

# MAȘINA TIMPULUI- REALITATE SAU FICȚIUNE?

Ana JOMIR

Universitatea Tehnică a Moldovei

**Abstract:** În ultimul secol progresul tehnico-științific a dus la numeroase descoperiri și invenții, de aceea fizicienii și-au pus întrebarea „e posibil să construim mașina timpului?”. Până la moment sute de cărți au fost dedicate acestui subiect și mai puține lucrări științifice, în lucrarea dată determinăm noțiunea timpului, spațiului și metodele de influențarea lor. Mai jos sunt aduse argumente pro, construcția mașinii timpului lui V. Cernobrov și exemple documentate a călătoriilor în timp.

**Cuvinte cheie:** Mașina timpului, câmp electromagnetic, solenoid, timp, spațiu, precogniție.

## 1. Introducere

Deseori a fost abordată tema mașinii timpului, în filme, seriale și chiar anime, dar din punct de vedere tehnic? E oare posibil să o cream?

În primul rând trebuie să cunoaștem ce este timp și spațiu, în ciuda faptului progresului tehnico-științific, în zilele noastre nu avem o definiție clară despre timp. Definiția spune: mediu omogen și nedefinit, analog spațiului, în care ne apare succesiunea ireversibilă a fenomenelor; durată, perioadă, măsurată în ore, zile etc., care corespunde desfășurării unei acțiuni, unui fenomen, unui eveniment; scurgere succesivă de momente. Și respectiv spațiu: formă obiectivă și universală a existenței materiei, inseparabilă de materie, care are aspectul unui întreg neîntrerupt cu trei dimensiuni și exprimă ordinea coexistenței obiectelor lumii reale, poziția, distanța, mărimea, forma, întinderea lor. În timp ce majoritatea oamenilor cred că timpul e o constantă, fizicianul Albert Einstein a arătat că timpul este o iluzie; este relativ - poate varia de la observator la observator, în funcție de viteza dumneavoastră prin spațiu. Einstein spune că timpul este „a patra dimensiune”. Spațiul este descris ca o arenă tridimensională, care constă din coordonate - cum ar fi lungimea, lățimea și înălțimea - arată locația. Timpul oferă o altă coordonată - direcția, deși în mod convențional, se deplasează numai înainte.

Mulți scriitori au abordat tema mașinii timpului, dar cel mai memorabil este Herbert George Wells, a fost un scriitor englez celebru pentru cărțile sale de ficțiune precum Mașina timpului, Războiul lumilor, Omul invizibil și altele. În cărțile sale, H. G. Wells a menționat 75 de invenții și precogniții cum ar fi luptele cu tancuri, ambuteiajele, etc., în zilele noastre 73 au fost inventate sau adevărate ca adevăr, doar mantia invizibilă și mașina timpului nu există, unii considera că este greșeala geniului sau poate încă nu este timpul lor [2,3].

## 2. Cum putem influența timpul?

La moment se cunosc șapte metode: mișcare și viteză, gravitația, rotația, reacțiile chimice, cu ajutorul oglinzelor, omul și câmpurile electromagnetice.

- *Rotirea obiectelor masive cu o viteză mare*- dacă rotim obiectele masive în jurul axei lor se formează o regiune în care timpul se va scurge mai încet și va fi invers proporțional vitezei de rotație, pe când în spațiu ce înconjoară acest obiect, timpul se scurge mai rapid. Din păcate nu se poate realiza astfel de experimente deoarece avem nevoie de viteze foarte mari, viteze critice, chiar dacă vom roti aceste obiecte masive, nu le vom putea opri, manevrarea lor este enorm de complicată, dar și duritatea materialelor pe care le avem pe Pământ nu ne permit acest lucru.

- *Influența timpului cu ajutorul oglinzelor.* Nikolai A. Kozyrev a fost un astronom și astrofizician rus. El a reușit să modifice părți dintr-o secundă, schimbându-i astfel destinația din prezent în viitor, pentru aceasta el a folosit niște discuri speciale plasate în interiorul unor bobine. Instalația dată este cunoscută sub numele de „Oglinzile lui Kozyrev”. Acestea sunt niște tuburi confecționate din plăci de aluminiu perfect lustruite, răsucite în sensul acelor de ceasornic, capabile să reflecte orice fel de radiații, inclusiv pe cele emise de corpurile vii, dar și să schimbe densitatea timpului cuprins în spațiul din interior.

- *Omul.* Cu toții știm că în situații extrimale omul poate să accelereze sau să stopeze timpul. S-au efectuat experimente care au constatat că nu este vorba doar de modul în care omul percepe situația dată, dar că aceste persoane pot modifica densitatea timpului din preajmă, aceasta fiind măsurată în timpul experimentelor efectuate. Chiar dacă omul poate influența timpul, nu este suficient pentru a călători în el.

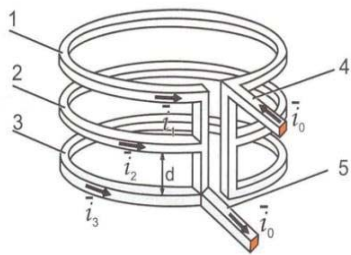
- *Câmpurile electromagnetice.* Pentru a influența timpul cu ajutorul undelor electromagnetice avem nevoie de unde convergente (îndreptare spre același punct) și divergente (îndreptare de la același punct), emanate simultan de același obiect.

### 3. Descrierea mecanismului

Fizicianul care studiază influența timpului cu ajutorul câmpurilor electromagnetice este Vadim A. Cernobrov. El este un inginer rus care lucrează asupra mașinii timpului și studierea corpurilor zburătoare neidentificate. Mașina lui Cernobrov constituie dintr-o sferă de metal ce se aseamănă cu primii sateliți americani și sovietici din anii 1950. În exterior are un diametru de 2 metri, iar în interior este un spațiu de un metru în care poate călători un crononaut- „călător al timpului”. Aceste dispozitive ar permite călătoria în timp prin utilizarea unor câmpuri electromagnetice puternice ce rezonază cu întreaga capsulă și care afectează scurgerea naturală a timpului. Pentru a înțelege efectul mașinii timpului asupra ființelor vii, Cernobrov a plasat niște gândaci în interiorul mașinii. Insectele au murit. A modernizat mașina și a pus în interiorul ei niște șoareci, și șoarecii au murit. El și-a dat seama că adevărata cauză a morții era dată de faptul că diferite părți ale corpului „mergeau” în timp cu diferite viteze. Mașina a fost din nou schimbată și în interiorul mașinii a fost pus un cățel. El a stat acolo 108 minute. A supraviețuit, dar se comporta de parcă ar fi fost turbat. Apoi, au venit rândul oamenilor, au participat 9 oameni de știință, printre care și Cernobrov. Instrumentele din interior au înregistrat o schimbare a timpului cu 3%. Totuși, participanții la experiment nu au simțit nimic, decât o aritmie moderată și cercuri colorate în ochi.

Construcția și modul de funcționare a mașinii timpului elaborată de Cernobrov. Figura 1 ilustrează emițătorul electromagnetic în care se creează undele electromagnetice direcționate de-a lungul axei. Această construcție este destinată pentru crearea densității energiei undelor direcționate cu ajutorul unui defazaj pentru răspândirea ei în trei direcții a impulsului de curent  $i_1$ ,  $i_2$ ,  $i_3$ , care sunt decalate de-a lungul axei electromagnetului la o distanță  $d$ .

Dispozitivul funcționează după următoarea metodă: atunci când generatorul de impulsuri se conectează la borna 4 apare impulsul de curent  $i_0$ . Spiralele 1, 2 și 3 sunt amplasate la o distanță  $d$ , impulsul în secțiunea 1 înaintea impulsul în secțiunea 2, și la rândul său înaintea impulsului în secțiunea 3 cu un anumit timp  $T$ . La ieșirea 5, impulsul 1 întârzie față de impulsul 2, care este, de asemenea, în întârziere față de impulsul la secțiunea 3 cu același timp  $T$ , astfel încât în secțiunea 5 se creează un singur impuls frontal [1,2,3].



Timpul  $T$  se calculează după formula:

$$T = d / c \text{ (s)}, \quad (1)$$

unde  $c$ - constanta de propagare a impulsului frontal cunoscut sub viteza luminii.

Fig. 1 Emițător electromagnetic.

La fiecare impuls valoarea lui  $T$  (decalaj relativ față de impuls) rămâne neschimbat. Astfel, la fiecare impuls are loc excitația straturilor ale electromagnetului, cu o frecvență foarte mare, care este definit astfel:

$$f = 1 / T \text{ (Hz)}, \quad (2)$$

unde  $T$  - decalajul relativ al impulsului frontal în secunde

Un exemplu de calcul al frecvenței: pentru deplasare  $d = 7 \text{ mm}$  obține o întârziere:

$$T = (7 / 2,997924) \times 10^{-11} = 2335 \times 10^{-11} \text{ (s)}$$

și frecvența  $f = 1 / T$  este de aproximativ  $4,28 \times 10^{10} \text{ (Hz)}$ .

Astfel, această construcție cu trei straturi de emițători a undelor electromagnetice permite crearea unui cuptor cu microunde, de exemplu, cu un diapazon milimetric fără a utiliza semiconductori și alte componente de radio. Electromagneții sunt realizați folosind miezuri din material magnetostrictiv, care crește în mod semnificativ densitatea de energie a undelor longitudinale generate de electromagnet. În figura 2 este prezentat un electromagnet cu un miez din material magnetostrictiv (6).

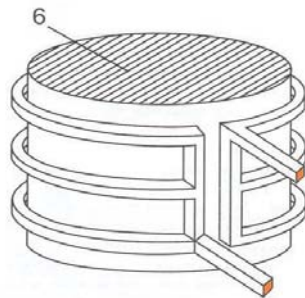


Fig. 2 Electromagnet cu miez.

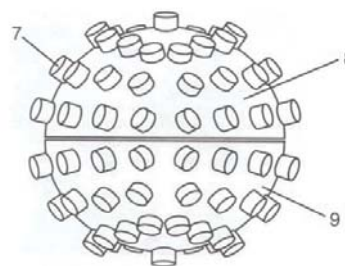


Fig. 3 Construcție sferică.

Figura 3 prezintă distribuția sferică a emițătorilor 7 la corpul semisferic superior 8 și inferior 9, care poate fi deschis pentru a plasa în interior senzori, diverse obiecte și pentru a studia efectul modificării densității energetice a spațiului asupra proprietăților diferitelor materiale, rata proceselor fizice și biologice, precum și a reacțiilor chimice [1].

Mai sus au fost prezentate principiile fizice de funcționare a dispozitivelor care pot schimba, în mod semnificativ, densitatea eternului într-o anumită regiune a spațiului și, astfel, afectează caracteristicile temporale ale proceselor fizice. Rezultatele experimentale, astăzi ne permit să tragem o concluzie pozitivă cu privire la operativitatea procesului și posibilitatea aplicării sale practice.

Nu doar Cernobrov se ocupă de această întrebare, sunt persoane care deja au declarat că au inventat mașina timpului. Printre ei se numără și profesorul Ronald Mallett. El afirmă că a proiectat un dispozitiv cu ajutorul căruia călătoria în timp poate deveni realitate. Dispozitivul lui funcționează în felul următor: fasciculele de lumină direcționate printr-o serie de cristale reflectorizante și încetinite până la viteza mică s-ar intersecta astfel încât să creeze un tunel de lumină. Tot ce se află în centrul acestui vortex de lumină ar putea fi deplasat în timp. Dacă spațiul din interior este răsucit suficient de mult, linia temporală ar urma să formeze o buclă de timp ce poate permite călătoria în trecut.

Un alt fizician care a studiat călătoria în timp este Stephen Hawking, la început el s-a opus o ideii călătoriei în timp. El chiar a pretins că a avut dovezi „empirice” împotriva ei. În cazul în care călătoria în timp a existat, a spus el, atunci ar fi fost vizitată de turiști din viitor. Din momentul ce nu vedem niciun turist din viitor - călătoria în timp nu este posibil. Din cauze neidentificate, Hawking și-a schimbat părerea, iar acum consideră că călătoria în timp este posibilă (deși nu neapărat practic).

În 2005, fizicianul Amos Ori de la Technion Israel Institute of Technology a dezvoltat ecuații matematice complexe ce demonstrează că călătoria în timp e posibilă, și chiar nu avem nevoie de un dispozitiv. Teoria lui constituie dintr-un set de ecuații ce descriu condițiile ipotetice care, dacă sunt îndeplinite, ar putea permite călătoria în timp. Tehnic, aceste condiții sunt cunoscute sub numele de „curbe temporale închise”. Teoriile anterioare privitoare la călătoria în timp au fost fundamentate pe teoria generală a relativității, formulată de celebrul Albert Einstein.

În ultimii 50 de ani au fost înregistrate o mulțime de cazuri când oamenii, potențial, au călătorit în timp. Cel mai cunoscut caz fiind cel al lui John Titor. El este un presupus călător în timp care a apărut pe unele forumuri americane în perioada 2000-2001. El a susținut că a venit din anul 2036. John a făcut mai multe preziceri, unele s-au întâmplat, cum ar fi războiul din Irak, iar altele fiind aberații. El spunea că a venit în perioada dată deoarece are o misiune, să facă rost de calculatorul IBM 5100 din anii 1970, care conține soluția unei probleme a sistemului de operare UNIX. El a descris mașina cu care a călătorit dar acesta nu a ajutat prea mult fizicienii contemporani. Detectivii au căutat părinții lui, și pe el fiind mic, dar nu le-a reușit. Pe motivele acestei istorii a fost ecranizat animeul „Steins Gate”.

Informația provine din arhivele poliției NYC, anul 1952. A avut loc un accident, mașina a lovit un bărbat mortal. El era îmbrăcat straniu, la el avea un ceas și un cuțit vechi, confecționate la începutul veacului. La el mai avea și un document eliberat 80 de ani în urmă, strada indicată nu mai exista de 50 de ani. Poliția a reușit să o găsească pe fida bărbatului, ea spunând că tatăl ei a dispărut 70 de ani în urmă în timp ce se plimba. Ca să demonstreze cele spuse, ea a prezentat o fotografie din anul 1884, pe care era bărbatul mort în același costum straniu [4,5].

## Concluzii

După părerea mea este posibil să construim mașina timpului, astăzi e greu de imaginat că putem să călătorim în timp, dar informația prezentată mai sus demonstrează că nu e imposibil. Nu ar trebuie să ignorăm informația nouă, dacă am fi trăit 100 de ani în urmă și ne-ar spune cineva că vom avea internet și Wi-Fi, oare era sa-l credem? Mai avem de lucrat la aspectele teoretice pentru a călători în timp, dar dacă cineva bate la ușă și-ți spune că vine din viitor, ar fi mai bine sa-l ascultăm, deoarece au fost înregistrate foarte multe cazuri stranii pe care nu le putem ignora.

## Bibliografie:

1. Vadim A. Cernobrov, *Машина времени, Уэллс был прав*. РИА-Новости, Москва 1993.
  2. <http://petrut-sci7.blogspot.md/2014/02/masina-timpului-fost-inventata.html> (Vizitat 27.10.2016)
  3. <http://mkaku.org/home/articles/the-physics-of-time-travel/> (Vizitat 11.11.2016)
  4. [https://www.youtube.com/watch?v=mONqze\\_cYXs](https://www.youtube.com/watch?v=mONqze_cYXs) (Vizitat 11.11.2016)
- <http://femina.rol.ro/masina-timpului-a%E2%82%AC%E2%80%9C-un-vis-la-care-savantii-nu-renunta-4926.html> (Vizitat 10.11.2016)