



ACADEMIA ROMÂNĂ

COMITETUL ROMÂN DE ISTORIE ȘI FILOSOFIE A ȘTIINȚEI ȘI TEHNICII

Divizia de Istoria Tehnicii

SESIUNEA DE TOAMNĂ DE COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE

București, 22 septembrie 2026

**65 DE ANI DE LA CONSTRUCȚIA PAVILIONULUI
EXPOZIȚIEI REALIZĂRIILOR ECONOMIEI
NAȚIONALE DIN BUCUREȘTI**

DR. ING. GEORGE M. CROITORU

1. CONTEXT ISTORIC

Inceput al procesului dezvoltării, modernizării și afirmării României în noul context geopolitic de după cel de-al Doilea Război Mondial.

Evenimente sportive de impact: **Universiada de iarnă (Poiana Brașov, 1951).**

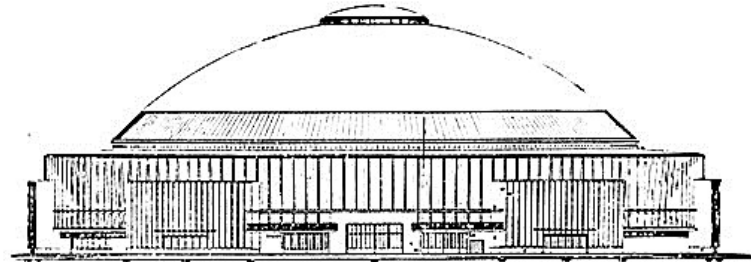
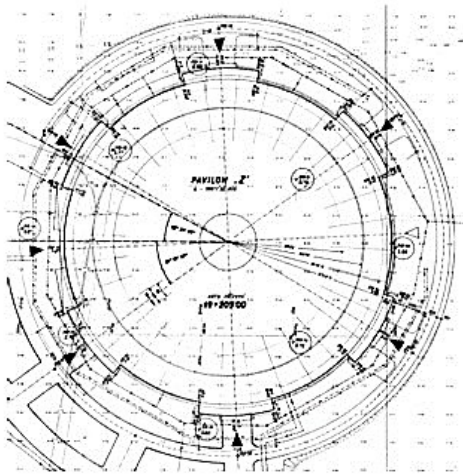
Proiecte de mare anvergură pentru dezvoltare regională (**sistematizarea localităților-stațiuni de pe litoralul Mării Negre, de la Mamaia până la Mangalia, prima etapă a acestuia începând în anul 1955).**

Construcții reprezentative în București: **Aeroportul București Băneasa (1947-1952), Complexul de clădiri „Casa Scânteii” (1949-1954), Sala Palatului (1959-1960), Teatrul Național (1963-1977).**

Construcții reprezentative în țară: **Podul Prieteniei peste Dunăre (1951-1954), barajele Vidraru, pe râul Argeș și Porțile de Fier I, pe fluviul Dunărea, consolidarea podurilor istorice dunărene (1963-1967).**

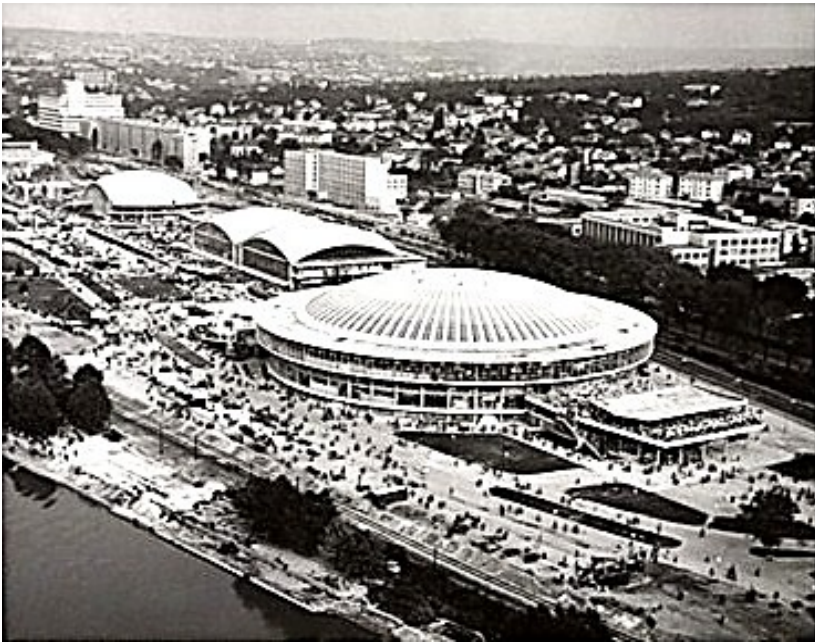
20 octombrie 1958: **începerea vizitei oficiale a delegației guvernamentale a Republicii Populare Române condusă de Gheorghe Gheorghiu-Dej în Cehoslovacia** (Praga, **Brno**, Bratislava, Zvolen, Kladno, Banská Bystrica).

2. PAVILIONUL EXPOZITIONAL Z DIN BRNO



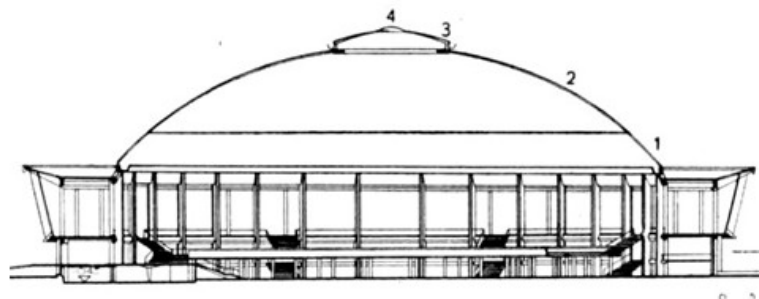
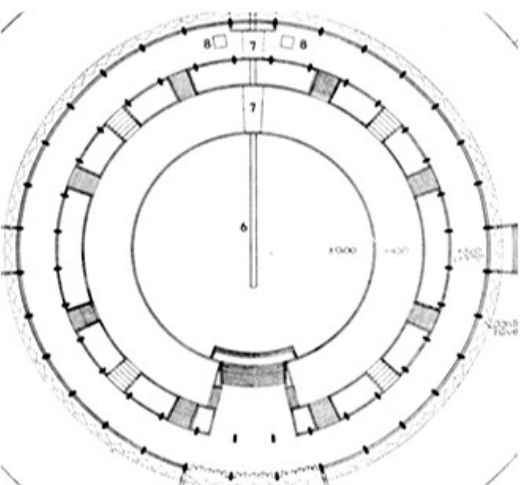
Pavilionul Z (proiectanti **Ferdinand Lederer**, Zdeněk Alexa, Zdeněk Denk, Zdeněk Pospíšil, Jiří Špaček, Milan Steinhauser) are o suprafață desfășurată de 17.000 m² și un diametru total de 120,00 m. Zona centrală a acestuia este acoperită de o cupolă cu diametrul de 92,00 m și înălțimea de 42,00 m. A fost inaugurat în anul 1959.

3. CONSTRUCTII SIMILARE CA FUNCTIUNE SI CONFORMARE IN EPOCA



Pavilionul expozițional din Belgrad (proiectanți Milorad Pantović, inginerii Branko Žeželj și Milan Krstić), construit într-o perioadă imediat anterioară (1954-1957). A fost remarcabil, în primul rând, prin deschiderea sa vastă, de 109,00 m, care a fost cea mai mare la nivel mondial până în anul 1965, când a fost inaugurat **astrodomul din Houston**.

4. PAVILIONUL EXPOZITIEI REALIZARILOR ECONOMIEI NATIONALE DIN BUCURESTI



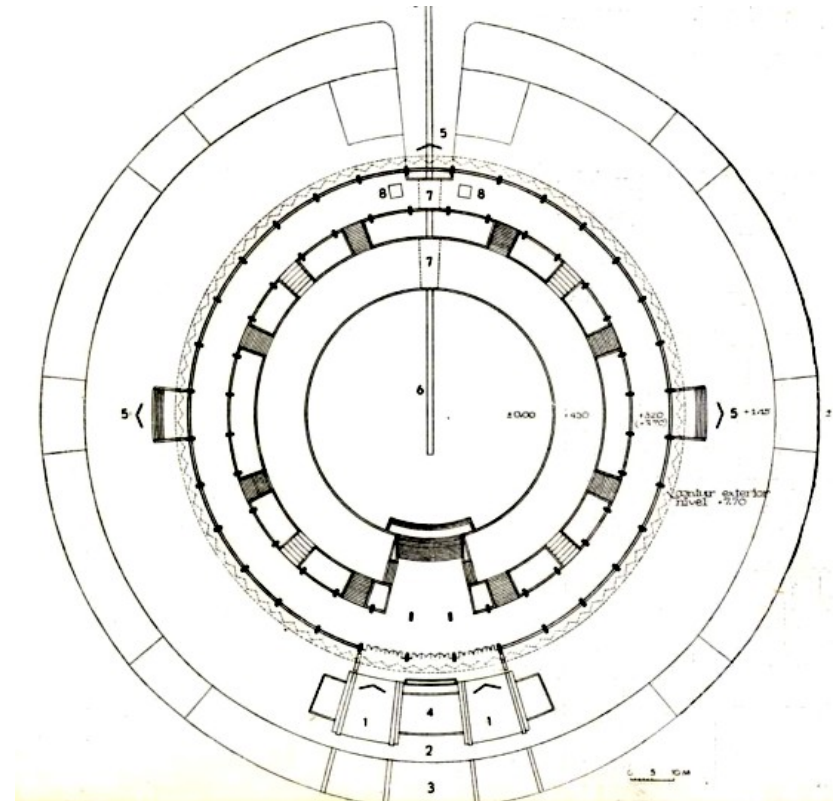
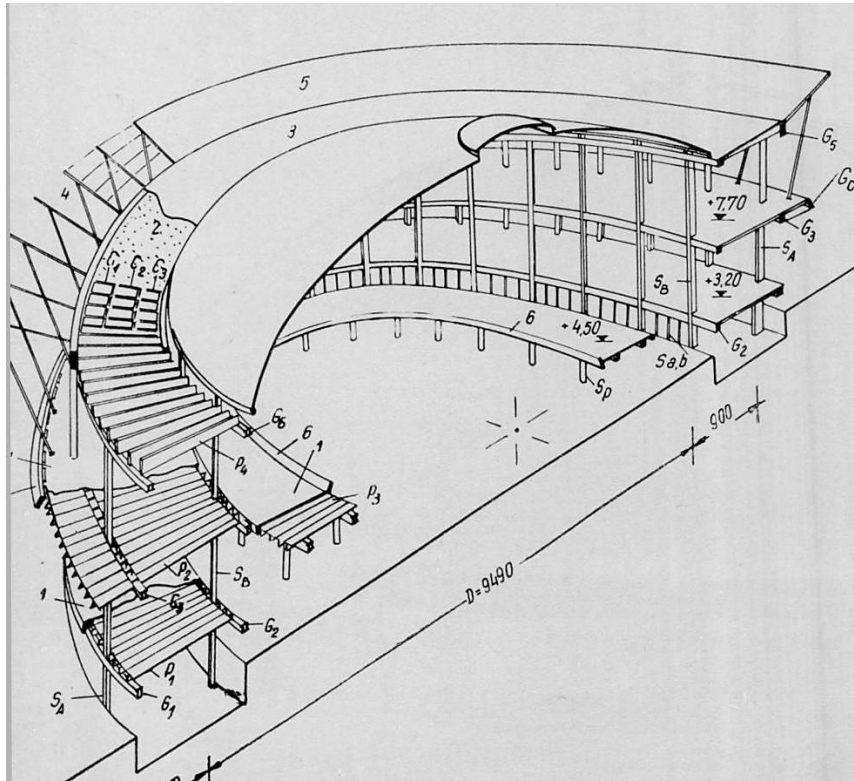
Proiectant: Institutul de Proiectare și Cercetare pentru Industria Materialelor de Construcții (IPCMC).

Arhitecți: Ascanio Damian, Mircea Enescu, V. Ursache, Adrian Stănescu, R. Popescu, S. Miculescu, Vera Hariton, N. Nedelescu și V. Cantunari.

Inginerii de structură: Em. Baiculescu, M. Săvescu, Liliana Popovici, A. Nefian, D.D. Niculescu, Mircea Soare și Nicolae Pătrînice.

Inginerii de instalații: M. Procopiescu, A. Stănescu, Gheorghe Ionescu, A. Costescu, I. Palade, D. Manasian și D. Cenda.

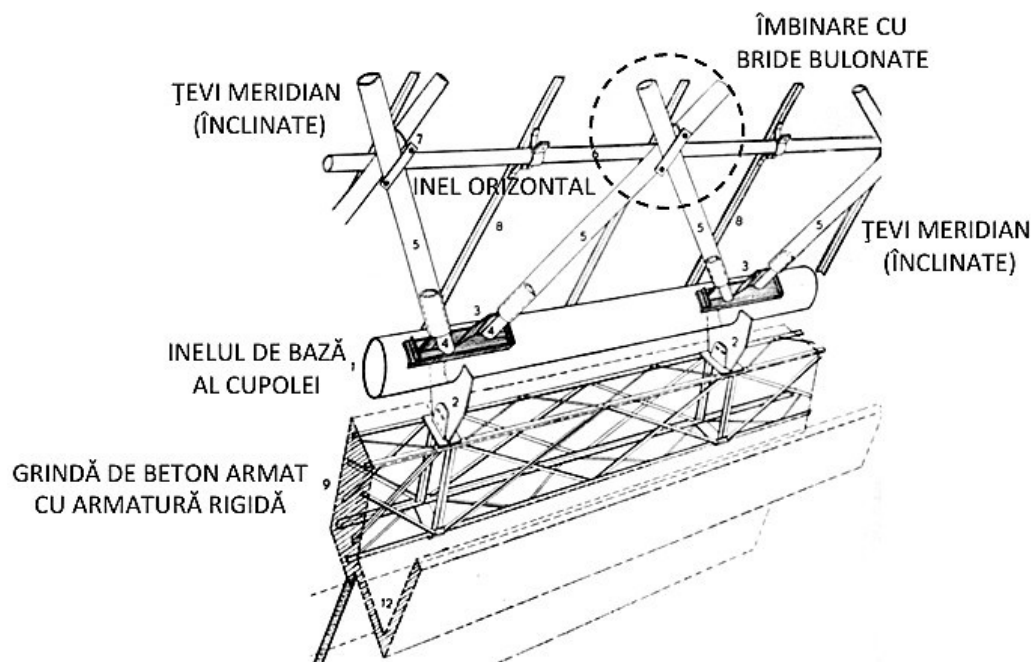
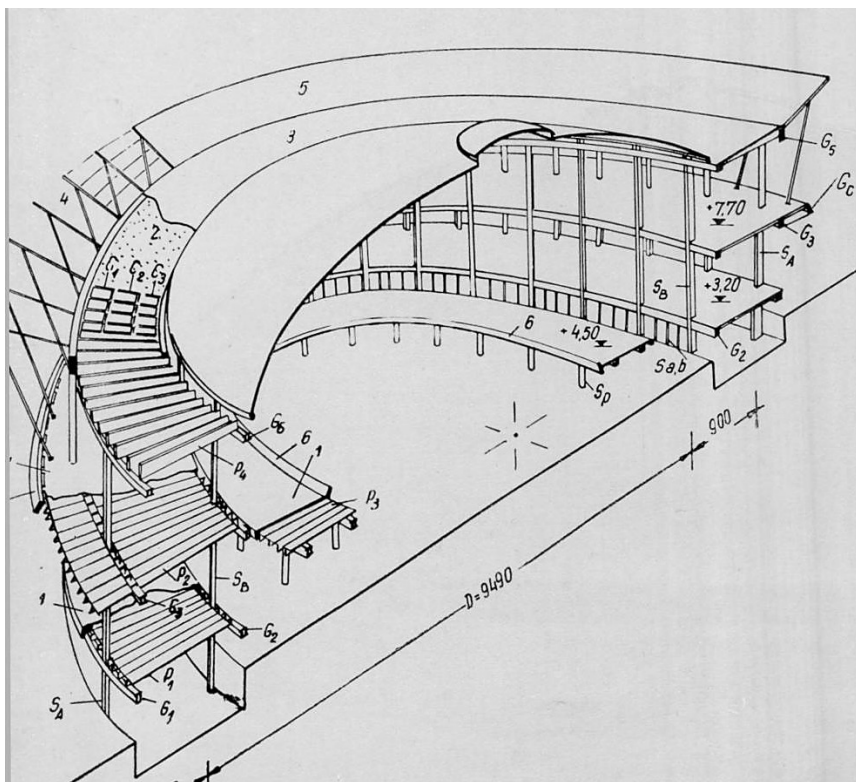
5. CONCEPTIA STRUCTURALA



Structura de rezistență a construcției de bază este alcătuită din două șiruri concentrice de câte 32 de stâlpi metalici interconectați cu grinzi circulare din beton armat cu armătură rigidă, la fiecare nivel.

Suprafața construită de 10.000 m², suprafața desfășurată de 19.000 m², volumul de 300.000 m³, diametrul total de 125,00 m.

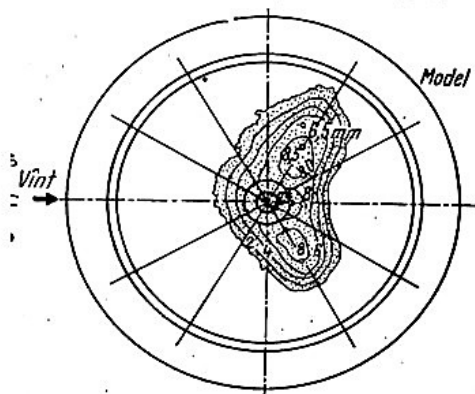
6. CUPOLA PAVILIONULUI – INAUGURARE LA 27 APRILIE 1962



Soluția de arhitectură a fost condiționată de utilizarea tipului de cupolă proiectată de profesorul Ferdinand Lederer și folosit la Pavilionul Z din Brno.

Cupola (diametru de 93,00 m și înălțime de 42,00 m) avea o structură din țevă formată dintr-un inel de bază și unul superior, legate între ele cu țevi-meridian. Între inelele pozitionate la extremități alte inele orizontale intermediare completau structura. Îmbinările a două țevi-meridian cu inelele orizontale s-au realizat cu bride bulonate.

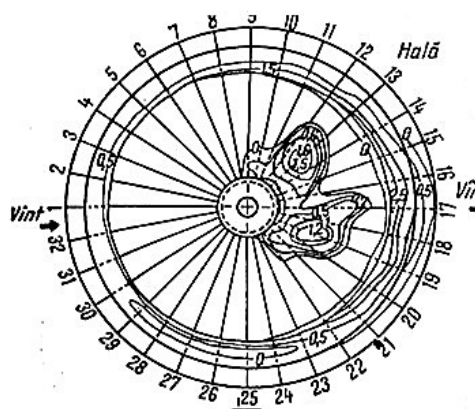
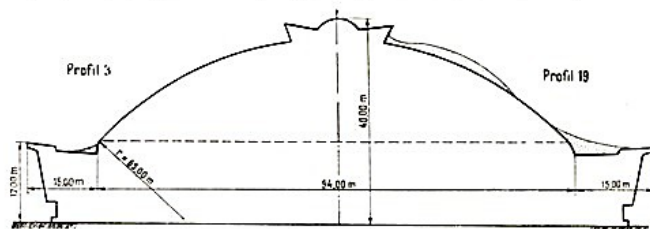
7. PRABUSIREA CUPOLEI IN MARTIE 1963



În luna martie 1963 s-a produs un inedit eveniment în exploatarea cupolei Pavilionului Expoziției Realizărilor Economiei Naționale, când aceasta și-a inversat curbura și s-a prăbușit.

Explicația: **două cauze principale suprapuse**, respectiv consecințele depunerilor mari de zăpadă din iarna 1962-1963 și un aspect conceptual defavorabil (panta inversă a acoperișului zonei perimetrale față de cupolă).

Aglomerările de zăpadă considerate inițial pe modelul experimental, în faza de concepție [6].

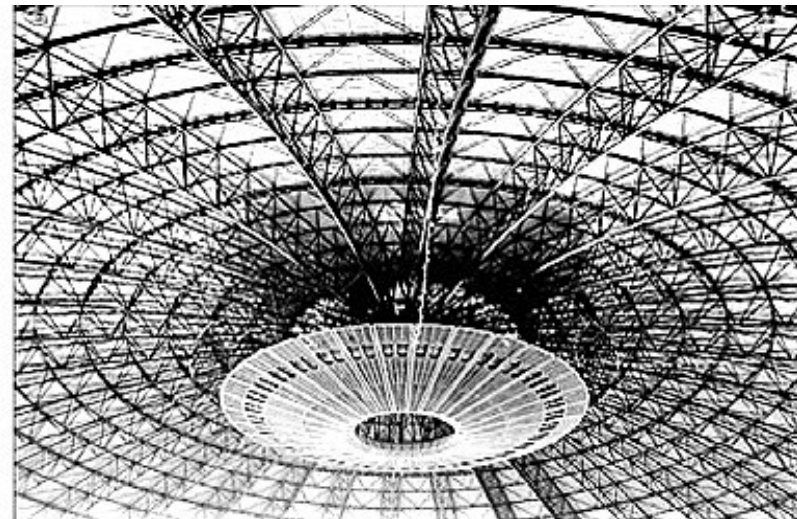
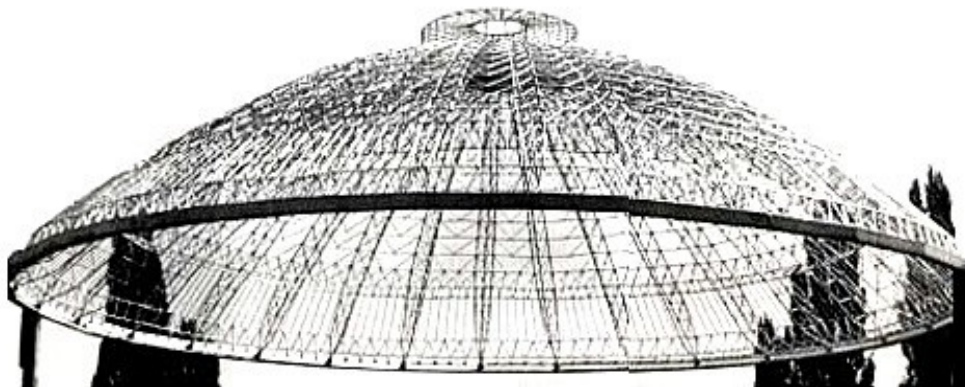


Prăbușirea cupolei prin inversarea curburii s-a datorat „fenomenului de instabilitate prin saltul echilibrului”

→ instabilitate elastică nelineară în care o structură își modifică brusc configurația geometrică și trece dintr-o poziție de echilibru stabil într-o altă poziție de echilibru, complet diferită, sub acțiunea unei încărcări critice, eliberând rapid energie cinetică și provocând colapsul acesteia. În cazul Pavilionului încărcarea critică a fost aglomerarea mare de zăpadă dispusă excentric la nivelul cupolei.

Relevéele depunerilor de zăpadă din iarna 1962-1963 pe structura reală a cupolei [6].

8. RECONSTRUCTIA CUPOLEI SI REINAUGURAREA DIN 21 AUGUST 1964

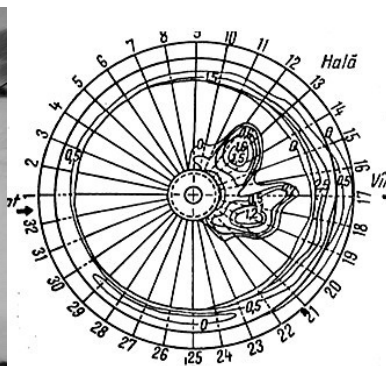


Cupola a fost reproiectată (colectiv acad. Dan Mateescu, Institutul Politehnic Timisoara, 1963) și reconstruită prin adoptarea unei soluții structurale noi. Astfel, structura acesteia a fost alcătuită din arce spațiale cu zăbrele formate din țevi metalice, dispuse radial.

Arcele spațiale zăbrelite sprijină, la nivelul inferior, pe inelul de contur al cupolei iar la nivelul superior, pe inelul central de la cheia acesteia. Rigiditatea spațială de ansamblu a fost asigurată prin dispunerea unor inele concentrice pe contur, alcătuite tot din țevi metalice.

Pentru verificarea și validarea calculului noii variante structurale a cupolei Pavilionului a fost instituită o comisie guvernamentală ce a inclus un număr important de personalități tehnice și științifice de mare notorietate ale epocii, printre care, academicianul Aurel A. Beleş și profesorii universitari Panaite Mazilu și Dan Ghiocel.

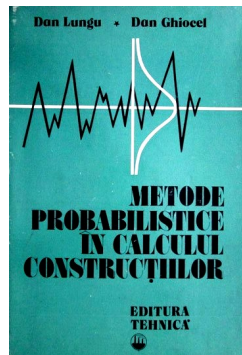
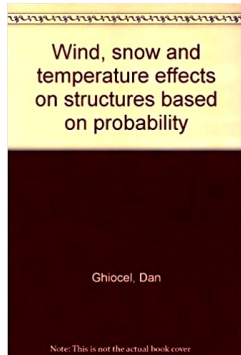
9. MODELAREA PROBABILISTICA A ACTIUNILOR CLIMATICE



Viscolul care a avut loc în sud-estul țării în februarie 1954: grosimi des întâlnite ale stratului de zăpadă de peste 2,00 m, iar în zone extinse ale câmpiei Bărăganului, unde efectele viscolului au fost maxime, grosimi ale stratului de zăpadă ce au depășit chiar și 5,00 m.

Prabușirea cupolei pavilionului EREN din martie 1963 datorită depunerilor mari de zăpadă din iarna 1962-1963, una din cauzele majore ale evenimentului.

Necesitatea interpretării pe baze științifice a fenomenelor naturii și apariția unui nou domeniu de cercetare pe baze probabilistice a efectelor climatice (vânt, zăpadă și variații de temperatură) asupra construcțiilor și noi concepte probabilistice în analiza siguranței structurilor.



Profesorul Dan Ghiocel a predat în premieră la nivel internațional cursul de *Siguranța construcțiilor* la Institutul de Construcții din București (1973-74) fiind apoi solicitat de guvernul R.P. Chineze pentru introducerea acestuia și la Universitatea din Xian (1982).

65 DE ANI DE LA CONSTRUCȚIA PAVILIONULUI EXPOZIȚIEI REALIZĂRILOR ECONOMIEI NAȚIONALE DIN BUCUREȘTI

George M. Croitoru

10. CONCLUZII

Pavilionul Expoziției Realizărilor Economiei Naționale este una din marile lucrări de construcții executate în România în perioada postbelică.

Este una din construcțiile reprezentative ale orașului București, cu o importanță tehnică și istorică de necontestat și foarte apreciată de publicul larg.

Reconfigurarea urbanistică și extinderea fondului construit din zona de amplasare a Pavilionului în perioada recentă pot fi apreciate ca fiind **discutabile și neinspirate**, în condițiile în care rezultanta acestui proces **a diminuat vizibil calitatea și coerența concepției urbanistice inițiale**.



**VĂ MULTUMESC PENTRU
ATENȚIA ACORDATĂ !**