



A XVII-a Conferință internațională – multidisciplinară
„Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”
SEBEȘ, 2017

PERFORMANȚĂ TEHNICĂ DEOSEBITĂ - TRANSLAREA MONUMENTELOR ȘI CLĂDIRILOR PRIN METODA ”IORDĂCHESCU”

Mircea BEJAN

PERFORMANCE SPECIAL TECHNIQUES - MONUMENTS AND BUILDINGS USING TRANSLATION OF "IORDĂCHESCU"

In the midst of remodelling during the extensive campaigns systematization that has undergone Bucharest following the earthquake of March 4, 1977, and ambition Ceausescu to shape city image and likeness urban centres North Korea, they have fallen victim to many buildings and not less than twenty-nine religious buildings dating from the eighteenth and nineteenth century. In those circumstances, the engineer Eugeniu Iordăchescu, then technical director of the Institute Project Bucharest, dared professional and moral to propose process whole new translation buildings and to press the authorities to save not less than ten buildings worship, and the Synodal Palace courtyard Antim Monastery, and he aimed for demolition.

Original in terms of design, technology implementation and transport equipment translation solution developed then is a special performance, which requires recognition and gratitude.

An example of how courage and civic awareness Dr.Ing. Eugeniu Iordăchescu can boost technical performance and have the most spectacular consequences in practical sphere.

Keywords: art, monuments and buildings translation, publication, assembly Hermitage monastery nuns, teaching activity

Cuvinte cheie: performanță tehnică, translatarea monumentelor și clădirilor, publicații, Ansamblul mănăstiresc Schitul Maicilor, activitate didactică

1. Generalități

Mutarea clădirilor și structurilor este un proces prin care o structură imobilă, un edificiu, este mutat la propriu dintr-un loc în altul. Există două modalități de a realiza mutarea: ● demontarea structurii și reasamblarea ei la destinație sau ● mutarea structurii în întregime. În cel de-al doilea caz structura este ridicată puțin și împinsă pe niște șine introduse temporar sub ea, operație denumită în limbaj tehnic translație (deplasare prin translație).

Reclamând o amplă campanie de reconstrucție, distrugerile cutremurului din 1977 au constituit pretextul ideal pentru a pune în practică planul de sistematizare a Bucureștiului și de construire a noului Centru Civic. Odată demarat acest plan, nimic nu a mai putut deturna hotărârea de a demola bisericile-monument istoric aflate în planul de sistematizare. Iar precedentul reprezentat de Biserica Ienei (1724), care, deși nu a fost decât foarte puțin afectată de prăbușirea Blocului Dunărea, a fost dărâmată, la ordin, chiar în 1977, a dat cale liberă demolărilor.



Fig. 1 Mutarea Bisericii Schitul Maicilor din București, prima lucrare de translație (1982)

În condițiile acelea, inginerul Eugeniu Iordăchescu, pe atunci director tehnic al Institutului Proiect București, a avut curajul profesional și moral să propună un procedeu cu totul inedit de translație a clădirilor și să insiste pe lângă autorități pentru salvarea a nu mai puțin de zece edificii de cult, precum și a Palatului Sinodal din curtea Mănăstirii Antim, vizat și el pentru demolare. În acest fel, prin Dr. Ing. Eugeniu Iordăchescu, România a fost printre primele țări din lume,

care a reușit să rezolve și să aplice astfel de procedee.

Se cunosc și alte clădiri și structuri notabile mutate: Colosul lui Ramses al II-lea din Memphis, Egipt; Farul capului Hatteras din Buxton, Carolina de Nord; Marble Arch din Londra; Gem Theatre și Century Theatre din Detroit; Farul Belle Tout de lângă Eastbourne; Hamilton Grange national Memorial din New York City etc.

În repetate rânduri, atât inginerul Iordăchescu, cât și preoții și ierarhii Bisericii Ortodoxe Române cu care acesta a colaborat, au mărturisit că toate edificiile religioase au fost salvate *in extremis*, sub presiunea grabei și a unor directive capricioase și puțin favorabile¹.

În ordine, obiectivele deplasate într-o perioadă critică pentru București (anii 1981 - 1988) se pot sistematiza astfel: ● Biserica Schitul Maicilor, București (monument istoric din sec. al XVII-lea): greutate: 745 t, ridicare: 1,67 m, deplasare: 245 m, două rotiri cu 13°49' și 36° 30' și o coborâre de 0,25 m (prima lucrare de translație); ● Biserica Olari, București, Calea Moșilor (monument istoric din sec. al XVIII-lea): greutate: 1.278 t, distanța: 80,35 m, rotire de 28° 18'; ● Casa memorială Anton Pann, Râmnicu Vâlcea (locuință din sec. al XVIII-lea) 170 t, distanța: 37,80 m, sub un unghi de 37° și o pantă ascendentă de 4 %; ● bloc de locuințe, București, str. Aurel Vlaicu nr. 166 (fără evacuarea locatarilor): 7 nivele, 3.100 t, distanța: 14,40 m; ● două blocuri de locuințe, București, str. Ștefan cel Mare nr. 18 (fără evacuarea locatarilor): 7 nivele, 4.000 t, distanța: 7,35 m și nr. 20 (fără evacuarea locatarilor): 4 nivele: 2.400 t, 7,35 m; ● Sediul Băncii Naționale Miercurea Ciuc: 2.400 t, distanța: 129 m; ● Biserica Sfântul Ilie, București, Calea Rahovei (monument istoric): 2.100 t, distanța: 49 m; ● imobil, București, B-dul Republicii nr. 237 (fără evacuarea locatarilor): 5 nivele, 1.650 t, distanța: 63,40 m; ●



Fig. 2 Biserica Mihail Vodă, București (monument istoric din sec. al XVI-lea): biserica: 3.100 t, clopotnița: 289 t, a fost mutată în 1985 pe o distanță de 289 m, cu tot cu turnul clopotniței

¹ Dr. Ing. Eugeniu Iordăchescu: *un salvator al monumentelor de arhitectură*, îngrijitor ed.: Viorel Gh. Speteanu, Editura Fundației Culturale Gheorghe Marin Speteanu, București, 2011.

Biserica Mihai Vodă, București (monument istoric din sec. al XVI-lea): biserica: 3.100 t, clopotnița: 289 t, ambele la distanța de 289 m, după ce au fost executate șase mișcări în spațiu pentru a ajunge pe amplasamentul final;

• Biserica Ortodoxă, Reșița (monument istoric): 2.100 t, distanța: 55 m; • Palatul Sinodal de la Mănăstirea Antim, București (monument istoric și de arhitectură): 9.000 t, distanța: 33 m, și o



Fig. 3 Biserica Capra a fost salvată de la demolare în anul 1986, fiind în prezent amplasată la câțiva metri de locul inițial, pe terenul cimitirului parohial din spatele acesteia

Fotografii: Eurogama

rotire cu 13°. O lucrare total dificilă prin proporții: 4 nivele, 52 m lungime, 25 m lățime; • Biserica Sfântul Ioan Nou, București, Piața Unirii (monument istoric din sec. al XVII-lea): 3.100 t, distanța: 23 m, pe o cale în pantă ascendentă de 28° și sub un unghi de 44°; • Biserica Sfântul Gheorghe-Capra, București, str. Pantelimon

(monument istoric din sec. al XVIII-lea): 900 t, distanța: 89 m; • Sanatoriul Dermato-Venerian, Craiova, Calea București: 4 nivele, 3.000 t, distanța: 63 m; • Blocul A2 din Alba Iulia (fără evacuarea locatarilor): 5 nivele, 7.200 t, distanța: 52,30 m (în mijlocul b-dului Transilvania se construie, în anul 1964, blocul A2 pentru a camufla Catedrala Reîntregirii Neamului de pe Platoul Romanilor); clădirea paravan a fost înlăturată de ingeniozitatea autorului, în anul 1987; • Biserica Sfântul Ștefan - Cuibul de barză, București, str. Știrbei Vodă (monument istoric): 1.650 t, distanța: 16 m; • Mănăstirea Râmeț, jud. Alba. Ridicarea Bisericii Vechi (monument istoric de la anul 1377): 700 t, distanța: 2,08 m. Biserica fiind amenințată de viiturile râului Geoagiu; s-a creat sub ea un spațiu de acces la Izvorul Tămăduitor; • blocul 57, Petrița (fără evacuarea locatarilor): 3.300 t, distanța: 10,4 m; • statuia domnului Bălașa, București (în incinta Bisericii Domnița Bălașa): distanța: 20 m.

Trebuie menționată și deplasarea unui turn puț metalic, la Mina de cărbuni Câmpul lui Neag, având înălțimea de 75 m și greutatea de 250 t, pe distanța de 27 m, pentru a fi amplasat pe puțul de mină executat în paralel cu construirea turnului metalic. A fost prima lucrare de acest gen, realizată în țară.

De asemenea, a realizat și izolarea antiseismică a acceleratorului de la Centrul de Fizică Nucleară, Măgurele, București, prin folosirea izolatoarelor antiseismice tip Cerber.

2. Omul, inginerul și profesorul Eugeniu Iordăchescu

La 9 noiembrie 1929, în Brăila s-a născut Eugeniu Iordăchescu. În anul 1949, a absolvit Liceul Nicolae Bălcescu din localitate, urmând cursurile Institutului de Construcții din București – Facultatea de Poduri și Construcții Masive, devenind inginer în anul 1953. Activitatea a început-o ca inginer proiectant la Institutul de Proiectări al Ministerului Industriei Ușoare participând, în anul 1956, la elaborarea proiectelor de hale industriale, clădiri administrative și cantină la Combinatul de cauciuc Jilava, București; complexul de clădiri pentru producție și administrative la Fabrica de încălțăminte Guban din Timișoara; halele industriale și Fabrica de țesături din Sfântul Gheorghe etc.



Între anii 1958 - 1962, a activat pe șantierele de construcții din București, ca șef de lucrări, șef de lot, șef de grup șantier, contribuind la realizarea noilor ansambluri de locuințe. Între anii 1962 - 1972, a lucrat în cadrul Primăriei Municipiului București (la Secția tehnică de investiții), ulterior, la Direcția generală de dezvoltare și administrație locativă (în funcția de director tehnic și apoi director general), coordonând construcțiile de locuințe și obiective social-culturale și comerciale ale municipiului București.

Din 1972 până în 1983, a continuat activitatea ca director tehnic la Institutul Proiect București, participând la concepția, elaborarea și verificarea a numeroase proiecte tip și re folosibile: pentru clădiri cu regim de înălțime P + 4 etaje și P + 7 - 8 - 10 etaje (cu structura în diafragme din beton armat sistem fagure, celular sau cadre

din beton armat, care au fost adaptate la teren), realizându-se mari ansambluri de locuințe în cartierele: Drumul Taberei, Șoseaua Pantelimon, Doamna Ghica, Șoseaua Colentina, Lacul Tei, Berceni, Șoseaua Giurgiului, Bulevardul 1 Mai etc.

A participat la elaborarea și verificarea a numeroase proiecte de școli, grădinițe, licee și săli de gimnastică, precum și a proiectelor tip pentru complexe comerciale cu S+P sau S + P + 1 etaj, adaptate la teren în diferite zone ale Capitalei.

După seismul din anul 1977, a participat la expertizarea și proiectarea lucrărilor de consolidare și la verificarea a numeroase proiecte de consolidare pentru clădirile avariate.

În anul 1976, având ca îndrumător pe prof. Panaite Mazilu, s-a înscris la doctorat, cu tema "Conceptia, calculul, proiectarea și



tehnologia lucrărilor de deplasare a clădirilor", pentru care în anul 1984 a obținut titlul științific de doctor inginer. În perioada pregătirii pentru doctorat, între anii 1977 - 1978, a urmat la Institutul Politehnic București, cursul de perfecționare „Proiectarea cu ajutorul calculatorului“. Începând din anul 1980, a proiectat numeroase lucrări cu caracter special, privind deplasarea, ridicarea și rotirea clădirilor, ceea ce a constituit o excepție în domeniul construcțiilor, prin introducerea unor metode moderne de calcul și tehnologii noi.

În paralel cu activitatea tehnică și de proiectare, Dr. Ing. Eugeniu Iordăchescu a fost și cadru didactic în învățământul superior: asistent la Institutul de Petrol Gaze și Geologie, Catedra de rezistența materialelor și Mecanică aplicată (1960 - 1969) și la Institutul de Construcții București, Catedra de rezistența materialelor (1970 - 1974).

A publicat cărțile: Culegere de probleme de rezistența materialelor, vol. I, Editura Tehnică, 1969 (coautor); Culegere de probleme de rezistența materialelor, vol. II, Editura Tehnică, 1975 (coautor); Translația construcțiilor, Editura Tehnică, 1986 (lucrare, ce a umplut un gol în literatura tehnică de specialitate). A publicat peste 30 de articole în reviste de specialitate din țară, 10 articole în străinătate (New Civil Engineer, Construction Today, Electronul (Grecia), Fuhushima Mintezs (Japonia), Neuer Weg, EDR) și a participat, cu comunicări științifice, la diferite conferințe și congrese științifice din țară și străinătate: Stanford (1979), Paris (1998), Chișinău (1999) etc. La Saloanele de invenții organizate în țară, a



Fig. 4 Nume carte: "Dr. Ing. Eugeniu Iordăchescu – Un Salvator al Monumentelor de Arhitectură", Autor: Viorel Gheorghe Speteanu; Editura: Fundația Culturală Gheorghe Marin Speteanu, București, 2011; Colectie: Arta/Design, ISBN: 973-8121-00-0; limba: română, număr de pagini: 798

obținut 10 premii - locul I, iar la Salonul de Invenții din Coreea de Sud (1993) a primit mențiune.

Să remarcăm și preocuparea din ultima perioadă a Dr.Ing. Eugeniu Iordăchescu și a fiului său Dr.Ing. Adrian Iordăchescu, cu privire la introducerea în țara noastră a unor tehnologii pentru protecția antiseismică a clădirilor prin *Procedeu de izolare a benei clădirii* (înscris la OSIM, ca brevet de invenție) care să asigure construcțiilor noi sau existente o comportare superioară în eventualitatea unor mișcări seismice.

După 1989, deși ajuns la vârsta pensionării, inginerul Iordăchescu și-a continuat cu mult succes activitatea profesională: până în 1995 a fost consilier și șef de proiect la Institutul Proiect București (consilier și șef de proiect), apoi director tehnic la Industrial Export (1995 - 1997), expert tehnic al Fondului Proprietății de Stat, iar din anul 1998 consilier al președintelui BRD-GSG, vicepreședinte Corpului Experților Tehnici din România, secretar general al Asociației Inginerilor Constructori din România (AICR) și președintele Comisiei de Monumente Istorice al AICR. Este membru fondator al Asociației Medical-Creștine Christiana și director general al PROESCOM-SRL.

Pentru meritele sale, dr. ing. Eugeniu Iordăchescu a fost decorat cu Ordinul Muncii clasa a III-a, iar în anul 2016, a fost propus, de AGIR și ASTR, pentru a primi titlul de Cetățean de Onoare al Capitalei României, oraș la a cărui înfățișare actuală a contribuit atât de mult.

3. Lucrări de translație a construcțiilor

Dr.Ing. Eugeniu Iordăchescu are trei brevete de invenții (în colaborare), referitoare la problemele de deplasare a construcțiilor: ● Procedeu și instalație pentru ridicarea și deplasarea construcțiilor; ● Procedeu și instalație pentru ridicare, rotire și deplasare a construcțiilor; ● Procedeu și dispozitive pentru protecția antiseismică a construcțiilor. Metoda Iordăchescu pentru ridicarea și deplasarea construcțiilor a permis translația și păstrarea în funcțiune a mai multor edificii civile, sociale și industriale.

Metoda de ridicare constituie secretul invenției. După ce clădirea aleasă pentru mutare a fost suspendată pe un anumit număr de prese active și pasive, imobilul este ridicat pe cricuri hidraulice, întreaga operațiune fiind urmărită prin aparatură topografică. Se introduc șinele sub clădire și prin mai multe rotații aceasta este trasată. Mutările s-au făcut pe suprafețe cuprinse între câțiva zeci de metri până la 200 - 300 m.

■ Cazul primei lucrări de translație (1982), îl reprezintă Ansamblul mănăstiresc Schitul Maicilor care se afla în Dealul Spirii, chiar pe locul unde era planificată construirea Casei Poporului, fapt care, potrivit proiectului aflat atunci în plină desfășurare, impunea dărâmarea sa completă. Mergând, în calitate de inginer însărcinat cu demolarea, să viziteze locul, Eugeniu Iordăchescu a fost impresionat de mica biserică a ansamblului, un elegant monument de epocă brâncovenească, databil în 1726, și a decis să o salveze prin procedeul translației.

Metoda originală de translație elaborată atunci de inginerul Iordăchescu a fost, după propriile afirmații, inspirată de imaginea unui ospătar care ține pe o tavă un număr de pahare pline cu un anumit lichid și care se plimba printre musafiri fără să verse lichidul. Va mărturisi mai târziu: „*Asta a fost ideea de la care am plecat, că la baza construcției să introduc o dală groasă, nedeformabilă, astfel încât să pot să obțin un plan rigid, pe care să mențin clădirea*².”

După efectuarea lucrărilor de consolidare a bisericii, s-a executat, atât pe conturul, cât și la interiorul construcției, un sistem de grinzi din beton armat – practic, o nouă structură de rezistență, denumită de inginerul Iordăchescu „cadru purtător”. Un complex de cinci mișcări a fost executat după secționarea legăturii cu pământul a vechii fundații și construirea noului cadru purtător: biserica, grea de 745 t, a fost ridicată 1,67 m și apoi deplasată pe căi de rulare pe o distanță de 245 m, efectuându-se două rotiri cu 13°49' și 36°30' și o coborâre de 0,25 m înainte de fixarea pe noua poziție. Biserica, astfel salvată, singura rămășiță a ceea ce a fost ansamblul Schitul Maicilor, poate fi vizitată și astăzi pe amplasamentul final din Str. Antim Ivireanul nr. 49.

■ Prin articolul din ziarul Unirea din 15.11.2014, Adriana DURIGĂ a readus în atenție un moment memorabil petrecut în urmă cu mai bine de 30 de ani: Alba Iulia a intrat în istorie printr-o remarcabilă reușită a Dr. Ing. Eugeniu Iordăchescu, alături de care s-au aflat mai mulți specialiști albaiulieni. În ziarul „Unirea” din data de 27 mai 1987 se consemna: „La ora când aceste rânduri sunt încredințate tiparului, locatarii din blocul A2, a cărui translație a durat 8 ore și 40 de minute, și-au schimbat adresa cu bloc cu tot: de pe Bulevardul 6 Martie pe Bulevardul Transilvaniei. Le dorim viață fericită la noua adresă!”.

Blocul A2, construit în anul 1964, a fost subiectul multor discuții în care se ofereau două variante pentru deschiderea aliniamentului pe axa Catedrala Reîntregirii – Dealul Mamut: demolarea blocului sau

² Eugeniu Iordăchescu, intervievat de Rodica Măgheran; înregistrare radio din 3 februarie 1996, transcrisă în (ed.) Viorel Gh. Speteanu, op. cit., p. 415.

translarea lui. La final, s-a ales soluția cea mai avantajoasă – translarea blocului cu o greutate de 7.200 t, bloc care a fost despărțit în două grupuri. Costul lucrărilor necesare pentru mutarea blocului A2 a reprezentat 39 % din valoarea de demolare și refacere a blocului. Primul tronson a fost trasat în data de 27 mai 1987, iar cel de-al doilea la 29 iulie 1987. În timpul călătoriei s-au parcurs 34,38 m, cu o viteză de 4,23 m/h. Cu excepția familiilor de la parterul blocului, unde a fost necesară efectuarea unor lucrări de pregătire a mutării blocului, ceilalți locatari ai blocului cu o înălțime de 17 m și lățimea de 12 m au rămas în casele lor. Fiecare segment al construcției a fost susținut de un cadru purtător, o platformă din beton care a făcut posibilă ridicarea separată a celor două tronsoane cu ajutorul unor prese hidraulice. O mică nesincronizare, o abatere de la proiectul întocmit cu rigurozitate de Dr.Ing. Eugeniu Iordăchescu, cea mai mică abatere de la planul de orizontalitate ar fi năruit speranțele de reușită ale constructorilor. Platforma purtătoare a fost așezată pe cărucioare, care au rulat pe șine de cale ferată, fiind împinse cu ajutorul unor dispozitive hidraulice complexe. La final, distanța dintre cele două tronsoane gemene a fost de 55,15 m și astfel s-a creat spațiul ce încântă privirea albaiulienilor și deopotrivă a turiștilor care poposesc în zonă.

■ Anul 1985 a adus problema translației unei părți a ansamblului mănăstiresc Antim (Mănăstirea Tuturor Sfinților), cuprinzând și impunătorul Palat Sinodal (1912), întrucât profilul la stradă al monumentelor ar fi provocat o ruptură în aliniamentul blocurilor nou construite de pe B-dul Unirii (pe atunci, B-dul Victoria Socialismului). Pentru a degaja viitoarea arteră, o parte dintre clădirile care alcătuiau ansamblul au fost demolate iar Palatul Sinodal a trebuit să fie tras 33 m (cu o rotire cu 13°) în interiorul incintei mănăstirii.

Translația acestei construcții a fost, după mărturisirea inginerului Iordăchescu, „o premieră mondială”. Palatul avea o greutate de 9.000 t, dintre care mai mult de o mie de tone le reprezentau numai cele circa o sută de mii de volume ale bibliotecii, ori nimic, nici cărți, nici mobile, nu a fost evacuat pe durata efectuării translației. Mai mult, s-au luat măsuri suplimentare, astfel încât activitățile desfășurate în clădire să nu fie întrerupte: instalația de încălzire centrală a funcționat în permanență, cazanul de calorifer fiind montat suspendat pe o platformă care s-a mișcat odată cu clădirea, având racorduri elastice la instalația de gaze și apă. Performanța aceasta a fost cu atât mai mare, cu cât greutatea de înfruntat au fost, și ele, ieșite din comun. Mutările au fost efectuate pe timp de iarnă, în condiții de vreme deosebit de dificile (în

luna ianuarie, temperatura ajunsese la -20°C) și sub presiunea unor termene foarte stricte.

Tot în 1985, în luna octombrie, au fost translatare biserica și clopotnița Mănăstirii Mihai Vodă (1589) de pe Dealul Spirii. Operațiunea a fost extrem de dificilă, miza fiind salvarea și translația, în tandem, a celor două clădiri, ambele foarte grele (3.100 t și respectiv, 289 t), pe o distanță de 129 m. Au fost executate nu mai puțin de șase mișcări în spațiu pentru a le aduce pe amândouă pe amplasamentul final.



Fig. 5 Blocul de locuințe de pe Bulevardul Republicii a fost mutat în 1985

Astăzi, cele două monumente se găsesc pe Str. Sapienței, în spatele unui bloc cu opt etaje. Decis în

împrejurări nefericite, contextul urbanistic actual nu e deloc în măsură să le pună în valoare, spațiile foarte înguste din jur făcând, practic, imposibilă o percepție adecvată a monumentalității celor două vechi construcții. De aceea, nu o dată, inginerul Eugeniu Iordăchescu a argumentat oportunitatea și chiar necesitatea readucerii lor pe vechiul amplasament, înaintând și soluțiile tehnice pentru îndeplinirea acestui proiect.

4. Concluzii

- În toila remodelării din timpul amplei campanii de sistematizare la care a fost supus Bucureștiul ca urmare a cutremurului din 4 martie 1977, și a ambiției soților Ceaușescu de a modela orașul după chipul și asemănarea marilor centre urbane nord-coreene, au căzut victime nenumărate clădiri și nu mai puțin de douăzeci și nouă de edificii de cult, datând din secolele al XVIII-lea și al XIX-lea.

- În acele dificile condiții, inginerul Eugeniu Iordăchescu, pe atunci director tehnic al Institutului Proiect București, a avut curajul profesional și moral să propună un procedeu cu totul inedit de translație

a clădirilor și să insiste pe lângă autorități pentru salvarea a nu mai puțin de zece edificii de cult, precum și a Palatului Sinodal din curtea Mănăstirii Antim, vizat și el pentru demolare. Originală sub aspectul concepției, tehnologiei de execuție și utilajului de transport, *soluția de translație*³ elaborată atunci constituie o performanță deosebită, care cere recunoaștere și recunoștință.



■ Un exemplu despre modul cum curajul și conștiința civică a Dr.Ing. Eugeniu Iordăchescu pot impulsiona performanța tehnică și pot avea cele mai spectaculoase consecințe în sfera practică.



Prof.em.Dr.Ing. Mircea BEJAN
Membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România - ASTR
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca, Facultatea de Mecanică
Cluj Napoca, 400641 - B-dul Muncii nr. 103-105
e-mail: Mircea.Bejan@rezi.utcluj.ro

³ **TRANSLĂRE**, translări, s. f. Acțiunea de a transla, translație. – V. transla. sursa: DEX '09. **TRANSLĂȚIE**, translații, s. f. 1. Deplasare a unei figuri plane sau a unui corp, astfel încât toate punctele figurii sau ale corpului să se miște de-a lungul unor drepte paralele, parcurgând distanțe egale. ◇ Mișcare de translație = mișcare în care toate punctele unui corp mobil descriu linii care rămân paralele cu anumite direcții date. Se poate face construcția cu ajutorul unei mișcări de translație. GEOMETRIA P. 108. 2. (Învechit) Mutare, strămutare. (Atestat în forma translațiune) Vedem capitala încă în Suceava în luna lui august... strămutată la Iași în octombrie... prin urmare, translațiunea se operă în luna lui septembrie. HASDEU, I. V. 262. – Variantă: (învechit) translațiune s. f. sursa: DLRLC (1955-1957). **Translațiune** f. (lat. translátio, -ónis, d. trans, dincolo, și latio, ducere. V. delațiune). Transferare. Traducere. Mișcarea unui solid fără a-și schimba pozițiunea (fără rotațiune). – Și -ăție. V. transfer 1. sursa: Scriban (1939).