplimentare, care nu aduc însă atingere fondului dreptului ce se cere a fi înscris și nu fundamentează noi capete de cerere., va avea efect de opozabilitate cu rangul dobândit prin aceasta înscriere, sub condiție și în măsura justificării ei.

Inscrierea provizorie va avea eficiență atât timp cât nu s-a înregistrat o cerere de radieră a acesteia, întemeiată pe o hotărâre judecatorească definitivă și irevocabilă.

Justificarea înscrierii provizorii se va face în temeiul consimțământului celui împotriva căruia s-a efectuat înscrierea provizorie, a unei hotărâri judecătorești irevocabile ori a încheierii registratorului de carte funciară.

Justificarea înscrierii provizorii a radierii dreptului de ipoteca sau privilegiu, prevăzută la art. 29 alin. 2 lit. d din lege, se va face în baza consimțământului dat în forma autentică al titularului dreptului de ipoteca sau privilegiu ori în temeiul unei hotărâri judecătorești definitivă și irevocabilă.

Acțiunea în justificare, prin care se urmărește că înscrierea provizorie să devină definitivă, se va înregistra în registrul general de intrare în cartea funciară și se va nota în acea parte a cărții funciare în care s-a făcut această înscriere.

Acțiunea în justificare se îndreaptă împotriva celor obligați să transmită sau să constituie dreptul real.

Înscrierea provizorie poate fi respinsă dacă cererea de radieră a înscrierii provizorii, dacă termenul justificare nu era împlinit sau dacă se află notată în cartea funciară acțiunea în justificarea înscrierii provizorii.

O nouă cerere de radiere se va respinge dacă înscrierea provizorie a fost radiată pentru ca:

- radierea s-a făcut pe baza declarației celui care a obținut înscrierea că a renunțat fără rezerva la acest drept;
- hotărârea de valorificare a înscrierii provizorii a fost respinsă în fond;
- hotărârea a constatat nevalabilitatea titlului;
- nu s-a făcut dovada că s-a pornit acțiunea în justificare în termen.

Dacă înscrierea provizorie a fost încuviințată, se vor putea săvârși înscrieri atât împotriva celui intabulat, cât și împotriva celui înscris provizoriu.

Dacă înscrierea provizorie a fost radiată, se vor radia din oficiu înscrierile făcute împotriva celui înscris provizoriu.

#### **5.3.1.2 Extrasele de carte funciara**

Conțin cuprinsul cărților funciare și poate fi invocat de orice persoană interesată, având forța probantă a prezumției legale relative care operează până la proba contrară.

Cel care invoca cuprinsul cărții funciare este pus la adăpost numai până la proba contrară. Pentru opozabilitatea dreptului real tabular nu este nevoie de o altă probă pentru valabilitatea înscrierii formale, ci numai dovada înscrierii.

Dacă printr-o înscriere simultană sau subsecvență s-a adus vreo restricție dreptului real, de exemplu interdicția de înstrăinare și grevare, aceasta se va considera alăturată dreptului real.

Efectul de opozabilitate al înscrierii este inoperant, cu referire la: suprafața terenului, destinația, categoria de folosință restricțiile aduse dreptului de proprietate prin raporturile de vecinătate, expropriere sau prin prevederi legale privind protecția ecologică, sistematizarea localităților și alte asemenea aspecte.

### 5.3.1.3 Înscrierea în cartea funciară

Imobilele pentru a putea fi înscrise în cartea funciară trebuie să îndeplinescă următoarele condiții:

- Parcelele de teren care constituie imobilul vor avea înscrisă și categoria de folosință, conform normelor cadastrale.
- Fiecare imobil, precis individualizat, se înscrie într-o carte funciară distinctă.
- Imobilul formează o unitate economică ce derivă din natura sa.
- Pe planul cadastral vor fi menționate și proprietățile fără cărți funciare (de exemplu: minieră, de stat, publică etc.).
- Imobilele aparținând domeniului public și privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale vor fi înscrise în cărți funciare speciale ale unităților administrativ-teritoriale pe care sunt situate, cu excepțiile prevăzute de lege.

Operațiunile de înscriere sau de radiere a înscrierilor din cartea funciară se fac în scopul opozabilității drepturilor reale imobiliare și a celorlalte acte și fapte juridice înscrise în cartea funciară.

Radierea înscrierii drepturilor reale se face la cererea titularului dreptului. Celelalte părți interesate pot cere radierea drepturilor care se sting la împlinirea termenului menționat în înscriere sau la moartea titularului drepturilor viagere.

Radierea notărilor care și-au pierdut efectul se va hotărî de către registratorul de carte funciară, la cerere sau din oficiu, în funcție de datele înscrise în cartea funciară, prin încheiere motivată, care se va comunica părților.

Inscrierea în cartea funciară va cuprinde:

- Ziua, luna, anul și numărul de înregistrare al cererii în temeiul căreia se face înscrierea;
- Înscrișul pe care se întemeiază;
- Aratarea dreptului și a modalităților lui sau a faptului juridic ce se înscrie;

- Titularul dreptului înscris;
- Cota de proprietate;
- Prețul.

Inscrierea în baza încheierii trebuie să fie astfel efectuată în cartea funciară, încât să nu fie posibilă o interpretare eronată sau diferită față de aceea care rezultă din actele ce însoțesc cererea.

Inscrierile vor fi operate în cartea funciară, menționându-se imobilul identificat prin număr cadastral sau topografic, dreptul sau faptul juridic la care se referă înscrierea și numărul de înregistrare al acesteia, cu precizări referitoare la:

- Construcțiile existente pe teren;
- Radierile de drepturi stinse prin efectul legii (de exemplu: uzufruct viager al unei persoane care a decedat);
- Drepturile stabilite prin deciziile emise de autoritățile competente, potrivit legii;
- Drepturile succesoriale constatate prin certificate de moștenitor sau hotărâri judecătorești.

Acolo unde nu au fost întocmite sau actualizate cărțile funciare, ori s-au pierdut sau au devenit nefolosibile, se vor întocmi și completa pe baza documentațiilor avizate de biroul teritorial și se vor reconstitui, după caz, potrivit art. 52 din lege, „(1) În cazul în care o carte funciară urmează a fi întocmită ori completată prin înscrierea unui imobil care nu a fost cuprins în nici o altă carte funciară, precum și în cazul în care o carte funciară a fost distrusă, pierdută ori a devenit nefolosibilă, în tot sau în parte, din diferite cauze, întocmirea, completarea și reconstituirea, după caz, se face de către registratorul de la biroul teritorial, la cerere sau din oficiu, cu acordul celor interesați, pe baza unei încheieri. În acest scop se folosesc toate înscrisurile și documentațiile tehnice existente, privitoare la imobilele în cauză, precum și situația dreptului de proprietate.(2) „Încheierea de înscriere sau de

respingere poate fi atacată cu plângere, în termen de 15 zile de la comunicare, la biroul teritorial. Plângerea împotriva încheierii se depune la biroul teritorial și se va înscrie din oficiu în cartea funciară. Oficiul teritorial este obligat să înainteze plângerea judecătorei în a cărei rază de competență teritorială se află imobilul, însoțită de dosarul încheierii și copia cărții funciare.”, la cerere sau din oficiu.

În ceea ce privește cărțile funciare care au devenit neutilizabile, deschise în baza Decretului-lege nr. 115/1938 pentru unificarea dispozițiilor privitoare la cărțile funciare sau, după caz, a Legii nr. 242/1947 pentru transformarea cărților funciare provizorii în cărți de publicitate funciară, nemaifiind posibilă efectuarea operațiunilor de carte funciară, se vor deschide cărți funciare noi, pe baza unei încheieri a registratorului, a referatului întocmit de către asistentul-registrator sau referent prin care se atestă imposibilitatea folosirii acestora, cu acordul celor interesați, la cerere sau din oficiu, cu respectarea prevederilor art. 59 din lege „Actele și faptele juridice privind imobilele situate pe un teritoriu administrativ, pentru care nu s-au definitivat documentele cadastrului general, se vor înscrie în câte o carte funciară. În aceleași condiții, se vor înscrie și titlurile de proprietate emise în temeiul legilor funciare. La cererea de înscriere se va atașa documentația cadastrală la care se referă înscrierea, întocmită de o persoană fizică sau juridică autorizată de Agenția Națională sau de oficiile teritoriale, după caz. Conținutul documentației cadastrale și modul de întocmire al acesteia se stabilesc de către Agenția Națională”

**Prin întocmire** se înțelege deschiderea cărții funciare pentru un imobil pentru care nu a fost deschisă o carte funciară în condițiile prevăzute de lege.

**Prin reactualizare** se înțelege aducerea la zi a informațiilor de carte funciară ale unui imobil, inclusiv a celor înscrise în cărțile funciare întocmite în baza Decretului-lege nr. 115/1938 pentru unificarea

dispozițiilor privitoare la cărțile funciare, în conformitate cu prevederile Legii cadastrului și publicității imobiliare nr. 7/1996 republicată.

**Prin reconstituire** se înțelege refacerea cărților funciare pierdute sau a celor care au devenit imposibil de folosit.

**Prin cărți funciare pierdute** se înțelege și cărțile funciare sustrate sau distruse, chiar dacă cercetările privind acele aspecte nu au fost finalizate.

**Reconstituirea sau, după caz, reactualizarea cărții funciare,** se efectuează în urma referatului întocmit de către asistentul-registrator sau referent, prin care se atesta pierderea, imposibilitatea folosirii sau neconcordanța datelor de carte funciară cu situația reală.

În lipsa unei cereri scrise, registratorul poate să dispună din oficiu reconstituirea cărții funciare, putând fi utilizate sau consultate toate actele și registrele existente în cadrul biroului teritorial.

În cazul în care cartea funciară inițială a fost găsită, cartea funciară reconstituită va fi sistată, iar înscrierile efectuate ulterior în cartea funciară reconstituită vor fi transcrise în cartea funciară inițială.

Reconstituirea din oficiu a unei cărți funciare distruse, sustrate sau pierdute va fi adusă la cunoștința celor interesați prin comunicarea încheierii de reconstituire precum și publicarea într-un ziar de largă răspândire.

Modificările care intervin ca urmare a cererii de alipire a imobilelor se iau în considerare **numai dacă acestea aparțin aceluiași proprietar/coproprietar**, dacă nu sunt grevate cu sarcini, iar documentația cadastrală recepționată de biroul teritorial este însoțită de actul autentic de alipire.

Modificările care intervin ca urmare a cererii de dezlipire a imobilului sau a parcelei (care va forma un imobil de sine stătător) se iau în considerare dacă documentația cadastrală recepționată de biroul teritorial este însoțită de actul autentic de dezlipire.



La împărțirea unui imobil între coproprietarii aflați în indiviziune se procedează la dezlipirea și transcrierea imobilelor rezultate în cărți funciare noi.

Modificările care intervin prin operațiunile de alipire ori prin cele de dezlipire ale imobilelor se fac pe baza unor documentații cadastrale recepționate de biroul teritorial, **cu consimțământul titularului, dat în formă autentică.**

Notă :

***Hotărârile Consiliilor Locale, referitoare la imobilele deținute de către comunitățile locale, reprezintă acte de autoritate și țin loc de act autentic.***

În aceste situații, imobilul dezlipit din cartea funciară se înscrie în cartea funciară în care se transferă, fie cu regim de imobil distinct, fie ca alipit (unificat) la imobilul existent în acea carte funciară.

Prin dezlipire se micșorează întinderea imobilului din care s-a preluat suprafața ce primește numărul cadastral nou. Prin alipire se mărește suprafața.

Fiecare imobil trebuie să aibă un număr cadastral și o suprafață aratăată în m<sup>2</sup>.

Modificările săvârșite prin alipire, dezlipire, reînscrisiere și transcriere se vor arăta atât în partea A, cât și în partea B. Imobilul care s-a împărțit se va sublinia, prin trecerea la rubrica observații a numărului de ordine sub care s-a operat, iar imobilele rezultate din dezmembrare se vor înscrie în cărți funciare individuale.

Imobilele care se unesc se vor sublinia și se vor transcrie într-o carte funciară nouă, reînscriindu-se unite concomitent cu închiderea cărților din care provin, dacă în acestea nu se mai regăsesc alte imobile.

Modificările se vor arăta în partea B cu indicarea înscrisurilor în temeiul cărora s-au săvârșit, iar în partea A, în dreptul imobilelor subliniate, precum și al celor nou-înscrise, se va arăta, în rubrica de observații, numărul de ordine al înscrisurilor săvârșite în partea B.

Când se cere înscrierea unei stări de coproprietate se vor nominaliza coproprietarii și cota cuvenită acestora, sau se va face mențiunea ca aceștia au cote nedeterminate.

Coproprietarii vor fi înștiințați despre aceasta operațiune.

Dacă unul dintre soți refuză menționarea comunității, în actul de dispoziție, asupra unui astfel de bun, acesta nu se va putea înscrie decât cu acordul expres al celuilalt soț.

Când se cere înscrierea unui drept asupra unui etaj sau asupra unui apartament dintr-o clădire ce formează obiectul unei proprietăți individuale pe etaje sau pe apartamente, se va atașa un desfășurător de plan pentru întreaga clădire, pe tronsoane sau scări, cu arătarea dreptului de proprietate exclusivă și a drepturilor imobiliare în indiviziune forțată, certificat de administratorul clădirii sau de președintele asociației de proprietari, verificându-se totodată, dacă nu a fost deschisă anterior cartea funciară colectivă pentru imobilul respectiv.

Cererea de înscriere se va face, în prealabil, asupra terenului pe care se află construcția ce face obiectul proprietății, pe etaje sau pe apartamente, întocmindu-se o carte funciară colectivă care cuprinde menționarea părților de folosință comună ale terenului, ale clădirii, precum și descrierea tuturor apartamentelor care intră în componența clădirii cu indicarea titularilor dreptului de proprietate asupra acestora.

Numărul cărții funciare colective se va acorda din registrul de atribuire numere de cărți funciare, ținut pe fiecare unitate administrativ-teritorială în parte, iar numărul cadastral se acordă de către biroul teritorial, conform evidențelor acestuia.

Numărul fiecărei cărți funciare individuale se acordă din același registru ca și pentru cartea funciară colectivă, pe fiecare unitate administrativ-teritorială, în ordine crescătoare.

Dacă înscrierile privesc întreaga clădire, acestea se vor face în ambele cărți funciare.

**Erorile materiale** care nu afectează fondul dreptului, săvârșite cu prilejul înscrierilor sau radiierilor se pot îndrepta, prin încheiere motivată de către registratorul de la biroul teritorial, la cerere sau din oficiu, gratuit, cu comunicarea încheierii, persoanelor interesate.

Cererea de îndreptare a erorilor materiale este imprescriptibilă, dacă nu aduce atingere drepturilor personale și nu modifică conținutul dreptului înscris.

**Rectificarea** este operațiunea de carte funciară care reprezintă radierea, îndreptarea sau menționarea înscrierii oricărei operațiuni, susceptibilă a face obiectul unei înscrieri în cartea funciară.

Rectificarea unei înscrieri în cartea funciară poate fi cerută de orice persoană interesată.

**Prin persoană interesată** se înțelege acea persoană care a avut sau are un drept referitor la imobilul înscris în cartea funciară, drept ce a fost lezat prin înscrierile anterioare.

Rectificarea înscrierilor în cartea funciară se poate face **fie pe cale amiabilă prin declarație autentică, fie în caz de litigiu, prin hotărâre judecătorească definitivă și irevocabilă.**

Cererea de rectificare va cuprinde în anexă declarațiile autentice ale persoanelor interesate precum și actele doveditoare din care să rezulte situația reală a imobilului.

**Prin modificarea** de carte funciară se înțelege orice schimbare privitoare la aspecte tehnice ale imobilului, schimbare care nu afectează esența dreptului înscris asupra aceluși imobil.

Modificarea nu se va putea face decât la cererea titularului dreptului de proprietate, precum și în baza actelor doveditoare, astfel încât modificarea suprafeței înscrise în cartea funciară nu va fi considerată o rectificare de carte funciară.

La finalizarea **procedurii succesoriale notariale**, notarul public va înainta biroului teritorial competent, în numele succesorilor, cererea de

înscrisere a drepturilor lor în cartea funciară, împreună cu certificatul de moștenitor și cu celelalte acte necesare, după caz, inclusiv chitanța de plată a tarifelor de înscriere.

În cazul succesiunilor succesive pentru care nu s-a cerut înscrierea în cartea funciară, aceasta va fi cerută de ultimul dobânditor, menționându-se situația tuturor transferurilor anterioare.

**Hotărârea judecătorească definitivă și irevocabilă** referitoare la un bun imobil, trimisă din oficiu biroului teritorial, se va nota în cartea funciară până la prezentarea dovezii de achitare a tarifelor legale.

Pentru înscrierea în cartea funciară a drepturilor reale modificate, constituite, transmise sau pentru radierea drepturilor reale stinse ca urmare a hotărârii judecătorești definitive și irevocabile, precum și pentru înscrierea altor acte sau fapte juridice, așa cum rezultă din hotărâre, persoana interesată va depune copia legalizată a hotărârii judecătorești cu mențiunea ca este irevocabilă, precum și dovada achitării tarifelor.

**Notarea existenței unui litigiu** cu privire la drepturile ce fac obiectul înscrierii în cartea funciară se va putea face fie la cererea părții interesate, fie din oficiu, la sesizarea instanței de judecată.

În cazul în care instanța judecătorească trimite din oficiu o adresă precum și o copie a acțiunii introductive în vederea notării litigiului, partea interesată va fi înștiințată în acest sens de către biroul teritorial, în vederea achitării tarifului legal.

### **Dreptul de superficie**

***Dreptul de superficie.** Este dreptul real care constă în dreptul de proprietate ce-l are o persoană numită superficialiar asupra construcțiilor, plantațiilor și altor lucrări aflate pe terenul aparținând altei persoane, teren în privința căruia superficialiarul dobândește un drept de folosință. Ex.: Edificarea unor construcții pe terenul avut în folosință, fără autorizație administrativă dar cu acordul proprietarului fondului. C.civ. art. 494*

**Dreptul de superficic** se va înscrie în partea C a cărții funciare, menționându-se, totodată, cartea funciară în care este înscrisă superficia ca un imobil de sine stătător. În cartea funciară a imobilului în favoarea căruia s-a constituit un drept de superficic se va înscrie același număr cadastral al imobilului (teren), însoțit de un indice, ca și în cartea funciară a dreptului de proprietate, făcându-se mențiune în rubrica observații, a părții A despre numărul cărții funciare de proprietate.

Dacă dreptul de superficic se constituie pe o parte dintr-un imobil, acesta se va dezmembra formând un imobil distinct din porțiunea grevată de dreptul de superficic, iar cealaltă parte se va constitui într-un imobil neafectat de această sarcină.

În situația în care proprietarul construcției devine și proprietarul terenului sau invers, cartea funciară în care este descrisă construcția se va închide concomitent cu înscrierea dreptului dobândit și transcrierea construcției în cartea funciară în care se regăsește terenul.

**Darea în administrarea instituțiilor publice a terenurilor din domeniul public, concesiunea, închirierea sau darea în folosință persoanelor fizice sau juridice**, se vor înscrie în partea C a cărții funciare a terenului, proprietate publică sau privată de stat, ori proprietate a unităților administrativ teritoriale, menționându-se totodată cartea funciară în care este înscris dreptul de proprietate asupra construcției, dacă este cazul.

În cartea funciară a construcției în favoarea căreia s-a constituit dreptul de concesiune se descrie construcția în partea A, iar în partea B se înscrie dreptul de proprietate asupra construcției respective.

#### **Dreptul de uz, uzufruct, abitație și servitute**

*Dreptul de uz este, în dreptul civil, acel drept real principal, esențialmente temporar, dezmembrământ al dreptului de proprietate, care conferă titularului său atributele de posesie și folosință asupra unui bun aflat în proprietatea altuia, dar numai în limitele necesare satisfacerii trebuințelor lui și ale familiei sale.*

*Titularul dreptului de uz (denumit „uzuar”) nu poate ceda nici închiria dreptul său către un terț. De aceea, se spune că dreptul de uz este un drept strict personal.*

*Dreptul de uz se înrudește cu dreptul de uzufruct, deosebirea fiind că titularul dreptului de uzufruct are un drept mai larg de folosință asupra bunului (pe care îl poate utiliza precum însuși proprietarul, cu condiția însă de a conserva substanța bunului) și poate transfera beneficiul („emolumentul”) dreptului de uzufruct. De asemenea, dreptul de uz se înrudește cu dreptul de abitație, care în esență este un drept de uz care poartă asupra unei locuințe.*

*Servitutea va fi înscrisă și în cartea funciară a imobilului dominant.*

### **Servitute - Drept Civil**

*Drept în temeiul căruia proprietarul unui imobil, fond dominant, exercită anumite prerogative asupra unui alt imobil, fond aservit, aparținând altui proprietar. Servitutea are un caracter accesoriu al fondului, neputând fi despărțit de acesta pentru o existență de sine stătătoare; în consecință, ca drept se transmite o dată cu fondul dominant, iar ca sarcină, o dată cu fondul aservit. Dreptul de servitute este reglementat în art.576-643 din Codul Civil. În raport cu modul de constituire, servituțile se clasifică în:*

*- **Servituți naturale**, care sunt prevăzute de lege în considerarea situației locurilor, cum sunt servitutea de scurgere a apelor, prin care proprietarul fondului aservit, inferior, este obligat să suporte apele ce curg în mod natural de pe fondul dominant, superior, fiindu-i interzis de a ridica stăvilare pentru a opri curgerea apelor; în mod corespunzător, proprietarului fondului dominant îi este interzis să facă vreo lucrare care ar agrava situația fondului aservit, cum ar fi saparea de șanțuri, canaluri etc.; servitutea izvoarelor, prin care proprietarul unui fond pe care se afla un izvor este obligat să-l folosească pe acesta în condițiile care să nu*

prejudiciale dreptul dobândit de proprietarul altui fond cu privire la întrebuințarea aceleiași izvor;

**Servituți legale**, care sunt stabilite prin lege cum sunt:

- servitutea de vedere asupra proprietății vecinului, care obligă proprietarul unui fond de a nu deschide ferestre de vedere asupra fondului vecinului decât cu respectarea unei anumite distanțe;

-servitute referitoare la picătura streașinilor, care obligă proprietarul să construiască streașina casei sale astfel încât apele din ploii să curgă pe terenul său și nu al vecinului;

-servitutea de distanță cerută pentru unele construcții, care obligă pe proprietar să respecte anumite reguli ori distanțe cu prilejul ridicării unor construcții pe fondul său;

-servitutea de distanță a plantațiilor, care interzice plantarea arborilor ce cresc înalți la distanțe mai mici decât cele prevăzute de lege sau de obiceiul locului;

-servitutea de încredere, constând în îndatorirea proprietarului unui teren de a accepta trecerea pe terenul sau a proprietarului care nu are altă ieșire la calea publică, acesta având obligația de a-l despăgubi pe cel dintâi;

- **Servituți stabilite prin fapta omului, prin act juridic, contract sau testament, ori prin uzucapiune sau destinația proprietarului.** Aceste servituți sunt, în sensul propriu al noțiunii, dezmembrăminte ale dreptului de proprietate, proprietarul unui imobil putând constitui în folosul fondului sau orice servitute cu respectarea ordinii politice, economice și sociale și a normelor de conviețuire socială. Servituțile se mai clasifică în continue sau necontinue, după cum intervenția actuală a omului nu este necesară pentru exercitarea lor; pozitive sau negative, în primul caz implică dreptul proprietarului fondului dominant de a săvârși acte de folosință, pe fondul aservit, iar în ultimul caz numai anumite restricții sau abțineri în sarcina proprietarului fondului aservit; aparente sau neaparentă, pot ori nu pot fi

*recunoscute după semne exterioare. Dreptul de servitute se poate stinge: prin contopirea celor două fonduri;*

- imposibilitatea materială de exercitare;*
- nefolosire, prescripția de 30 de ani;*
- împlinirea termenului pentru care a fost stipulat;*
- renunțarea din partea proprietarului fondului dominant;*
- revocarea, rezoluția sau anularea dreptului proprietarului fondului care a constituit servitutea.*

Servituțiile se vor înscrie în partea C a cărții funciare care evidențiază imobilul asupra căruia se constituie, făcându-se mențiune la rubrica observații din partea B a cărții funciare, în dreptul poziției la care este înscris dreptul de proprietate asupra imobilului respectiv.

Dacă uzufructul, uzul sau servitutea au ca obiect doar o parte dintr-un imobil, se vor întocmi schițe care să ilustreze aceasta situație.

***Dreptul de abitație*** este o variantă a *dreptului de uz*, care constă în dreptul unei persoane de a utiliza o locuință pentru nevoile sale personale și ale familiei sale. Este un dezmembrământ al dreptului de proprietate. Se stabilește și încetează în același mod ca și dreptul la uzufruct. Titularul dreptului de abitație poate utiliza locuința împreună cu familia sa, chiar dacă nu era căsătorit în momentul constituirii dreptului său. Pe durata existenței dreptului de abitație, titularul dreptului de proprietate (denumit „*nud proprietar*”) nu are dreptul de a folosi locuința. Titularul dreptului de abitație nu are dreptul de a înstrăina dreptul său. El poate totuși închiria altei persoane partea din casă pe care nu o locuiește.

În cazul decesului unuia dintre soți, celălalt soț dispune de un drept de abitație asupra locuinței care a aparținut soțului decedat, cu respectarea următoarelor condiții:

- casa de locuit să facă parte din moștenire;*
- soțul supraviețuitor să nu aibă o locuință proprie;*



- dreptul poate fi menținut până la ieșirea din indiviziune și, în orice caz, cel puțin un an de zile de la decesul soțului;
- dreptul de abitație încetează dacă soțul supraviețuitor se recăsătorește înainte de ieșirea din indiviziune.
- ceilalți moștenitori pot cere restrângerea dreptului de abitație dacă locuința nu este necesară în întregime soțului supraviețuitor.

Dacă aceasta are ca obiect o parte dintr-un imobil construcție, se vor întocmi schițe care să ilustreze această situație.

Schițele vor fi întocmite și vizate de biroul teritorial urmând a se actualiza corespunzător și anexa la partea A a cărții funciare.

Radierea unei servituți constituite în folosul unui imobil se va putea face numai cu acordul celui care are înscris vreun drept asupra imobilului.

***Ipoteca este o garanție reală, servind la garantarea obligațiilor unui debitor față de creditorul său, printr-un bun imobil din propriul sau patrimoniu, anume desemnat pe cale legală în acest scop (ipoteka nu presupune deposedarea debitorului de imobil). Sintetic, ipoteka este o garanție reală, imobiliară, constând dintr-un drept real accesoriu asupra unui imobil al debitorului.***

Aceasta se înscrie numai asupra unui imobil în întregul sau sau asupra unei cote părți aparținând unui coproprietar. Dacă ipoteka s-a constituit asupra unui etaj sau a unui apartament, ea va fi înscrisă atât asupra acestora, cât și asupra cotei din indiviziunea forțată aferente imobilului ipotecat. Când ipoteka are în vedere o proprietate comună în devălmășie înscrierea nu se poate face decât cu acordul celorlalți coproprietari.

Dreptul de ipotecă asupra unui bun viitor se poate înscrie în condițiile legii, cu condiția ca în prealabil să fi fost notată existența autorizației de construire.

Rangul ipotecii asupra bunului imobil viitor se primește în momentul înregistrării cererii în registrul general de intrare.

Înscrierea ipotecii în cartea funciară va menționa:

- identificarea persoanei în favoarea căreia se înscrie ipoteca;
- titlul juridic care justifică garanția ipotecii;
- cuantumul creanței.

Urmărirea creanței ipotecare se notează în cartea funciară.

Dobânzile, rentele sau celelalte prestațiuni scadente vor avea rangul ipotecii.

Când înscrisul doveditor al vânzării învederează că prețul nu a fost plătit integral, privilegiul pentru garantarea prețului datorat se înscrie din oficiu, în beneficiul vânzătorului, cu excepția situației în care s-a renunțat în mod expres la înscrierea acestuia.

### **Privilegiu conform prevederilor Codului civil**

*Despre modul de a purga proprietățile de privilegii și ipotecă*

*Art. 1801*

*Toate actele translative de bunuri și drepturi care se pot ipoteca, se vor transcrie pe registre ce se vor ține spre acest sfârșit la notariatul de stat în a cărui rază teritorială sunt bunurile situate.*

*Art. 1802*

*Orice act de înstrăinare a drepturilor menționate în articolul precedent nu se va putea opune persoanelor al treilea de nu se va fi făcut transcripția cerută prin acel articol. (C. civ. 973, 1175, 1295, 1801, 1803).*

*Art. 1803*

*Transcripția prescrisă prin articolul 1801 transmite dobitorului drepturile ce instrăinatorul avea asupra proprietății imobilului, dar cu privilegiile și ipotecile cu care imobilul era însărcinat. (C. civ. 1746, 1790).*

*Art. 1804*

*Dacă noul proprietar voiește a fi aparat de urmările autorizate prin Capitolul VI al prezentului titlu, este ținut, în cursul lunii de la transcripția actului de transmisia proprietății, de a notifica creditorilor la domiciliile ce și-au ales când au luat inscripțiile ipotecare:*

*1. contractul de dobândirea imobilului;*

*2. un certificat de transcripția lui;*

*3. o tabelă în trei coloane, din care cea dinții va cuprinde data ipotecilor și aceea a inscripțiilor, cea de a doua, numele creditorilor, și cea de a treia sumele creanțelor înscrise. (C. civ. 1781 și urm, 1790, 1793, 1801, 1802, 1805, 1813).*

*Art. 1805*

*Noul proprietar va declara prin acea notificare că este gata a plăti îndată datoriile și sarcinile ipotecare, numai până la concurența prețului stipulat prin actul de înstrăinare sau până la valoarea la care va prețui imobilul, dacă este dăruit, fără distincție între datoriile exigibile sau neexigibile. (C. civ. 1791, 1804, 1806).*

*Art. 1806*

*După ce noul proprietar a făcut notificarea prescrisă în termenul definit prin articolul 1804 și dacă prețul stipulat nu poate acoperi toate datoriile privilegiate și ipotecare, orice creditor al cărui titlu este înscris poate cere punerea imobilului în vânzare prin licitație publică, cu îndatorire:*

*1. de a comunica aceasta **cerere** noului proprietar în curs de 40 de zile de la notificarea ce acesta i-a făcut;*

*2. de a se supune a sui prețul imobilului cu a zecea parte mai mult peste prețul stipulat în actul de înstrăinare.*

*Toate acestea se vor comunica, după cererea în scris a creditorului, atât noului proprietar, cât și înstrăinatorului imobilului, prin judecătoria, unde s-a făcut transcripția actului de înstrăinarea imobilului.*

*Toate acestea sub pedeapsa de nulitate. (C. civ. 1807 și urm.).*

*Art. 1807*

*Dacă creditorii nu vor cere punerea în licitație în termenul și cu formele prescrise în articolele precedente, valoarea imobilului va rămâne definitiv defapt la prețul stipulat prin **contract**, sau la suma estiamției în caz de donațiune, și noul proprietar va rămâne liberat de orice privilegiu și ipotecă, plătind prețul creditorilor după ordinea înscripției lor, sau depunându-l la casa de depozite și consemnatiuni. (C. civ. 978, 1800).*

*Art. 1808*

*In caz de revânzare, ea se va face cu formele prescrise pentru expropriatiunile forțate (executare silită), după staruința sau a creditorului care a cerut revânzarea sau a noului proprietar.*

*Acela din aceștia care va stăruii pentru vânzare, va îngriji a se pune în afiștele de publicație prețul stipulat prin **contract** sau declarat după estimatie, și suma cu care creditorele s-a obligat a sui acest preț. (C. civ. 1805, 1806, 1824).*

*Art. 1809*

*Adjudecatarul este dator, peste prețul adjudecării, a restitui dobânditorului imobilului sau donatarului deposedat toate cheltuielile ce acesta a făcut cu*

*formarea contractului sau, pentru transcripția lui, acelea ale notificării, și cele făcute de el la vânzare prin licitație. (C. civ. 1341).*

*Art. 1810*

*Dacă imobilele în urma licitației s-au adjudecat asupra dobânditorului imobilului sau a donatarului, acesta nu este obligat de a transcrie jurnalul de adjudecare (ordonanța de adjudecare).*

*Art. 1811*

*Retragerea creditorului care va fi cerut punerea în licitație nu va putea stavili sub nici un cuvânt adjudecarea publică, dacă nu vor consimți toți creditorii privilegiați sau ipotecari.*

*Art. 1812*

*Dacă adjudecarea se va face asupra aceluia care cumparase imobilul, atunci va avea recurs în contra vânzătorului, spre a fi dezdaunat de suma care excede prețul stipulat prin actul de vânzare și pentru dobânda acestui excedent. (C. civ. 1341, 1799).*

*Art. 1813*

*În cazul când titlul noului proprietar ar cuprinde imobile și mobile, sau mai mult imobile, din care unele ipotecate și altele neipotecate, situate în aceeași sau în diferite raze teritoriale de judecătoria, toate înstrăinate cu un singur preț sau pentru prețuri deosebite și separate, sau ca aceste imobile sunt cuprinse sau că nu sunt cuprinse în aceeași exploatațiune, în aceste cazuri prețul imobilului asupra căruia sunt luate inscripții se va determina cu analogie (proporțional față de prețul total) după prețul total, și va fi declarat în notificarea ce noul proprietar este obligat a face conform cu articolul 1804.*

*Creditorele care a cerut punerea în licitație nu este dator, în nici un caz, a face suirea prețului cerut prin articolul 1806, pentru mobile sau pentru alte imobile decât cele ipotecate creanței sale.*

*Noului proprietar îi rămâne totdeauna recurs în contra autorului (vânzătorului) sau spre a fi dezdaunat de vătămarea ce ar suferi, sau din cauza diviziunii achiziției sale, sau din cauza diviziunii exploatațiunilor. (C. civ. 1804, 1830).*

*Art. 1814*

*Nici un imobil nu poate fi liberat de ipotecile legale, decât supunându-se ipotecii un alt imobil de aceeași valoare, sau depunându-se, la casa de depozite și consemnatiuni, o sumă egală cu valoarea creanței asigurate prin ipotecă.*

*Formele ce urmează a se observa la mutarea ipotecii, de pe un imobil pe altul, se vor determina prin legea de procedură. (C. civ. 1753, 1800).*

*Art. 1815*

*Femeile căsătorite până la promulgarea acestei legi vor fi datoare în curs de un an de la aceasta epocă a cere înscripție asupra imobilelor bărbaților pentru asigurarea dotei lor, conform regulilor prescrise prin acest codice.*

Dacă vânzarea a fost desființată, privilegiul se va radia din oficiu.

Dispozițiile alineatelor de mai sus se vor aplica, prin asemănare, și în caz de schimb sau împărțeală pentru diferența de valoare datorată în bani.

Privilegiul pentru garantarea prețului datorat de copartașul adjudecatar al imobilului partajat ca urmare a partajului voluntar sau judiciar, se va înscrie, din oficiu și gratuit, asupra imobilului, în temeiul încheierii registratorului.

Arhitecții, antreprenorii și maiștrii vor putea solicita, în temeiul înscrisului constatator al raportului juridic, înscrierea privilegiului asupra imobilului pentru garantarea achitării prețului lucrărilor ce le-au executat.

Înscrisul original va preciza numărul cadastral al parcelei și va cuprinde consimțământul expres al părților în vederea înscrierii privilegiului asupra imobilului.

Cesionarul unei creanțe garantate prin ipoteca va putea cere în favoarea sa înscrierea ipotecii, pe baza înscrisului constatator al cesiunii de creanță.

Debitorul cedat va putea cere notarea excepțiilor pe care le-ar fi putut opune cedentului pentru cauze anterioare comunicării încheierii și pe care înțelege să le opună cesionarului.

Dacă înscrisul constitutiv al ipotecii cuprinde clauza „la ordin” sau „la purtător”, se va menționa acest lucru în înscriere. În acest caz, dreptul de ipotecă asupra creanței ipotecare se va dobândi și va fi opozabil fără înscrierea în cartea funciară prin însăși strămutarea titlului la ordin sau la purtător.

Rangul ipotecilor poate fi schimbat prin notarea priorității, în temeiul învoielii făcute între creditorii ipotecari al căror rang se schimbă.

Drepturile reale imobiliare afectate de o condiție rezolutorie expresă sau de un termen extinctiv, precum și sarcina, în cazul liberalității, se vor arata în cuprinsul cărții funciare.

**Aportul unui asociat în cadrul unei asociații cu personalitate juridică**, care constă într-un bun imobil, se va înscrie în cartea funciară pe numele asociației.

Transferul dreptului de proprietate asupra bunului imobil care urmează a fi adus ca aport în cadrul unei asociații sau societăți, se va face în baza unui act încheiat cu respectarea formelor prevăzute de lege.

Bunul imobil adus ca aport se va înscrie pe numele persoanei juridice, în temeiul actului încheiat cu respectarea formelor prevăzute de lege, precum și a unui certificat eliberat de oficiul registrului comerțului în a cărui raza teritorială se află sediul societății comerciale.

**In executarea silită imobiliară**, conform normelor Codului de procedură civilă, somațiile sau notificările vor menționa numărul cadastral al imobilului.

Actele de executare silită imobiliară se vor nota în cartea funciară.

Inceperea procedurii de valorificare a dreptului de ipotecă se va menționa în cartea funciară a imobilului care se urmărește. Incheierea care va consemna această operațiune se comunica tuturor părților interesate.

Dacă executarea silită se efectuează asupra unor imobile aflate în indiviziune sau în comunitate, înscrierea se face, în primul caz, până la nivelul cotei-părți convenite debitorului, și pe întreg imobilul, în al doilea caz.

Toate lucrările pentru publicitate prevăzute de Codul de procedură civilă ca fiind obligatorii de efectuat în cadrul procedurii de urmărire silită se vor nota în cartea funciară asupra imobilului determinat și se radiază la încunoștințarea scrisă a instanței judecătorești sau a executorului judecătoresc ori bancar, atunci când efectul lor juridic a încetat.

Actul de adjudecare se va înainta biroului teritorial la care este înscris imobilul adjudecat, pentru înscrierea noilor date privind regimul juridic al acestuia, ca urmare a cererii depuse în acest sens, în urma achitării tarifului legal.

## **6. SISTEMELE INFORMAȚIONALE SPECIFICE DOMENIULUI DE ACTIVITATE (CADASTRE DE SPECIALITATE)**

Potrivit art. VIII din O.U.G. nr. 41/2004, sintagma „cadastru de specialitate”, se redefinește ca „sistem informațional specific domeniului de activitate” din cadrul domeiilor specifice de activitate.

De asemenea la art. 9. (7) din Legea nr. 7/1996 republicată „Agenția Națională poate colabora cu persoane fizice și juridice române sau străine de specialitate, în condițiile legii, pentru realizarea unor obiective de interes comun, corespunzătoare domeniului său de activitate.”

Complexitatea sistemelor de evidențe din domenii diferite de activitate, care stau la baza băncilor de date necesare analizei evidenței în economia de piață conduc la necesitatea realizării sistemelor informaționale specifice pe domenii de activitate.

**Sistemele informaționale specifice domeniului de activitate** sunt subsisteme de evidență și inventariere sistematică din punct de vedere tehnic și economic a bunurilor imobile, specifice unor domenii de activitate, cu scopul administrării lor raționale.

**Sistemul informațional** este ansamblu de procedee și mijloace de colectare, prelucrare și transmitere a informației necesare procesului de conducere a întreprinderilor, instituțiilor, ministerelor etc.

### **Dintre acestea se disting:**

**6.1 Sistemul informațional specific domeniului agricol.** Reprezintă fostul cadastru agricol, având ca obiectiv evidența și inventarierea sistematică a terenurilor agricole pe categorii și subcategorii de folosință, specificând natura solului, panta, pretabilitatea la anumite culturi, clasa de calitate, venitul net etc.;

### **6.2 Sistemul informațional specific domeniului forestier.**

Reprezintă evidența și inventarierea sistematică a fondului forestier național și a amenajamentelor silvice, specificând suprafața, esența lemnoasă, vârsta, consistența masei lemnoase etc., precum și informații referitoare la sol, relief și climă;

### **6.3 Sistemul informațional specific din domeniul căilor ferate.**

Reprezintă evidența și inventarierea terenurilor, construcțiilor, instalațiilor și stării rețelei feroviare;

### **6.4.Sistemul informațional specific din domeniul drumurilor.**

Reprezintă evidența și inventarierea terenurilor, construcțiilor, instalațiilor și stării rețelei de drumuri;

### **6.5 Sistemul informațional specific din domeniul porturilor.**

Reprezintă evidența și inventarierea sistematică a terenurilor, construcțiilor, instalațiilor, căilor de transport, rețelelor subterane și supratere, platformelor tehnologice etc., care deservește unitățile portuare;

### **6.6 Sistemul informațional specific din domeniul aeroporturilor.**

Reprezintă evidența și inventarierea sistematică a terenurilor, construcțiilor, instalațiilor, căilor de transport, rețelelor subterane și supratere etc., care deservește aeroporturile;

### **6.7 Sistemul informațional specific din domeniul apelor.**

Reprezintă evidența și inventarierea apelor, a terenurilor acoperite de ape și stuf, precum și a instalațiilor care le deservește, organizate pe bazine hidrografice, specificând suprafața, calitatea, folosința, instalațiile de transport și exploatare, de protecție și ameliorare a calității, precum și condițiile de relief și climă;



**6.8 Sistemul informațional specific din domeniul fondului imobiliar.** Reprezintă evidența și inventarierea imobilelor din localități, specificând pentru construcții folosința, materialele de construcție, structura, regimul de înălțime, fundația, suprafața, dotările, starea;

**6.9 Sistemul informațional specific din domeniul rețelelor edilitare.** Reprezintă (apă, canalizare, termoficare, gaz, electrice, telefonice) - evidența și inventarierea rețelelor edilitare și a instalațiilor care le deservește, specificând amplasamentele, traseele, dimensiunile, materialele de construcții, parametri tehnici, starea.

Atributele care se vor atașa entităților grafice se vor încarca într-o bază de date care trebuie să asigure conținutul registrelor cadastrale.

În ceea ce privește abordarea detaliată a Sistemelor informaționale specifice domeniilor de activitate, se impune ca acestea să fie abordate detaliat, ținând cont de importanța pe care o prezintă în economie.

## II. NOȚIUNI DE TOPOGRAFIE NECESARE ÎN EVALUĂRILE IMOBILIARE

### 1. Elemente de bază

În lucrările topografice, se operează în mod frecvent cu mărimi liniare și unghiulare ce se măsoară pe teren sau se deduc prin calcule. Dacă punctele A și B de pe suprafața topografică (fig.1) sunt marcate în teren, se deosebesc următoarele :

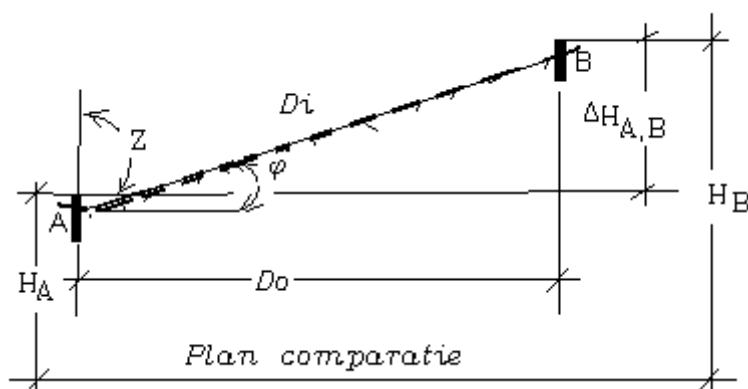


Fig.1

- **Aliniamentul** reprezintă linia dreaptă ce unește două puncte din teren. În plan orizontal, se prezintă ca o linie dreaptă, iar în plan vertical, ca o linie sinuoasă.

Îndesirea punctelor de pe un aliniament se face prin operația de jalonare;

- **Distanța înclinată ( Di )** este distanța măsurată între două puncte, după linia de cea mai mare pantă. Poate fi măsurată direct sau indirect. Se poate determina și prin calcul pentru operația de trasare în teren, cu ruleta, când panta terenului este mare ;

- **Distanța orizontală ( Do )** reprezintă proiecția distanței înclinate pe un plan orizontal. Se poate determina prin calcul sau prin măsurarea directă sau indirectă în teren;

- **Suprafața de nivel** reprezintă locul geometric al punctelor de același potențial al gravitației. Pe suprafețe mici, se poate asimila cu planul orizontal al locului cel mai de jos al regiunii ce avem de ridicat; în acest caz, avem de-a face cu suprafața de comparație.

Pentru România suprafața de nivel “zero” este “ zero fundamental Marea Neagră - Constanța”;

- **Cota absolută ( Hi )** reprezintă distanța pe verticală de la suprafața de nivel zero la punctul în cauză (se mai poate nota și cu Zi).

Când cota este scrisă lângă fiecare punct topografic ,avem de- a face cu un plan cotat. Pe baza planului cotat, se poate obține planul cu curbe de nivel; curba de nivel fiind locul geometric al punctelor de aceeași cotă;

- **Diferența de nivel (  $\Delta H_{i,i+1}$  )** reprezintă distanța pe verticală dintre suprafețele de nivel ce trec prin punctele în cauză. Diferența de nivel poate fi determinată prin măsurători directe : nivelmentul geometric efectuat cu instrumente ce asigură vize orizontale sau prin măsurători indirecte : nivelmentul trigonometric când se măsoară unghiuri zenitale sau unghiuri de pantă și distanțe În legătură cu nivelmentul geometric avem noțiunile de portee (distanța de la aparat la miră) și niveleu (distanța dintre două mire succesive pe un traseu de nivelment geometric);

- **Profilul topografic al terenului (PT)** este reprezentarea grafică a liniei de intersecție a suprafeței solului cu un plan vertical în care scara înălțimilor este mai mare decât cea a lungimilor

Profilul topografic poate fi executat perpendicular pe axul lucrării (profil transversal) sau în lungul axului principal a lucrării (profil longitudinal: axul unui drum ,axul unui canal etc.). Atât profilul transversal, cât și profilul longitudinal se pot reprezenta apelând la un plan cotat sau un plan cu curbe de nivel;

- **Unghiul vertical** poate fi măsurat față de orizontala locului

(  $\varphi$  = unghi de pantă ) sau față de verticala locului (  $Z$  = unghi zenital).

$$\varphi + z = 100^{\text{G}} ;$$

- **Panta terenului ( p )** reprezintă linia ce unește două puncte în plan înclinat.

$$p = \frac{\Delta H_{A,B}}{d_{A,B}} = \operatorname{tg} \varphi \Rightarrow \varphi = \operatorname{arctg} p$$

$$p\% = \frac{\Delta H_{A,B}}{d_{A,B}} \cdot 100 \quad ; \quad p^{\circ}/_{00} = (\Delta H_{A,B} / d_{A,B}) \cdot 1000$$

În calculele curente panta se va introduce numeric :ex. 3,5% se va introduce 0,035.

În lucrările de I.F., panta se poate determina cu formula de mai sus pentru panta terenului și pantele axelor longitudinale, iar cu relația :

$$p = \frac{1}{\operatorname{ctg} \varphi} = \frac{1}{m} \quad ; \quad \text{se exprimă înclinarea taluzelor digurilor, canalelor,}$$

teraselor etc.

(dacă  $\frac{1}{m} = \frac{1}{1,5}$  ), rezultă că la 1 m pe verticală corespunde 1,5 m pe orizontală .

- **Unghiul orizontal** ( $\alpha$ ) reprezintă unghiul dintre proiecțiile orizontale a două linii de vizare ale teodolitului, măsurate pe cercul orizontal al aparatului Unghiurile orizontale în topografie presupun cunoașterea primei laturi a unghiului și sensul de măsurare ; unghiul orizontal fiind o diferență între două citiri pe cercul orizontal gradat :

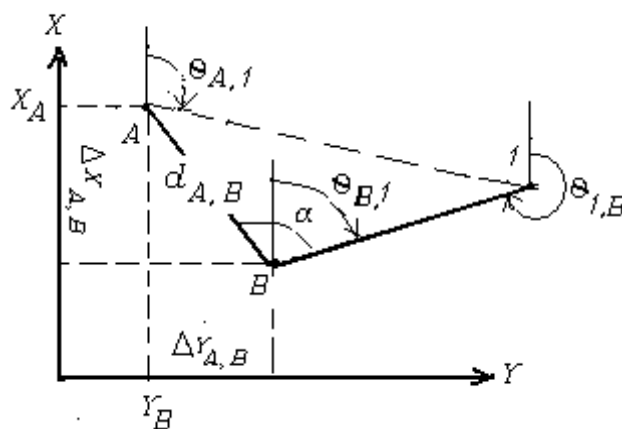


Fig.2

$\alpha_i = C_{di} - C_{si}$ ; unghiul orizontal se poate măsura cu raportorul direct de pe plan.

Unitatea de măsură poate fi : grade sexazecimale ( cercul =  $360^0$  ;  $1^0 = 60'$  ;  $1' = 60''$  ) sau grade centezimale ( cercul =  $400^g$  ;  $1^g = 100^c$  ;  $1^c = 100^{cc}$  );

- **Orientarea unei direcții** ( $\theta_{i,i+1}$ ) reprezintă unghiul orizontal format de direcția NORD, ca direcție de referință, sau o paralelă la această direcție și direcția în cauză, măsurat în sensul acelor de ceasornic (cele două puncte trebuie sa fie unite). Funcție de direcția NORD considerată, se disting și orientări diferite : geografice și magnetice .  $X \rightarrow$  NORD

În cazul planurilor topografice la scară mare, necesare proiectării curente, distanța maximă între două puncte fiind de aproximativ 4 km , se poate considera că direcțiile nordului geografic în cele două puncte sunt paralele.

- **Poziția punctelor în plan** este definită prin coordonate (fig.2). În topografie, sistemul de axe se alege astfel, încât direcția axei X să fie paralelă cu direcția **NORD** ( sistemul de axe geodezic );

- **Coordonatele rectangulare absolute (X<sub>i</sub>, Y<sub>i</sub>)** sunt mărimi liniare ce definesc poziția în plan orizontal a unui punct, reprezentând distanțele de la punctul în cauză la sistemul de axe ( perpendicular pe acesta );

- **Coordonatele rectangulare relative ( ΔX<sub>i,i+1</sub>; ΔY<sub>i,i+1</sub> )** reprezintă proiecțiile distanței orizontale ( d<sub>i,i+1</sub> ) pe axele X, respectiv Y, ale sistemului de axe de coordonate ;

- **Coordonatele polare ( α<sub>i</sub>; d<sub>A,i</sub> )** reprezintă unghiul polar și raza vectoare ce definesc poziția unui punct în plan față de o dreaptă de referință (  $\overline{A,B}$  ); Un punct “i” poate fi poziționat astfel :  $i(d_{A,i}, \alpha_i)$  sau :  $i(d_{A,i}, \theta_{A,i})$  ;

- **poziția unui punct în plan** poate fi definită și prin **coordoate echerice ( abscisa și ordonata )** definite față de o direcție de referință dată prin două distanțe perpendiculare între ele :  $i(d_1 \perp d_2)$  ;

- **Suprafața topografică** . Indiferent de panta terenului, pe plan apar suprafețe orizontale, singurele care interesează practica și devin utilizabile în diferite domenii. Suprafața ocupată de construcție corespunde cu proiecția orizontală a suprafeței reale ( construcțiile cu fundația orizontală ). Suprafețele înscrise în “Cartea Funciară” sau în “Titlurile de proprietate” sunt suprafețe reduse la orizontală. Unitatea de măsură pentru suprafețe este m<sup>2</sup> sau ha :

$$(1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2 ; 1 \text{ ha} = 100 \text{ ari} ; 1 \text{ ar} = 100 \text{ m}^2).$$

- **Scara planului** poate fi grafică (întocmită odată cu planul), numerică și directă.

- **Scara numerică** reprezintă raportul dintre distanța din plan ( d ) și distanța corespunzătoare din teren ( D ) între aceleași puncte.

$$\frac{1}{N} = \frac{d}{D} \quad ; \quad N = \text{numitorul scării} ; \Rightarrow D = d \cdot N \quad ; \quad d = \frac{D}{N} \quad ; \text{scara } 1:500 \\ \rightarrow 1 \text{ cm de pe plan} = 5 \text{ m în teren} . \text{Scarile standardizate} \rightarrow 1:1 \cdot 10^n ; 1:2 \cdot 10^n ; \\ 1:2,5 \cdot 10^n ; 1:5 \cdot 10^n ; n = 1 \div 6$$

- **Scara directă** : 1 cm = 10 m ; 1 mm = 1 m ș.a.m.d.

În topografie singurul element care ține cont de scară este distanța orizontală ;

- **Sistemul de axe folosit în prezent în România** este sistemul de axe geodezic ( cu axa X pe direcția NORD ) și cu sensul direct ( sensul acelor de ceasornic ) de gradare.

- **Gradarea se face, în general, în grade centezimale : 1 cerc = 400<sup>g</sup> ; 1<sup>g</sup> = 100<sup>c</sup> ; 1<sup>c</sup> = 100<sup>cc</sup>;**

- **Semne convenționale**

O parte din detalii pot fi reprezentate pe planuri și hărți prin dimensiunile lor naturale reduse la scară. Detaliile cu dimensiuni prea mici, care prin transpunerea la scară își pierd elementul caracteristic, se vor reprezenta pe hărți și planuri prin semne convenționale. Semnul convențional prin forma sa geometrică sau artistică, cu formă și mărime stabilite în mod convențional sugerează imaginea și natura unui obiect sau a unui detaliu topografic (vezi anexe).

Semnele convenționale sunt stabilite prin normative (Normativul C 110/69). Când semnele convenționale sunt altele decât cele din normative, pe plan va apare o legendă.

Semnele convenționale se grupează în două categorii:

- pentru reprezentarea planimetrică a detaliilor grupate astfel :

- **semne convenționale de contur** ( limitetele detaliilor se reprezintă prin figuri asemenea cu cele de pe teren : păduri, grădini, mlaștini etc. );

- **semne convenționale de scară** ( pentru detalii ce nu se pot reprezenta la scară și indică exact locul detaliului prin centrul semnului convențional);

- **semne convenționale explicative** care completează primele două categorii (o pădure reprezentată prin conturul ei, poate cuprinde indicații referitoare la specie, vârstă, grosimea medie a arborilor, înălțimea medie etc.).

- **semne convenționale pentru reprezentarea reliefului** (cea mai folosită metodă este reprezentarea prin curbe de nivel).

Prin semne convenționale se reprezintă: rupturi de teren, râpe, terase, ravene, viroage, alunecări de teren, prăpăstii, grohotișuri etc.

## - Reperajul punctelor topografice.

**Marcarea** punctelor topografice reprezintă operația de marcarea la sol și este impusă de principiile de lucru din topografie, pentru ca punctele alese să corespundă cu cele determinate, să ajute la determinarea altor puncte, permițând legătura dintre teren și plan.

Marcarea este absolut necesară și în operația de trasare pentru a asigura punerea în aplicare a proiectelor de execuție.

Marcarea planimetrică se face diferențiat, funcție de categoria punctului, de zona în care se află, de importanța și durata de folosire (provizorie sau permanentă), cu respectarea normelor în vigoare (**țăruiș , buloane , borne**).

**Semnalizarea** este operația de amplasare a unor semnale, de formă și construcție diferită (**jaloane, balize, piramide**) prin care se concretizează verticalele punctelor pentru a putea face posibilă observarea lor de la distanță.

Semnalizarea se poate face cu semnale provizorii (portative) sau permanente (semnale fixe).

Marcarea punctelor de nivelment se face în raport cu caracterul punctelor:

- **provizoriu** (cu picheți sau cu reperi mobile sau broaște de nivelment);
- **permanent** (reperi de perete, reperi de sol și reperi fundamentale).

În vederea găsirii și recunoașterii cu ușurință a diverselor puncte de sprijin, după marcarea lor este indicat a se defini poziția planimetrică a acestora pe o **schită orientată**, unde sunt trecute distanțele față de unele detalii stabile (cel puțin trei) și ușor de recunoscut și de găsit. Operația poartă numele de **reperaj** sau **descriere topografică** a punctelor (vezi anexă). În general reperajul cuprinde și coordonatele rectangulare ale punctului, cât și cota.

## 2. Hărți și planuri

În activitatea de construcții se folosesc planuri topografice executate la următoarele scări :

- 1:5000, pentru elaborarea schițelor de sistematizare a localităților urbane și rurale, cât și pentru studiile de amplasament al construcțiilor ;
- 1:2000-1:1000, pentru elaborarea detaliilor de sistematizare și a proiectelor de construcții ;
- 1:1000-1:500, pentru elaborarea proiectelor de construcții ;
- 1:100, pentru rezolvarea unor probleme de detaliu la care se cere o



precizie ridicată.

În cazul reprezentării planimetrice a detaliilor, eroarea limită admisă este funcție de scara planului, situarea în intravilan sau extravilan și natura detaliului.

În tabelul 1 sunt date erorile limită admise :

**Tabelul 1**

<i>Natura detaliului</i>	$e_{PLAN}$ (mm)	$e_{TEREN}$ (m)				
		<b>1:5000</b>	<b>1:2000</b>	<b>1:1000</b>	<b>1:500</b>	<b>1:100</b>
Detalii izolate și contururi bine delimitate în intravilan	0,4	2,0	0,8	0,4	0,2	0,04
Contururi bine delimitate în extravilan	0,8	4,0	1,6	0,8	0,4	0,08
Contururi ale căror limite se apreciază pe teren	1,2	6,0	2,4	1,2	0,6	0,12

**În general, planul topografic va conține următoarele detalii,** conținutul său depinzând de scară și destinație:

- **toate clădirile** cu indicații convenționale referitoare la caracteristicile acestora și cu indicarea limitelor suprafeței de teren aferente.

Pentru scările 1:2000 și mai mari se indică, conform Normativului C<sub>110/69</sub>, numărul de etaje, natura construcției etc.;

- **construcțiile și instalațiile industriale** se vor reprezenta, în general, prin conturul exterior al acestora (împrejmuiri) , interiorul incintelor industriale se vor reprezenta numai dacă acest lucru este cerut prin proiectul tehnic ;

- **rețelele publice** de alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, telecomunicații, gaz etc., cât și detaliile anexă ale acestora se reprezintă numai pe planurile la scara 1:2000 și mai mari. Pe planurile 1:5000 se vor reprezenta numai rețelele magistrale din exteriorul centrelor populate ;

- **construcțiile hidrotehnice**, indiferent de scara planului, vor fi reprezentate în totalitate;

- **centrele de comunicații și lucrările de artă** aferente acestora . La scara 1:2000 și mai mare se reprezintă și stâlpii liniilor de tranvai, de trolebuz , cât și indicatoarele de circulație.

- **detaliile naturale** ca: râuri, lacuri, albiile vechi, râpele, gropile, zonele cu păduri naturale, plantațiile, perdelele de protecție, terenurile

irigate, orezăriile, livezile, parcurile etc. La scara 1:2000 și mai mare se reprezintă toți copacii izolați. În cazul străzilor și parcurilor, se reprezintă numai capaetele șirului de pomi, restul reprezentându-se prin semne convenționale; reprezentarea individuală a copacilor se va face numai la cerere;

- **punctele rețelei de sprijin** , atât planimetrice cât și nivelitice se vor reprezenta obligatoriu pe toate planurile topografice;

Ridicările planimetrice se pot efectua pe cale grafică, numerică și fotogrammetrică.

**Ridicările grafice** se caracterizează prin nivelul redus de măsurători în teren și puține calcule. Planurile se realizează la fața locului, dar cu precizie mică.

**Ridicările numerice** definesc poziția punctelor în urma unor calcule bazate pe măsurători de unghiuri și distanțe. Rezultă poziția punctelor cu precizie ridicată, fiind metodele cele mai utilizate în topografie, metode ce vor fi prezentate în cele ce urmează.

Reprezentarea detaliilor se face, în general, prin conturul acestora rezultat prin unirea punctelor caracteristice. Dacă scara planului nu permite reprezentarea geometriei detaliului în cauză, se va recurge la semne convenționale care reprezintă, în general, și natura detaliului.

Planurile și hărțile topografice sunt reprezentări grafic-convenționale la scară, pe o foaie de hârtie, a unor suprafețe de teren pe baza măsurărilor efectuate în teren și a calculelor de birou.

**Harta** este o reprezentare convențională a unei suprafețe de teren, ce ține cont de curbura Pământului, dă o imagine de ansamblu, cu detalii puține, reprezentate prin semne convenționale.

**Proiecția suprafețelor se face pe o suprafață curbă**, folosind rețeaua de **meridiane** și **paralele** apoi proiecția acestora pe o suprafață plană sau care se poate desfășura fără deformații ( deci este necesar un sistem de proiecție ). **Hărțile se execută la scări mici** și sunt folosite pentru studiile de birou și în operația de recunoaștere a terenului.

**Planul** este o reprezentare convențională a unei suprafețe de teren, la **scară mare**, prezintă detalii numeroase reprezentate la scară sau prin semne convenționale ("Normativ C<sub>110/69</sub> cuprinzând condiții tehnice de executare și recepție a lucrărilor geodezice, topografice și fotogrammetrice pentru întocmirea planurilor"). **Nu se ține cont de curbura Pământului**, verticalele punctelor proiectate fiind considerate paralele între ele, deci nu este necesar un sistem de proiecție. Planurile se caracterizează printr-o

precizie mai mare în redarea tuturor detaliilor și folosesc atât în procesul de proiectare a diferitelor obiective de construcții, cât și în urmărirea executării lor (operația de trasare).

Deoarece verticalele punctelor se consideră paralele între ele (trecerea de la proiecția pe o sferă la proiecția pe un plan), apar probleme legate de deformațiile ce au loc, atât asupra distanțelor, cât și asupra unghiurilor și cotelor.

### 2.1 Scara hărților și planurilor

Scara unui plan sau hartă se alege funcție de folosința și precizia cerută (pentru aplicarea HG 834/1991, de exemplu, scara poate fi 1:500, 1:1000, 1:2000).

**Scara poate fi: directă, numerică și grafică.** Raportul dintre distanța orizontală (**d**) de pe plan și omoloaga sa (**D**) de pe teren poartă numele de scară numerică :

$$\frac{d}{D} = \frac{1}{N}$$

Numitorul **N** al scării numerice arată de câte ori distanța orizontală din teren este micșorată pe plan sau hartă. Cu cât numitorul este mai mic, cu atât scara este mai mare și invers (scara 1:1000 este mai mare decât scara 1:5000). În **tabelul 2** sunt prezentate câteva exemple privind transformările de distanțe din teren în plan și invers, pentru diferite scări :

**Tabelul 2**

Scara	Distanța orizontală		Scara	Distanța orizontală	
	Teren (m)	Plan (mm)		Plan (cm)	Teren (m)
1:200	40	200	1:200	2,4	4,8
1:500	105,7	211,4	1:500	1,25	6,25
1:1000	204,7	204	1:1000	6,7	67
1:2000	52,5	26,25	1:2000	5,2	104
1:5000	60	12	1:5000	12,7	635
1:10000	1254	125,4	1:10000	9,8	980

**În general există două cazuri :**

- **D** = măsurată în teren, **N** = cunoscut,  $d_{\text{plan}} = ?$

- **d** = măsurată pe plan, **N** = cunoscut,  $D_{\text{teren}} = ?$

Dar, poate să apară și un al treilea caz când trebuie determinată scara planului (neexistând elemente de identificare a scării).

- **d** = măsurată pe plan între două puncte ce au corespondent în teren,

**D** = măsurată în teren între aceleași două puncte.

**N** = ?

**Exemplu:**

$$d = 21,2 \text{ mm} , D = 53,05 \text{ m} \quad ; \quad N = \frac{D}{d}$$

$$N = \frac{53,05 \cdot 10^3}{21,2} \approx 2500 \text{ (scara 1:2500)}$$

**Scările numerice conform normativelor în vigoare sunt :**

**1 : 1 . 10<sup>n</sup> ; 1 : 2 . 10<sup>n</sup> ; 1 : 5 . 10<sup>n</sup> și 1 . 2,5 . 10<sup>n</sup> .**

Există planuri mai vechi (Transilvania și Banat) și la alte scări: 1/1440 , 1/2880 , 1/3600 , 1/7200 (ce au fost folosite pentru planurile cadastrale).

În **tabelul 3** sunt prezentate scările de reprezentare în plan și echidistanțele curbelor de nivel ale lucrărilor de Îmbunătățiri funciare

**Tabelul 3**

Felul lucrărilor de Îmbunătățiri funciare	Etapa de proiectare			
	Proiect de execuție		Detalii și devize de execuție	
	Scări de reprezentare	Echidistanța curbelor, în m	Scări de reprezentare	Echidistanța curbelor (m)
Irigații, prin brazde și nivelare	-pentru planuri de situație 1:2000...1:10000 -pentru planuri bandă pentru canalele de aducțiune și pentru colectorii principali de evacuare :1:2000,1:5000	0,25 ;0,50	1:500 - 1:2000	),25
Irigații prin aspersiune	-pentru planuri de situație: 1:5000...1:10000 -pentru planuri bandă pentru canalele de aducțiune și pentru colectorii principali de evacuare : 1:2000 ; 1:5000	0,25 ;0,50	1:500... 1:2000	0,25
Felul lucrărilor de Îmbunătățiri funciare	Etapa de proiectare			
	Proiect de execuție		Detalii și devize de execuție	
	Scări de reprezentare	Echidistanța curbelor, în m	Scări de reprezentare	Echidistanța curbelor (m)
Drenaje	1:2000; 1:5000	0,25	1:500; 1:1000	0,25
Îndiguiri	1:5000 ;1:10000	0;25	1:500 ;1:2000	0,25

Regularizări de albie	1:2000 ; 1:5000	0,25	1:500 ; 1:2000	0,25
Lacuri de acumulare și iazuri piscicole	1:2000 ; 1:10000	0,25 ; 0,50	1:500 ; 1:1000	0,25
Baraje	1:500...1:2000	0,25	1:500 ; 1:1000	0,25
Combaterea eroziunii solului pe terenurile agricole	1:5000 ; 1:10000	1...5	1:500...1:2000	0,25..1,0
Amenajarea ravenelor și a drumurilor pe teren accidentat	1:1000 ; 1:2000	0,5...1	1:500...1:2000	0,5...1,0
Amenajări de terenuri ptr.plantații de vii și de pomi	1:1000 ; 1:2000	0,5...1,0	1:500 ; 1:1000	0,5...1,0
Amenajări de nuri pentru uni și fânețe	1:5000 ; 1:10000	1,0...5,0	1:5000 ; 1:10000	1,0...5,0
Lucr. de modelare a terenului	1:1000...1:5000	0,25...0,5	1:1000;1:2000	0,25..0,5
Amenajarea terenurilor alunecate	1:1000 ; 1:2000	0,5...1,0	1:500	0,5

**Pentru profilele longitudinale scările de reprezentare (conf.STAS 6045-85)sunt :**

- pentru înălțimi : 1:100... 1:500 ;
- pentru lungimi : scara planului de situație.

**Pentru diguri, baraje, canale, drumuri, căi ferate, văi naturale, râuri etc.** scările de reprezentare sunt:

- pentru înălțimi : 1:100 ... 1:500 ;
- pentru lungimi : 1:100 ... 1:5000.

**Scara grafică** se întocmește odată cu planul sau harta , deformându-se odată cu aceasta ceea ce reprezintă un avantaj. Scara grafică poate fi : liniară sau simplă și transversală sau compusă.

Scara directă este întâlnită sub forma :  $1 \text{ cm} = 20 \text{ m}$  sau  $1 \text{ mm} = 2 \text{ m}$  etc., scrisă pe plan.

În general, pentru planurile necesare în construcții se folosește scara numerică.

### 2.3 Nomenclatura foilor de hartă sau plan în proiecția stereografică oblică pe plan secant unic 1970 (STEREO 1970)

Se pune problema alegerii foilor de hartă sau plan pentru o anumită regiune, pentru a putea fi folosite în teren și birou, deci foile trebuie notate într-un anumit mod ce poartă numele de **nomenclatură**.

Suprafața Pământului se împarte în trapeze cu dimensiunea de  $6^{\circ}$  (după longitudine) pe  $4^{\circ}$  (după latitudine) până la paralela de  $88^{\circ}$  Nord și Sud.

Fusele în longitudine se numerează de la 1 la 60, iar zonele de  $4^{\circ}$  se notează cu majuscule de la A la V, începând de la Ecuator spre Nord și Sud. Peste țara noastră se suprapun fusele "34" ( $18^{\circ} - 24^{\circ}$ ) și "35" ( $24^{\circ} - 30^{\circ}$ ) longitudine estică și zonele K ( $40^{\circ} - 44^{\circ}$ ), L ( $44^{\circ} - 48^{\circ}$ ) și M ( $48^{\circ} - 52^{\circ}$ ) latitudine nordică. Numai zona L acoperă în întregime România, zonele K și M numai parțial.

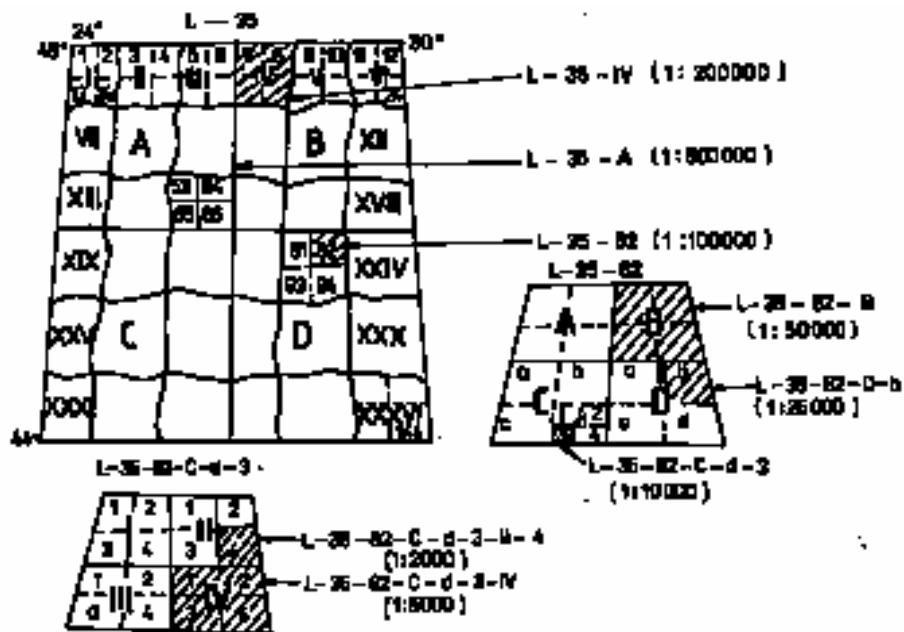


Fig.4

Această proiecție nu se deosebește fundamental de proiecția Gauss - Kruger. Se modifică coordonatele punctului central de proiecție ( $\lambda = 25^{\circ}$ ,  $\varphi = 46^{\circ}$ ,  $H = 3502m$ ). Deformația kilometrică asupra distanțelor este mai mică. Cercul secant (situat la 3502 m de planul tangent) are o rază de 201,708 km.

**Sistemul de axe este sistemul geodezic ( cu axa X pe meridianul axial al fusului și cu axa Y în planul ecuatorului ).**

Nomenclaturile foilor de hartă la scările 1:500000 , 1:200000, 1:100000 pornesc de la foaia 1:1000000.

Harta la scara 1:50000 se obține prin împărțirea în 4 părți a foii 1:100000 , harta 1:25000 din foaia 1:50000 ( împărțită în 4 foi ), harta 1:10000 din foaia 1:25000 (prin împărțirea în 4 foi), foaia 1:5000 din foaia 1:10000 (prin împărțirea în 4 foi) și foaia 1:2000 se obține din foaia 1:5000 prin împărțirea în 4 foi. Numai foaia 1:500000 se va împărți în 9 foi pentru a obține foaia 1:200000 ( **fig.4** ).

Astfel, având în față harta României, pentru a găsi foaia ce corespunde unei anumite localități funcție de scara dorită, trebuie stabilită mai întâi nomenclatura care este scrisă deasupra fiecărei foi. De exemplu, pentru **orașul Baia de Aramă** foaia 1:25000, necesară întocmirii unui proiect de îndesire a punctelor de sprijin în vederea întocmirii unui plan de situație, are nomenclatura **L-34-106-D-c** , nomenclatura cu care poate fi găsită foaia respectivă în pachetul de hărți, pe celelalte laturi ale foii în cauză este înscrisă și nomenclatura foilor vecine .

De exemplu: foaia cu nomenclatura

**L-35-82-D-b** la scara 1:25000 va avea la :

- Nord : **L-35-82-B-d,**
- Sud: **L-35-82-D-d,**
- Est : **L-35-83-C-a,**
- Vest : **L-35-82-D-a,**

iar foaia **L-34-106-D-c** va avea la

- Nord( **L-34-106-D-a** ),
- Sud ( **L-34-118-B-a** ),
- Est(**L-34-106-D-d**),
- Vest ( **L-34-106-C-d** ).

În paranteză este redată nomenclatura (numele) foii vecine.

**Obs. toate planurile, conform normativelor actuale, trebuie întocmite în Sistemul de coordonate Stereografic, Brașov 1970 (STEREO 1970).**

Proiecția stereografică 1970 este o **proiecție conformă** (se conservă unghiurile și deci asemănarea figurilor : cercurile se proiectează ca cercuri), azimutală, perspectivală.

**Deformațiile** se propagă radial ( $\pm 0,25\text{m/km}$ ). Pentru că originea sistemului de axe a fost deplasată cu 500 km spre Vest și Sud, toate punctele vor avea coordonate rectangulare pozitive :

$$\bullet 116 \begin{cases} x = 480351,60\text{m} \\ y = 208654,74\text{m} \end{cases}$$

În **sistemul de proiecție Gauss-Kruger** (folosit anterior) în zona limitrofă a două fuse apar două sisteme de coordonate (România se află în două fuse).

#### 2.4 Orientarea planurilor și hărților

A orienta harta înseamnă a o dispune astfel încât punctele cardinale de pe ea să corespundă cu cele din teren. Orientarea este necesară atât pe teren, cât și în birou și este prima operație ce se efectuează înaintea utilizării hărții, indiferent în ce scop.

Titlul hărții este scris pe latura de Nord a foii, iar scrierea se face de la Vest la Est.

Direcțiile principale pot fi indicate fie de rețeaua de meridiane și paralele, fie de cadrul hărții sau sunt trasate direcțiile nord geografic și nord magnetic. Orientarea în birou se poate face cu **busola**. Se așează busola cu reperul N-S pe direcția N-S a hărții (cu Nordul în față) și apoi se rotește harta (planul) odată cu busola până ce acul magnetic ajunge pe direcția Nord (marcată pe cadranul busolei). Pentru a obține orientarea după Nordul geografic trebuie să se țină seama de **unghiul de declinație** (care în general este scris pe hartă).

În teren, orientarea hărții (planului) se face în general după liniile caracteristice (râuri, drumuri, construcții, diguri, pomi, păduri etc.) existente atât în teren, cât și pe hartă (prin manevrarea hărții de așa manieră, încât să se obțină corespondența direcțiilor). Orientarea se poate face și cu busola, cu ceasul etc.

În planșele din fig.4, fig.5, fig.6 **sunt prezentate diferite planuri topografice**: plan cotat la scara 1:500 (ce poate fi folosit pentru efectuarea de proiecte de construcții), plan necotat la scara 1:1000 (ce poate fi folosit pentru aplicarea H.G. 834/91), plan cu curbe de nivel la scara 1:1000, cu echidistanța curbanelor de nivel de 1 m (ce poate fi folosit în operația de nivelare a terenului, proiecte de construcții etc.).



În planșele 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, este prezentată o suprafață de teren reprezentată la scări diferite : 1:500, 1:1000, 1:2000 și 1:5000. Se observă că pe măsură ce scara planului topografic se micșorează, dispar o serie de detalii.

Astfel, dacă este necesar un plan 1:1000, trebuie efectuate măsurători de teren ; nu se poate obține prin mărirea planului 1:5000 sau 1:2000.

Din planul 1:1000, în schimb, se poate obține prin micșorare un plan 1:2000. Pentru a obține un plan la o scară și mai mică uneori este necesară ștergerea unor detalii ce s-ar putea suprapune din cauza distanței mici dintre ele .



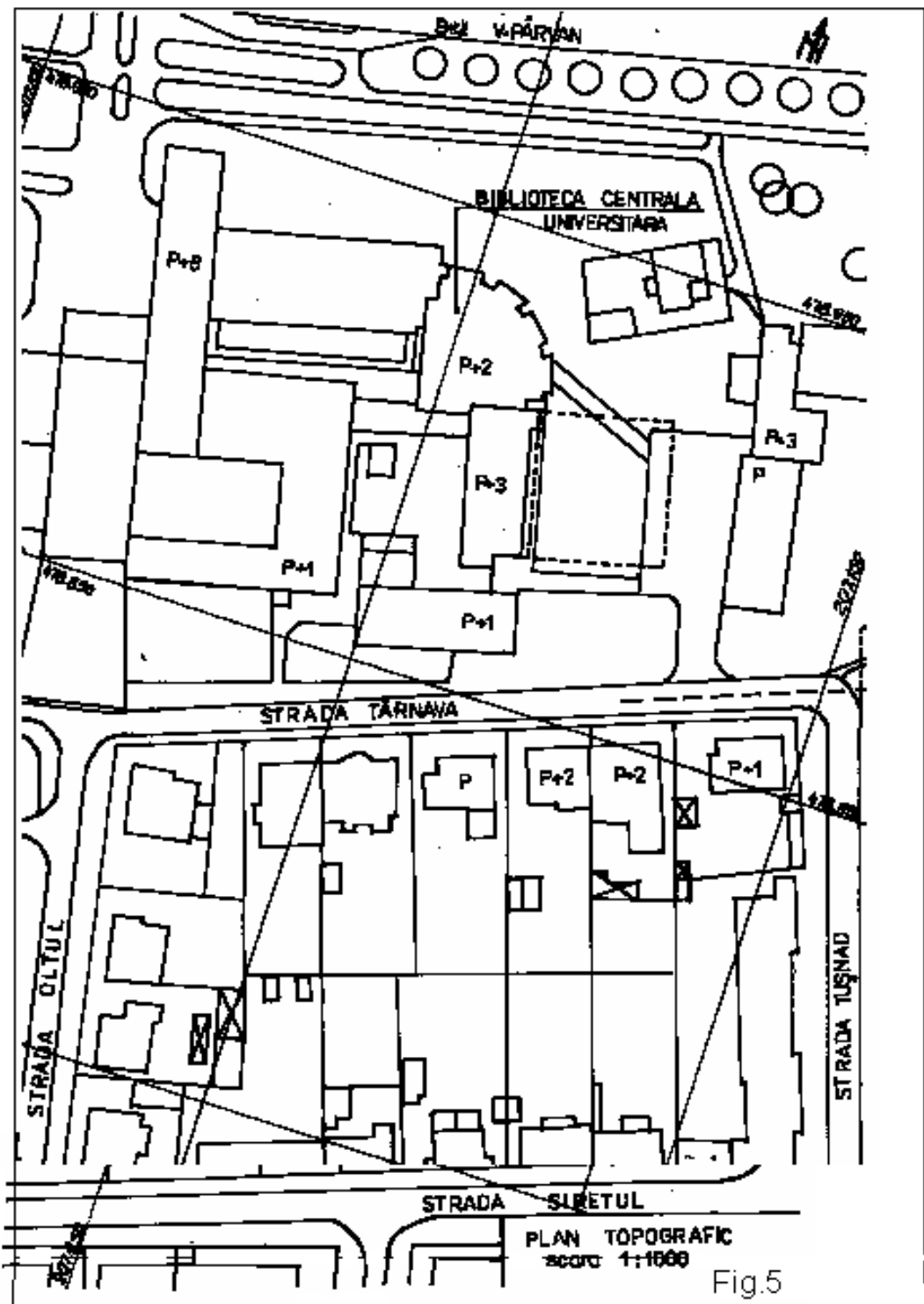


Fig.5

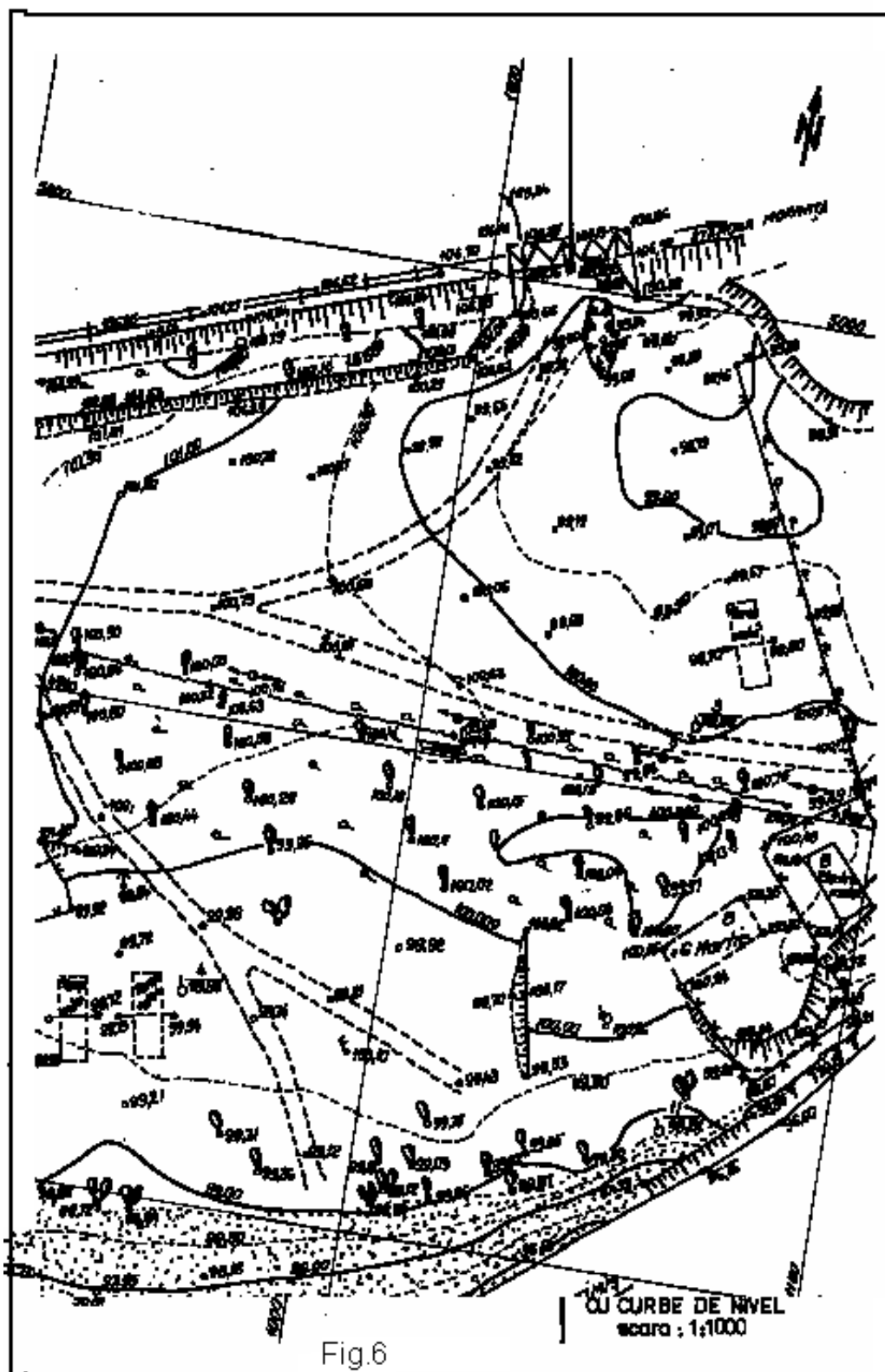


Fig.6

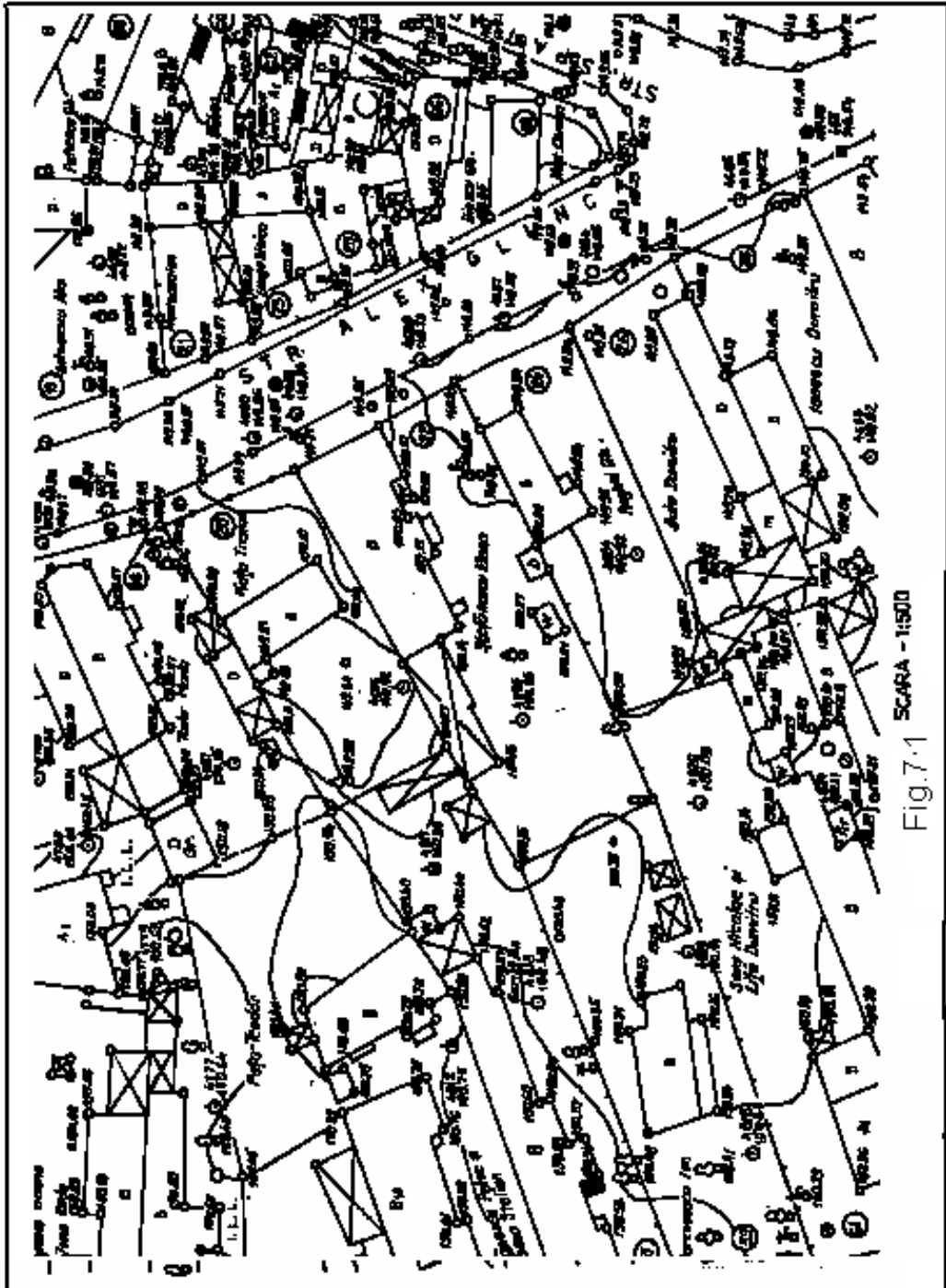
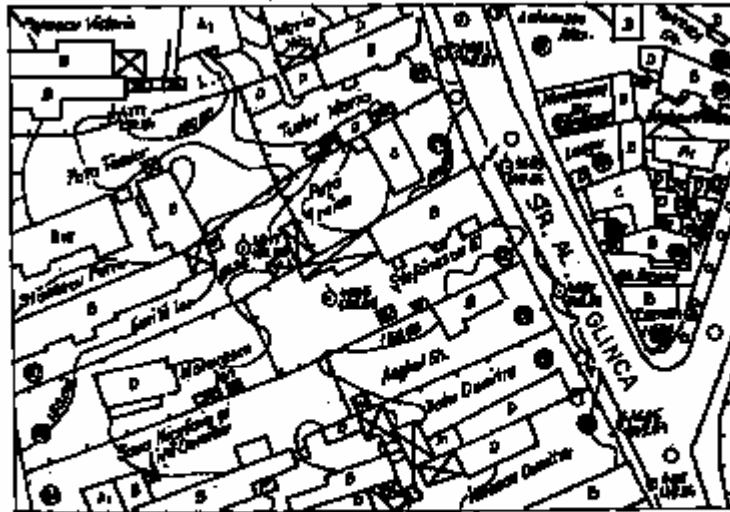


Fig.7.1 SCARRA - 1:500



SCARA 1:1000

Fig.7.2



SCARA 1:2000

Fig.7.3



SCARA:15000

Fig.7.4

### 3. Probleme ce se pot rezolva pe un plan

#### 3.1. Determinarea coordonatelor rectangulare ale unui punct

Scop : necesare pentru determinarea distanțelor orizontale, a orientării unei direcții, a unghiurilor orizontale

Se stabilește mai întâi direcția Nord și, implicit, direcția axei X de pe planul în cauză.

- când nu se ține cont de deformația suportului pe care s-a realizat planul :

- se stabilesc coordonatele colțului caroului în care se află punctul P și se măsoară cu o riglă segmentele  $a_1$  și  $b_1$  ( $a_1 \perp b_1$ ) față de colțul S-E al caroului în cauză, ținând cont de scara planului, se vor calcula coordonatele rectangulare ale punctului P :

$$X_P = X_C + a_1 \cdot N \cdot 10^{-3} ; \quad Y_P = Y_C + b_1 \cdot N \cdot 10^{-3}$$

în care :  $a_1$  și  $b_1$  în mm .

**Exemplu numeric :**

$X_C = 7200$  m ;  $Y_C = 5600$  m , coordonatele colțului S-V ale caroului în care se află punctul P , ale cărui coordonate urmează să fie determinate . Scara planului = 1:5000.

S-au măsurat segmentele :  $a_1 = 16,5$  mm și  $b_1 = 14,2$  mm

$$\rightarrow X_P = 7282,5 \text{ m} ; \quad Y_P = 5671,0 \text{ m} .$$

- Când se ține cont de deformația planului :

$$X_P = X_C + \Delta X ; \quad \Delta X = K_X \cdot a_1 \cdot N \cdot 10^{-3}$$

$$Y_P = Y_C + \Delta Y ; \quad \Delta Y = K_Y \cdot b_1 \cdot N \cdot 10^{-3}$$

$$K_X = \frac{D_T}{a} ; \quad K_Y = \frac{D_T}{b} ; \quad D_T = X_{C+1} - X_C = Y_{C+1} - Y_C .$$

$D_T$  = distanța teoretică la care s-au dus liniile caroiajului, în mm ;

$a, b$  = latura caroiajului pe direcția X , respectiv pe axa Y , măsurate direct pentru caroul în cauză, în mm ;

$a_1, b_1$  = segmentele măsurate din punctul P perpendicular pe laturile caroului în cauză .

Caroiajul rectangular are de regulă latura de 10 cm.

- **Determinarea coordonatelor unor puncte de pe un plan fără caroiaj**, dar când se cunosc coordonatele rectangulare a cel puțin două puncte.

**Exemplu numeric:**

Se cunoaște:

$$\begin{array}{l} X_1 = 2042,0m \quad ; \quad X_2 = 2200,0m \\ Y_1 = 3050,0m \quad ; \quad Y_2 = 3270,0m \end{array} ; \text{ Scara planului: } 1:1000 ;$$

$$\text{Se cere: } \begin{array}{l} X_i \\ Y_i \end{array}$$

Pe o coală de calc se desenează un caroiaj rectangular, alegându-se originea caroiajului funcție de coordonatele punctelor cunoscute .

Se raportează pe calc punctele de coordonate cunoscute (punctele “1” și “2”) și apoi se suprapune foaia de calc peste planul în cauză producând suprapunerea punctelor (de coordonate cunoscute) raportate pe calc cu punctele corespunzătoare de pe plan .

După realizarea suprapunerii, se va transpune caroiajul de pe calc pe plan (prin înțepare), se vor scrie liniile caroiajului și apoi se vor putea determina coordonatele rectangulare ale punctelor “ i “ de pe plan conform variantei « 3.1.1 »

### 3.2 Raportarea pe plan a unui punct prin coordonate rectangulare

**Scop:** trecerea pe un plan a unor puncte de sprijin (puncte de stație) , a unor puncte de detaliu, racordare de planuri etc.

Urmează să se treacă pe un plan cu caroiaj un punct de coordonate cunoscute (  $X_R = 3437,9 \text{ m}$  ;  $Y_R = 3676,4 \text{ m}$  ) , punct ce poate face parte din rețeaua de sprijin (determinat după întocmirea planului în cauză).

Latura caroiajului = 10 cm , scara planului = 1:500 (  $N = 500$  )

Se va identifica mai întâi caroul în care urmează să fie raportat punctul R de coordonate cunoscute și se vor citi coordonatele colțului caroului ( $X_C = 3400 \text{ m}$  ;  $Y_C = 3650 \text{ m}$  ) .

$$C_1 = ( X_R - X_C ) \cdot \frac{10^2}{N} = \frac{37,9}{5} = 7,58cm ;$$



$$C_2 = (Y_R - Y_C) \cdot \frac{10^2}{N} = \frac{26,4}{5} = 5,28 \text{ cm} .$$

La intersecția celor două segmente  $C_1$  și  $C_2$  (transpuse pe plan față de laturile caroului în cauză), se va marca punctul R. După raportarea punctului (sau a punctelor) se va verifica poziția prin măsurarea distanței față de alte puncte de coordonate cunoscute existente pe plan sau obținute ca rezultat al raportării).

Metoda se recomandă pentru raportarea unui număr mic de puncte, puncte determinate ulterior întocmirii planului pe care urmează să fie raportate.

### 3.3 Determinarea distanțelor

Scop : stabilirea reperajului pentru un punct de sprijin, stabilirea elementelor necesare în operația de trasare, în proiectare, determinarea unor pante, reprezentarea grafică a profilelor etc.

- **Când distanța este o linie dreaptă .**

- Prin folosirea scării numerice :

$$\frac{d}{D} = \frac{1}{N} \rightarrow D = d \cdot N \cdot 10^{-2}, \text{ în care :}$$

d = distanța măsurată pe plan, în cm ;

D = distanța corespondentă din teren, în m ;

N = numitorul scării planului .

#### **Exemplu numeric:**

Pe un plan la scara 1:2000 , s-a masurat o distanță de 12,35 cm. Cât reprezintă în teren?

R: - prin aplicarea relației pentru scara numerică

►  $D = d \cdot N = 12,35 \cdot 2000 = 24700 \text{ cm} = 247 \text{ m}$ ;

- prin transformare directă

►  $1 \text{ cm (plan)} = 20 \text{ m (teren)} - 12,35 \cdot 20 = 247 \text{ m (teren)}$

- **Din coordonatele rectangulare a celor două puncte :**

Coordonatele rectangulare a celor două puncte trebuie să fie date în inventarul de coordonate. Nu se recomandă determinarea coordonatelor de pe plan și apoi pe baza acestora să se determine distanța.

$$d_{i,i+1} = \sqrt{\Delta X_{i,i+1}^2 + \Delta Y_{i,i+1}^2} ; d_{i,i+1} = \text{distanța orizontală din teren, m.}$$

#### **Exemplu numeric:**

Se cunosc coordonatele punctelor 10 și 12 :

$$X_{10} = 437382,23 \text{ m} ; Y_{10} = 216832,00 \text{ m};$$

$$X_{12} = 437432,67 \text{ m}; Y_{12} = 217100,34 \text{ m}$$

$$\blacktriangleright \Delta X_{10,12} = 50,44 \text{ m} ; \Delta Y_{10,12} = 268,34 \text{ m} ; d_{10,12} = 273,039 \text{ m}$$

#### **- Când distanța este o linie frântă**

Distanța în cauză, poate fi determinată prin măsurarea fiecărui segment din componența distanței prin apelarea la scara numerică sau grafică.

Practic, se poate folosi marginea unei coli de hârtie pe care se vor cumula segmentele “ Î,1 “ , “ 1,2 “ ,..., “ 3,F “ , transformând linia frântă într-o linie dreaptă care poate fi mai ușor măsurată (crește precizia prin reducerea erorii de citire ) ;

Î=începutul traseului,

F=finalul traseului.

$$d_{i,F} = d_{i,1} + d_{1,2} + d_{2,3} + \dots + d_{i,F}$$

#### **- Când distanța reprezintă o linie sinuoasă**

Se va folosi curbimetrul sau se va transforma traseul în cauză într-o sumă de segmente (prin transformarea liniei curbe într-o linie frântă) ce se vor măsura cumulat .

### **3.4 Determinarea orientării unei direcții**

**Scop:** pentru găsirea unei direcții în teren, calculul unui unghi orizontal etc.

### 3.4.1 Cu raportorul :

Se va măsura cu raportorul față de direcția Nord trasată pe plan . Se aplică numai în cazuri singulare pentru găsirea unei direcții în teren , sau în vederea unor studii expeditivă .

!!!! Vezi unitatea de măsură pentru raportorul folosit.

### 3.4.2. Prin calcul :

Se apelează la coordonatele rectangulare ale punctelor în cauză (în faza de proiectare)

$$\theta_{i,i+1} = \arctg \frac{Y_{i+1} - Y_i}{X_{i+1} - X_i}$$

#### Exemplu numeric:

Se cunoaște:

$$X_{103} = 4735,23 \text{ m}; Y_{103} = 7765,53 \text{ m};$$

$$X_{207} = 3978,56 \text{ m}; Y_{207} = 7998,89 \text{ m}$$

Se cere:  $\Theta_{103,207}$

R:

$$\Delta X_{103,207} = X_{207} - X_{103} = - 756,67 \text{ m};$$

$$\Delta Y_{103,207} = Y_{207} - Y_{103} = 233.36 \text{ m}$$

$$\Theta_{103,207} = \arctg 0.308403927 = 180^{\circ}.9556$$

!! vezi cadranul în care se află orientarea funcție de semnele coordonatelor relative.

**Observație:** nu există orientări negative

## 3.5 Determinarea unui unghi orizontal

**Scop:** pentru elementele necesare operației de trasare , pentru orientarea în teren față de o direcție cunoscută etc.

### 3.5.1. Cu raportorul :

Numai pentru aflarea aproximativă a unei direcții din teren în vederea

întocmirii proiectului de ridicare a unei suprafețe , sau pentru trasarea unor construcții provizorii .

!!!! Vezi unitatea de măsură pentru raportorul folosit.

### 3.5.2 Prin calcul :

Se poate determina unghiul orizontal  $\alpha$  ca diferența dintre orientările celor două drepte ce definesc unghiul în cauză.

Sunt cunoscute coordonatele rectangulare ale punctelor A, B, S.

$$\alpha = \theta_{A,S} - \theta_{A,B}$$

**Observație** Nu există unghiuri negative.

În general, elementele folosite în operația de trasare, se vor determina pe baza unui calcul, evitându-se măsurarea directă pe plan .

### 3.6 Determinarea cotelor unor puncte

**Scop:** găsirea altitudinii la care se află lucrarea în cauză , calculul volumului de terasamente, profile transversale și longitudinale, calculul pantelor etc., sau în operația de trasare (fig.8)

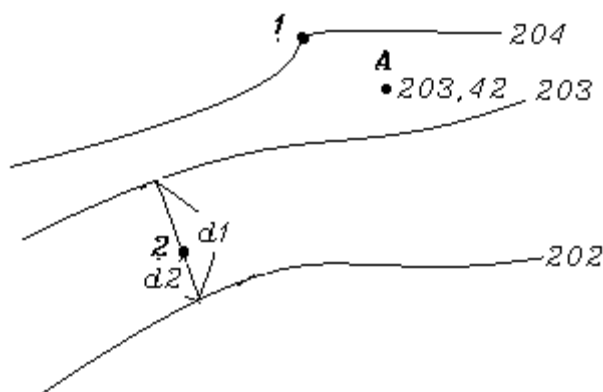


Fig.8

- **De pe planuri cotate :**

Cota punctului este scrisă lângă punctul în cauză ,  $H_A = 203,42$  m .

- **De pe planuri cu curbe de nivel**

- Punctul se află pe curba de nivel :  $H_1 = 204$  m .

- Punctul se află între două curbe de nivel :

$$H_2 = H_{\text{CURBĂ}} + \Delta H ; H_{\text{CURBĂ}} = 202 \text{ m} ; \Delta H = \frac{E \cdot d_2}{d_1} ,$$

$E$  = echidistanța curbelor de nivel(diferența între două curbe de nivel alăturate) ;  $E=1$ m

$d_1$  și  $d_2$  = distanțe măsurate perpendicular pe curbele de nivel în cauză( $d_1$ =distanța între curbele de nivel între care se află punctul de cotă necunoscută ; $d_2$ =distanța de la curba de valoare mică la punctul în cauză) ;  $d_1$  și  $d_2$  în aceeași unitate de măsură.

În general, calculul se raportează față de curba vecină de cotă mai mică .

### **3.7 Construirea profilului transversal între două puncte, de pe un plan cu curbe de nivel**

**Scop:** în faza de proiectare, studii pentru completarea cu măsurători , calcule terasamente etc.

Între două puncte specificate pe plan, urmează să se întocmească un profil transversal și în acest scop, se vor parcurge următoarele etape :

-se unesc cele două puncte în cauză ;

-se numerotează punctele de pe direcția profilului transversal în cauză sau de pe axul lucrării ( în cazul unui profil longitudinal ) la intersecția cu curbele de nivel;

-se măsoară distanțele cumulate de pe plan față de un capăt al profilului ;

-se stabilesc cotele punctelor la intersecția cu curbele de nivel ;

Toate măsurătorile și prelucrările, în vederea reprezentării grafice a profilului în cauză, se recomandă să se treacă într-un tabel gândit pentru acest scop.

Alegându-se scările corespunzătoare (pentru distanțe și cote), se va reprezenta grafic profilul în cauză. În general, pentru cote scara este mai

mare decât cea pentru distanțe .Diferența poate să ajungă până la maxim de zece ori .

### **3.8 Metode de determinare a suprafețelor**

**Scop:** la întocmirea devizului pentru ridicările topografice, pentru aflarea valorii suprafețelor de pe planurile întocmite ca rezultat al aplicării Legii 18 /1991, în cazul parcelărilor sau detașărilor de suprafețe, pentru stabilirea suprafețelor caracteristice cerute de H.G.834/1991 (anexa 1, pct.34) etc .

Funcție de metoda aplicată în determinarea suprafețelor (grafic, numeric și mecanic), nu întodeauna este necesară raportarea la scară a punctelor ce definesc suprafața în cauză .

#### **3.8.1 Metode grafice**

Pentru aplicarea metodelor grafice, este necesară raportarea la scară a suprafeței în cauză.

Metodele grafice constau în preluarea elementelor liniare de pe plan și introducerea lor, transformate funcție de scara planului, în formulele cunoscute din geometria plană .

În acest caz, suprafața va fi determinată cu o precizie mai mică, precizie ce depinde de scara planului, precizia cu care se măsoară elementele de pe plan, cât și de deformarea în timp a suportului pe care s-a raportat suprafața în cauză .

#### **- Descompunerea în forme geometrice simple**

(de obicei în triunghiuri pornind dintr-un vârf al poligonului ce reprezintă suprafața în cauză)

-se măsoară  $H_i$  și  $D_i$  pe plan (  $H_i \perp D_i$  = distanțe orizontale reprezentând baza, respectiv, înălțimea triunghiurilor rezultate ; se masoară în cm sau în mm) ;

- se transformă elementele măsurate funcție de scara planului ;
- se calculează suprafața ca sumă de suprafețe parțiale :

$$S = \sum_1^n S_i \quad ; \quad S_i = \frac{D_i \cdot H_i}{2}$$

Pentru verificare, se va alege altă împărțire în forme geometrice simple ( de exemplu folosind ca bază de plecare un alt punct de pe conturul suprafeței)

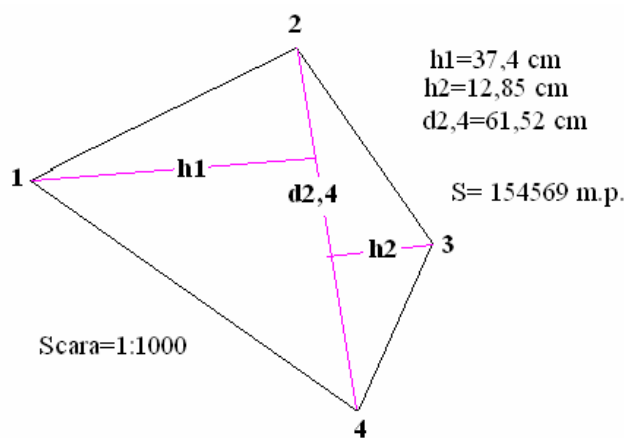


Fig.9

Între cele două suprafețe se admite o diferență ce trebuie să se încadreze în toleranța admisă :  $T = 0,0003 N \sqrt{S}$  ;

N = numitorul scării planului ;

S în  $m^2$  ,

Sau :  $E_S = (S_{Max} - S_{Min}) / S_{Max} < 1\%$

Să se determine suprafața parcelei din figura 9, ale cărei elemente liniare măsurate pe plan sunt înscrise pe schiță :

1  $cm^2$  (plan) = 100  $m^2$  (teren) pentru scara 1 :1000

$$2S = (37,4 \cdot 61,52) + (12,85 \cdot 61,52) = 2300,848 + 790,532 = 3091,38 \text{ cm}^2$$

$$S = 1545,69 \text{ cm}^2$$

Pentru scara 1 :1000 va rezulta suprafața din teren de 15469 m<sup>2</sup>

**- Metoda pătratelor module ( metoda paletei )**

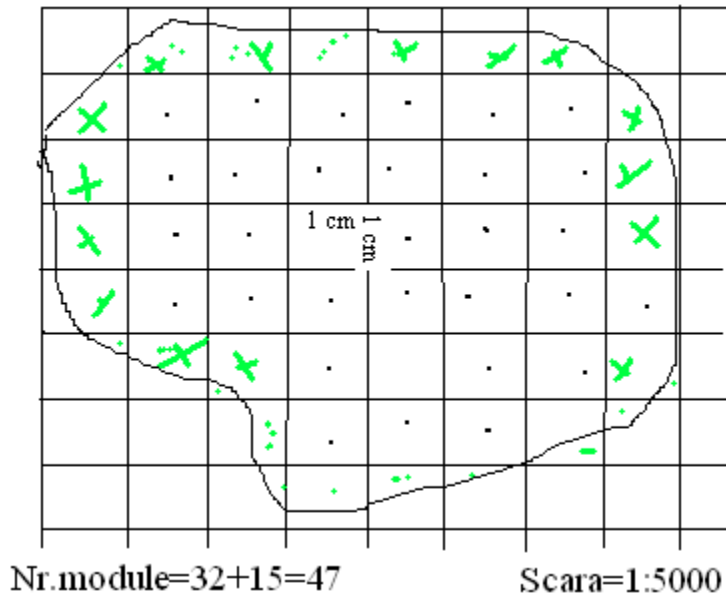


Fig.10

$$S=47 \cdot 2500 = 117500 \text{ m}^2 = 11,75 \text{ ha}$$

Se suprapune un calc milimetric peste suprafața în cauză și se numără apoi modulele întregi și modulele fracționare care, prin aproximare, se transformă în module întregi:

$$S = \sum_1^n s$$

s = suprafața unui pătrat funcție de scara planului.

**Exemplu numeric :**

Pe un plan 1:2000 ( N = 2000 ) s-au numărat 21 module întregi(de 1 cm<sup>2</sup>) și din cele fracționare au mai rezultat încă 6 module ( nr.total module de 1 cm<sup>2</sup> = 27 ).

Pentru un modul de 1 cm<sup>2</sup> de pe plan corespunde o suprafață în teren



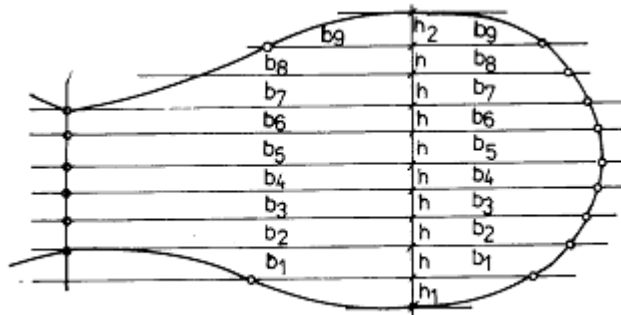
de 400 m<sup>2</sup>, astfel că suprafața corespondentă din teren va fi :

$$S = 27.400 \text{ m}^2 = 10800 \text{ m}^2 .$$

Se poate folosi pentru determinarea suprafeței unui modul funcție de scară și tabelul 5 .

Se recomandă în cazul suprafețelor cu contur neregulat .

- **Metoda paralelor echidistante**, fig. 11



Peste suprafața reprezentată la scară, se suprapune o rețea de drepte paralele echidistante . Se măsoară laturile trapezelor astfel formate : **b<sub>1</sub>** , **b<sub>2</sub>** , ... , **b<sub>n</sub>** ce au înălțimea **h** (se recomandă echidistanța de 5 mm pe plan).

Se măsoară în plus înălțimile trapezelor marginale: **h<sub>1</sub>** și **h<sub>2</sub>** (pentru calculul suprafeței de completare) .

Suprafața totală va fi o însumare de suprafețe parțiale ce reprezintă media celor două baze înmulțită cu înălțimea trapezului.

Conform figurii 11, va rezulta :

$$S = ( 0,5 b_1 + b_2 + \dots + b_8 + 0,5 b_9 ).h + 0,5 ( b_1 h_1 + b_9 h_2 ) .$$

**Cazul general :**

$$S = ( 0,5 b_1 + \sum_2^{n-1} b_i + 0,5 b_n ).h + \Delta S \quad ; \quad \Delta S = \text{suprafața de completare} .$$

Se va ține cont de scara planului astfel că în relația de calcul se vor introduce valorile corespondente din teren .

Determinarea suprafețelor pe cale grafică trebuie făcută de cel puțin două ori, apelând la elemente liniare diferite, dar care rezultă dintr-o nouă împărțire în figuri geometrice simple .

Se va lua media celor două valori, cu condiția încadrării în toleranța admisă , de exemplu pentru  $S = 1 \text{ ha}$  și  $N = 2000 \rightarrow T = \pm 60 \text{ m}^2$  .

### 3.8.2 Metode numerice

Se bazează pe cunoașterea unor valori numerice : distanțe, coordonate polare sau rectangulare, elemente ce definesc poziția planimetrică a punctelor de pe conturul suprafeței .

Nu este necesară reprezentarea la scară a suprafeței în cauză .

Alegerea, uneia sau alteia dintre metodele numerice, este funcție de situația din teren și, implicit, de elementele cunoscute .

- **Când în teren se măsoară numai distanțe** ( metoda intersecțiilor de distanțe )

Elemente măsurate în teren :  $a_i$  ,  $b_i$  ,  $c_i$ ; reprezentând laturile triunghiurilor în care s-a descompus suprafața în cauză, descompunerea s-a efectuat față de punctul central al suprafeței.

$$S_i = \sqrt{p_i(p_i - a_i)(p_i - b_i)(p_i - c_i)} ; p_i = \frac{a_i + b_i + c_i}{2} ; S = \sum_1^n S_i$$

- **Când se fac ridicări în teren prin metoda coordonatelor echerice**

Elemente măsurate în teren ( trecute direct pe schiță ) :  $l_i$  ,  $h_i$  ;  $l_i \perp h_i$

$$S_i = \frac{l_i \cdot (h_i + h_{i+1})}{2} \rightarrow S = \sum_1^n S_i .$$

- **Când se cunosc coordonatele polare** (s-a aplicat în teren metoda radială).

Elemente măsurate în teren :  $l_i$  și  $\alpha_i$  : stația se plasează aproximativ în centrul suprafeței în cauză.

$$S_i = 0,5 \cdot (l_i \cdot l_{i+1} \cdot \sin \alpha_i) ; S_1 = 0,5 \cdot l_1 \cdot l_2 \cdot \sin \alpha_1 ;$$

$$S_2 = 0,5 \cdot l_2 \cdot l_3 \cdot \sin \alpha_2 ; \dots ; S_n = 0,5 \cdot l_n \cdot l_1 \cdot \sin \alpha_n$$

$$\rightarrow S = \sum_1^n S_i$$

- **Când se cunosc coordonatele rectangulare** ale punctelor de pe conturul suprafeței.

Se cunosc :  $X_i$  ,  $Y_i$  ;  $i = 1, 2, \dots, n$

Relația generală de calcul : 
$$2S = \sum_1^n X_i(Y_{i+1} - Y_{i-1})$$

Pentru o suprafață poligonală cu 6 puncte de contur' aplicând relația generală de calcul, va rezulta:

$$2S = X_1(Y_2 - Y_6) + X_2(Y_3 - Y_1) + X_3(Y_4 - Y_2) + X_4(Y_5 - Y_3) + X_5(Y_6 - Y_4) + X_6(Y_1 - Y_5)$$

Este cea mai precisă metodă, se recomandă folosirea unui program de calcul.

Formula generală a fost scrisă pentru cazul parcurgerii în sens orar al conturului.

### 3.8.3. Metoda mecanică

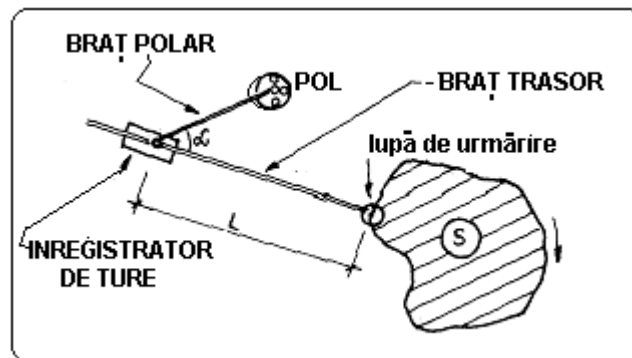


Fig.12

Presupune reprezentarea suprafeței la scara planului și apoi folosirea unui planimetru polar, fig.12 .

Se aplică în cazul unor suprafețe cu contur sinuos, sau pentru verificarea unei suprafețe determinate prin metoda coordonatelor rectangulare.

Suprafața se va planimetra în sens orar, parcurgându-se conturul suprafeței în cauză. Se recomandă, ca în punctul de pornire, unghiul dintre brațul trasor și brațul polar să fie un unghi de  $90^0$ , iar unghiul  $\alpha$  ( în timpul lucrului ) să fie cuprins între  $10^0$  și  $170^0$ .

$$S = k \cdot C, \text{ în care :}$$

$k$  = coeficient de multiplicare, funcție de scara planului și de lungimea  $L$  .

$C$  = citirea efectuată la dispozitivul de înregistrare a turelor.

Metoda prezentată se referă la situația “**cu polul în exterior**” . Coeficientul de multiplicare **k** se poate determina prin parcurgerea conturului unei suprafețe de valoare cunoscută ( de cel puțin trei ori , cu luarea mediei dacă citirile se încadrează în limita admisibilă ) → **k = S/C** .

Pentru a avea un coeficient de multiplicare de valoare rotundă, se va modifica în mod corespunzător valoarea lungimii **L** ( se poate lucra și cu valoarea rezultată din calcul, apelând pentru efectuarea calculelor la un calculator de birou ).

Planul în cauză se va fixa pe o planșetă orizontală, bine întins . In cazul în care suprafața de planimetrat este prea mare (nu se poate planimetra dintr-o singură stație ), se împarte în suprafețe mai mici, fiecare suprafață planimetrându-se separat .

Urmărirea conturului suprafeței se face cu mâna liberă .

Planimetrarea se va face de cel puțin trei ori luându-se media suprafețelor dacă ecartul maxim nu depășește toleranța admisă :

$$T = 0,0002 \cdot N \cdot \sqrt{S} , \text{ în } m^2 .$$

Diferențela citirilor obținute la planimetrarea succesivă a aceluiași contur al suprafeței în cauză , nu trebuie să depășească valorile din tabelul 4

Tabelul 4

Mărimea pe plan a suprafeței planimetrată $S$ (cm <sup>2</sup> )	Toleranța admisă, în unități ale diferenței citirilor la înregistratorul de ture
2-10	1
10-40	2
40-80	3
80-150	4
>150	5

Presupune reprezentarea suprafeței la scara planului și apoi folosirea unui planimetru polar.

Se aplică în cazul unor suprafețe cu contur sinuos, sau pentru verificarea unei suprafețe determinate prin metoda coordonatelor rectangulare.

Suprafața se va planimetra în sens orar, parcurgându-se conturul suprafeței în cauză.

Se recomandă, ca în punctul de pornire, unghiul dintre brațul trasor și brațul polar să fie un unghi de  $90^0$ , iar unghiul  $\alpha$  ( în timpul lucrului ) să fie cuprins între  $10^0$  și  $170^0$ .

$$S = k \cdot C, \text{ în care :}$$

$k$  = coeficient de multiplicare, funcție de scara planului și de lungimea  $L$  ;

$C$  = citirea efectuată la dispozitivul de înregistrare a turelor.

Metoda prezentată se referă la situația “cu polul în exterior“. Coeficientul de multiplicare  $k$  se poate determina prin parcurgerea conturului unei suprafețe de valoare cunoscută ( de cel puțin trei ori , cu luarea mediei dacă citirile se încadrează în limita admisibilă )  $\rightarrow k = S/C$  .

Planul în cauză se va fixa pe o planșetă orizontală, bine întins . În cazul în care suprafața de planimetrat este prea mare (nu se poate planimetra dintr-o singură stație), se împarte în suprafețe mai mici, fiecare suprafață planimetrându-se separat. Urmărirea conturului suprafeței se face cu mâna liberă . Planimetrarea se va face de cel puțin trei ori luându-se media suprafețelor dacă ecartul maxim nu depășește toleranța admisă :

$$T = 0,0002 \cdot N \cdot \sqrt{S}, \text{ în } m^2 .$$

În prezent, există și alte tipuri de planimetre ( cu rolă sau cu pol ) la care înregistrarea datelor se face electronic ( prin afișare sau înregistrare pe suport magnetic ) :

X PLAN 360 D, K.P-90-N, K.P-92-N, K.P-80-N,  
PLANIX -7 , PLANIX-6, PLANIX-7P etc.

Dintre metodele prezentate, referitoare la calculul suprafețelor, cea mai precisă este metoda analitică (când se cunosc coordonatele rectangulare ale punctelor de pe conturul suprafeței în cauză), iar cea mai expeditivă (cu precizie destul de bună) este metoda mecanică.

Metoda mecanică se pretează foarte bine în cazul suprafețelor mărginite de curbe de nivel (cazul determinării volumului de apă al unui lac de acumulare).

### 3.8.4 Folosirea scării numerice la calculul suprafețelor de pe un plan

Pornind de la definiția scării numerice  $\frac{d}{D} = \frac{1}{N}$ , va rezulta

$D = d \cdot N$ , astfel că, ridicând la pătrat, vom avea pentru o suprafață pătrată relația :

$$S = s \cdot N^2 \text{ în care :}$$

$S$  = suprafața corespondentă din teren ;

$s$  = suprafața măsurată ( calculată ) pe plan ;

$N$  = numitorul scarii numerice .

**Observație :**  $S$  și  $s$  din relația de mai sus sunt date în aceeași unitate de măsură.

$$\text{Dacă : } s_{[\text{cm}^2]}, \text{ va rezulta : } S_{[\text{m}^2]} = s_{[\text{cm}^2]} \cdot (N/100)^2 ;$$

$$s_{[\text{mm}^2]}, \text{ va rezulta : } S_{[\text{m}^2]} = s_{[\text{mm}^2]} \cdot (N/1000)^2 ;$$

$$s_{[\text{dm}^2]}, \text{ va rezulta : } S_{[\text{m}^2]} = s_{[\text{dm}^2]} \cdot (N/10)^2 .$$

În tabelul 5, sunt prezentate aceste transformări de pe plan în teren (s-au introdus și scările 1:1440 ; 1:2880 ; 1:3600 ; 1:7200 , care, deși nu sunt standardizate, sunt totuși întâlnite pe unele planuri cadastrale mai vechi).

În continuare sunt prezentate câteva exemple de calcul :

- Pentru :  $N = 1000$  și  $s = 22 \text{ cm}^2$  ( metoda paletelor ),

$$\text{va rezulta : } S = 22 \cdot ( 1000/100 )^2 = 2200 \text{ m}^2 ;$$

- Pentru :  $N = 2000$  și  $s = 11 \text{ mm}^2$ ,

$$\text{va rezulta : } S = 11 \cdot ( 2000/100 )^2 = 44 \text{ m}^2 ;$$

Tabelul 5

Scara planului	Suprafața de pe plan		
	1 mm <sup>2</sup>	1 cm <sup>2</sup>	1 dm <sup>2</sup>
	Suprafața corespondentă din teren		
1:500	0,25 m <sup>2</sup>	25 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>
1:1000	1 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup> = 1 ar	10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> = 1 ha

1:2000	4 m <sup>2</sup>	400 m <sup>2</sup>	4.10 <sup>4</sup> m <sub>2</sub> = 4 ha
1:2500	6,25 m <sup>2</sup>	625 m <sup>2</sup>	6,25 ha
1:5000	25 m <sup>2</sup>	2500 m <sup>2</sup>	25 ha
1:10000	100 m <sup>2</sup> = 1 ar	1 ha	100 ha
1:1440	2,0736 m <sup>2</sup>	207,36 m <sup>2</sup>	2,0736 ha
1:2880	8,2944 m <sup>2</sup>	829,44 m <sup>2</sup>	8,2944 ha
1:3600	12,96 m <sup>2</sup>	1296 m <sup>2</sup>	12,96 ha
1:7200	51,84 m <sup>2</sup>	5184 m <sup>2</sup>	51,84 ha

- Pe un plan la scara 1:5000, s-au măsurat laturile unei parcele dreptunghiulare :

$L = 7,5 \text{ cm}$  și  $l = 2,8 \text{ cm}$  . Se cere suprafața din teren în m<sup>2</sup> și în hectare .

- Variantă ( prin folosirea tabelului ) :

$s = 7,5 \cdot 2,8 = 21 \text{ cm}^2$  ; din tabelul 5, rezultă : pentru scara 1:5000,  $1 \text{ cm}^2 = 2500 \text{ m}^2$  , deci :  $S = 21 \cdot 2500 = 52500 \text{ m}^2 = 5,25 \text{ ha}$  .

- Variantă (prin transformarea elementelor măsurate pe plan apelând la formula scării numerice) :

$L = 7,5 \text{ cm ( PE PLAN )} = 375 \text{ m}$

( ÎN TEREN ): pentru scara 1:5000,  $l = 2,8 \text{ cm}$

( PE PLAN ) = 140 m ÎN TEREN ),

va rezulta :  $S = L \cdot l = 52500 \text{ m}^2 = 5,25 \text{ ha}$  .

În tabelele de mai jos , sunt prezentate unele unități de măsură vechi, pentru distanțe și suprafețe, folosite în România și corespondentul lor în unitățile de măsură actuale .

UNITĂȚI DE MĂSURĂ PENTRU DISTANȚE		
Unde au fost folosite	Unitea de măsură veche	atea de măsură actuală
Transilvania și	1 stânjen vienez	1,896484 m
	1 picior vienez	0,316080 m
	1 cot vienez	0,7792 m
	1 țol vienez	0,02634 m
Bucovina	1 milă ungară	8,3536 km
	1 milă austriacă	7,58594 km
	1 ruth	3,1 3,16103 km

Muntenia	1 stânjien”Șerban vodă”	1,9665 m
	1 stânjien Const.Vodă”	2,02 m
	1 palmă	0,25 m
	1 deget	0,02 m
	1 linie	0,002 m
	1 prăjină	5.8995 m
	1 cot românesc	0,664 m
Moldova	1 stânjien de Moldova	2,23 m
	1 palmă	0,28 m
	1 palmac	0,03 m
	1 linie	0,003 m
	1 prăjină	6,69 m
	1 cot moldovenesc	0,637 m
Dobrogea	Cotul mic	0,65 m
	1 arșin (cot)	0,68 m
	1 ziră (cotul ing.)	0,7577 m
	1 parmac	3,1583 m

UNITĂȚI DE MĂSURĂ PENTRU SUPRAFEȚE		
Unde au fost folosite	Unitatea de măsură veche	Unitatea de măsură actuală
Transilvania și Bucovina	1 stânjien vienez pătrat	3,596652 m <sup>2</sup>
	1 picior pătrat	0,0999 m <sup>2</sup>
	1 țol pătrat	0,0006838 m <sup>2</sup>
	1 jugăr ungar	0,4316 ha
	1 jugăr cadastral	0,5755 ha
	1 milă ungară pătrată	69,7826 km <sup>2</sup>
Muntenia	1 milă austriacă pătrată	57,546486 km <sup>2</sup>
	1 pogon	5011,7890436 m <sup>2</sup>
	1 prăjină pogonească	208,824601 m <sup>2</sup>
Moldova	1 stj. pătrat “Șerban Vodă”	3,87 m <sup>2</sup>
	1 falce	14321,952 m <sup>2</sup>
	1 prăjină fâlcească	179,0244 m <sup>2</sup>
Dobrogea	1 stj. pătrat moldovenesc	4,973 m <sup>2</sup>
	1 ziră	1 m <sup>2</sup>
	1 muraba	100 m <sup>2</sup>
	1 gereb	1 ha



### Determinări de suprafețe cu ruleta ( $S < 1$ ha)

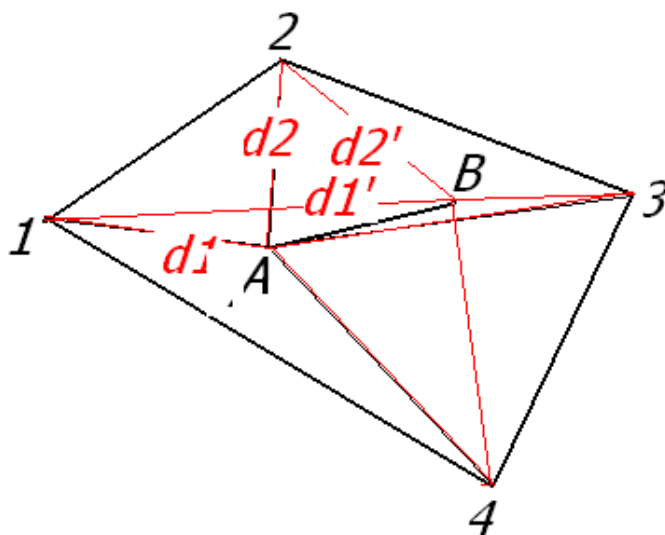


Fig.13

Se cere să se determine în teren forma și suprafața unei parcele al cărei contur este format din patru puncte, reprezentată în fig.13

#### Mod de lucru:

Se apelează la două rulete de lungime mai mare decât distanțele ce urmează să fie măsurate. Se marchează în teren două puncte A și B, din care urmează să se măsoare distanțele spre punctele ce definesc conturul parcelei:

d1 din A spre punctul de contur 1; d1'

din B spre 1 ; d2 și d2' ș.a.m.d

Valorile obținute din măsurători se trec direct pe schiță fig.14

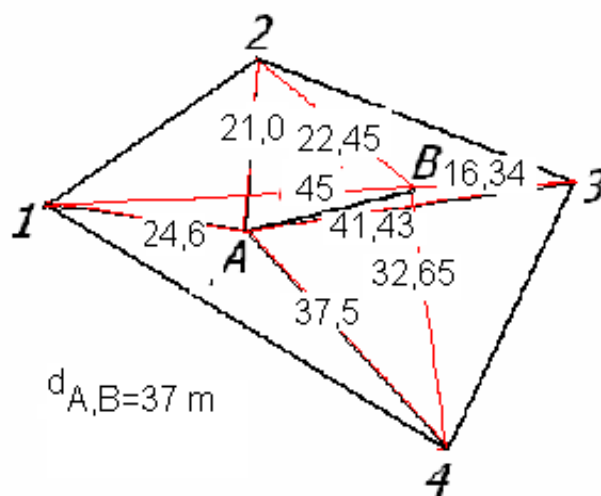


Fig.14

Se reprezintă la scara dorită, reducând distanțele la scară, după ce în prealabil s-a reprezentat distanța  $d_{A,B}$ , apelând în continuare la un compas.

La intersecția arcelor corespunzătoare distanțelor măsurate și reduce la scară, se obțin punctele ce definesc conturul parcelei care unite dau forma finală a parcelei în cauză. Aplicând metoda descompunerii în figuri geometrice simple, se poate determina suprafața parcelei.

În cazul în care în interiorul parcelei există un obstacol (fig.15), neputând aplica metoda intersecțiilor de disanțe (fig.13 și 14) se va apela la metoda cu triunghiuri isoscele, când pe lângă măsurarea laturilor parcelei se va construi în fiecare punct de contur câte un triunghi isoscel cu cele două laturi egale (impuse) pe direcția laturilor ce se intersectează în punctul de contur în cauză, măsurându-se cea de a treia latură.

$1-1'=1-1''$  (marcate), se măsoară  $1'-1''$ ...

Toate măsurătorile se trec direct pe o schița întocmită la fața locului (fig.16)

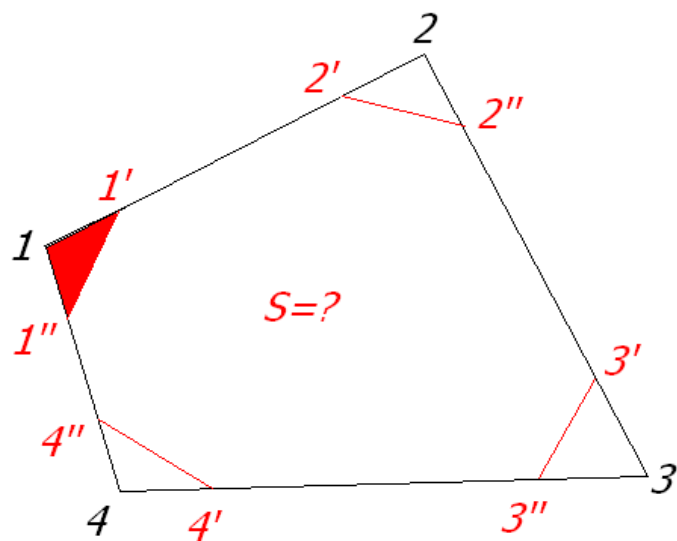


Fig.15

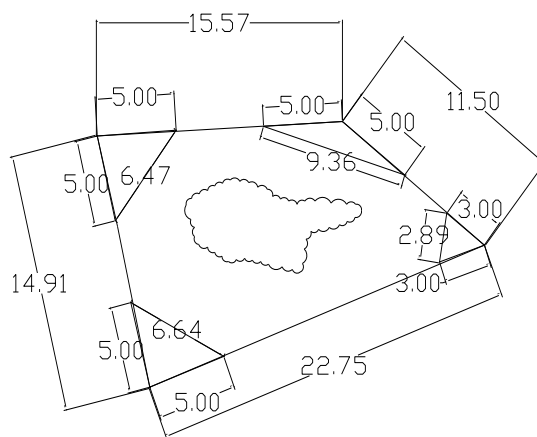


Fig.16

După reprezentarea la scara dorită (se recomandă scări cât mai mari) se poate determina suprafața prin metode grafice.

## ÎN LOC DE FINAL

Motivele care m-au determinat să propun o astfel de temă, se fundamentează pe o analiză extrem de riguroasă efectuată în calitate de Președinte executiv al Asociației Evaluatoilor Funciari din România, ca urmare a participării ca evaluator funciar-formator la operațiunea de restituire a imobilelor care nu pot fi retrocedate în natură foștilor proprietari, operațiune derulată pe lângă Autoritatea Națională pentru Restituire Proprietăților.

Ca om care am participat efectiv la reforma funciară din România de după anul 1989, așa cum a fost ea, un semi eșec, cu mai multe opinteli decât realizări, cu un număr mic de specialiști, de factură profesională care suferă și la această oră, deși situația din economie o impunea altfel, am încercat, din nou, prin micile mele eforturi să contribui și eu la dezvoltarea activității de cadastru din România.

Confruntându-mă cu tot felul de situații grele, căutând soluții la problemele întâlnite, am ajuns să cunosc importanța cadastrului, mai mult am reușit să devin un pasioant al cadastrului.

Astfel, am promovat o reformă în cadastru agricol „Muncim și câștigăm”, o reformă bazată pe formarea de specialiști, coroborată cu aplicarea tehnologiilor performante și utilizarea dotărilor existente la parametri optimi, în vederea rezolvării corecte și clare a proprietății ca factor determinant a societății capitaliste pe care o construim.

Se pare că nu a fost vreme de lucruri serioase. Nici acum nu se poate vorbi de o reformă solida și durabilă, bazată pe formare de profesioniști care să vină în sprijinul cetății în domeniul cadastrului.

În timp am încercat să sensibilizez administrația publică locală de importanța cadastrului, constituind o colaborare între instituții cum sunt: Centrul de Perfecționare, Instruire și Formare a Specialiștilor în Cadastru Agricol “Pifca” Timișoara România, Consiliul Județean Timiș, Instituția

Prefectului Timiș, Universitatea „Politehnica” din Timișoara, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului Timișoara, Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Timiș, Asociația Precept Ministries Pentru Europa de Răsărit, Lugoș și Hungarian Geodetic and Mapping Company Limited Budapesta, prin protocol asumat, instituțiile angajându-se să organizeze anual un seminar internațional având ca temă: **„Cadastrul și rolul acestuia în economia de piață, cu aplicabilitate în domeniul administrației publice locale”**, în vederea promovării importanței cadastrului în administrația publică, ca factor determinat în ceea ce privește dezvoltarea economică și socială a localităților. Acest demers a fost extrem de apreciat de către dr. Ingo Freidrich, Vicepreședinte al Parlamentului Europei.

Am ales ca motto al seminarului internațional de cadastru: **„Al Domnului este pământul cu tot ce este pe el”... Ps. 24: 1a, ...”Iar specialiștii în geodezie, cadastru și topografie au obligația să-l studieze, să-l măsoare și să-l împartă”**, ceea ce reprezintă un crez al meu cu privire la importanța pregătirii profesionale, care este fundamentul rezolvării problemelor legate de funcționarea sistemului de cadastru în ansamblul său.

Ca rezultat al acestui demers, pe lângă seminariile anuale, ajunse deja la ediția 3-a, sub această formă, a fost constituirea unei echipe de profesioniști care împreună au editat:

**„GHIDUL EVALUATORULUI FUNCİAR DIN ROMÂNIA”** vol. I și II, acesta venind în sprijinul celor doritori de cunoaștere, pentru a dobândi minimul de cunoștințe necesare în vederea determinării valorii imobilelor.

Tot pe baza acestei analize am constat că foarte mulți evaluatori imobiliari atestați, nu dețin cunoștințe minime despre cadastru, deși punctul meu de vedere este că nu poți fi evaluator sau expert într-un domeniu fără avea un bagaj minim de cunoștințe, în cazul nostru de cadastru care să-ți

confere siguranța că ceea ce faci este în conformitate cu prevederile legale și cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice în vigoare.

Dacă avem în vedere faptul că evaluatorii imobiliari, vrând nevrând, contribuie la realizarea unei funcții extrem de importante a cadastrului general, funcția economică, dobândirea cunoștințelor din cadastru trebuie să devină o condiție indispensabilă dobândirii calității de expert-evaluator de proprietăți imobiliare.

Ca specialist din domeniul cadastrului am abordat partea de cadastru care prezintă problemele generale de cadastru, în această ediție, absolut necesare pentru a putea efectua rapoarte de evaluare din domeniul imobiliar.

Mulțumesc pe această cale tuturor aceluia care într-un fel sau altul m-au sprijinit, prin punerea la dispoziție de materiale sau informații absolut necesare care au sta la abordării noțiunilor de cadastru, indispensabile evaluatorului sau expertului imobiliar.

Nu pot să trec cu vederea aportul și încurajările pe care în mod repetat de-a lungul vremii, indiferent că a fost bine sau rău, le-a avut în formarea mea ca profesionist domnul Prof. univ. dr. ing. Victor DOANDEȘ, pe care-l apreciez ca fiind mentorul meu științific.

De la dânsul pot spune că am învățat să fiu extrem de riguros, inervant de pretențios cu mine și cei din jurul meu.

Mulțumesc, că a acceptat să fie alături de mine în realizarea acestei cărți, pe care o dedic fiului meu Darius Otniel, un băiat extrem de serios, ordonat și respectuos, calități deosebit de importante în această profesie, cu speranța că aceste demersuri îi vor sluji în desăvârșirea carierei profesionale și de ce nu în găsirea pasiunii de a continua ceea ce am început eu.