

REVISTA LICEELOR FERUVIARE



Nr. 17
Anul XIII, 2020

„Transportul de-a lungul istoriei”



REVISTA LICEELOR FEROVIARE

“Transportul de-a lungul istoriei”

Anul XIII: 2020

Nr. 17

ISSN 1843-9748

Publicația: Liceului Tehnologic de Transporturi și de Construcții Iași

Bulevardul Socola nr. 82

Telefon: 0232 241844

E-mail: revistaliceelorferoviare@yahoo.com

<http://www.revistacfr.go.ro>

Îndrumători colectiv de redacție revistă: Prof. ing. Cristiana VOICU

Prof.dr. ing. Anca Eugentina ROZNOVAN

Prof.dr. ing. Lăcrămioara IFTODE

Tehnoredactare computerizată:

Prof: ing. Lăcrămioara IFTODE

Tipărită la:

EDITURA TEHNOPRESS

Str. Zimbrului nr. 17

700047 Iași

Tel./fax: 0232 260092

E-mail: office@tehnopress.ro

<http://www.tehnopress.ro>

EDITURĂ ACREDITATĂ CNCSIS

Sponsori:



ASOCIAȚIA DE TINERET "EUROFEROVIARII" IAȘI

FUNDATIA ROMANA PENTRU DEZVOLTAREA INVATAMANTULUI

FEROVIAR

Responsabilitatea pentru conținutul materialele publicate le revine în exclusivitate autorilor

CUM A DEVENIT FERRARI UN NUME CUNOSCUT PESTE TOT ÎN LUME

Prof.ing.Cristiana VOICU

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții Iași

Ferrari este un producător de mașini sport cu sediul în Maranello (Italia). Fondată în 1929 de Enzo Ferrari, ca Scuderia Ferrari, compania a sponsorizat piloți și a produs mașini de curse înainte de a produce mașini adecvate pentru a fi conduse pe drumurile publice. În 1969, Fiat a devenit acționar la Ferrari iar acum este proprietarul majoritar. În prezent, cel mai mare acționar al grupului Fiat, cu 90%, 5% din acțiuni a fost cumpărat în 2005 de către o companie din Emiratele Arabe Unite, iar restul aparține Piero Ferrari, fiul lui Enzo. Enzo Anselmo Ferrari este pilotul de curse italian care a dezvoltat marca de automobile Ferrari și echipa Scuderia Ferrari Grand Prix, cunoscut și drept „Il Commendatore”. Ferrari s-a născut pe 18 februarie 1898 în Modena, Italia. Certificatul de naștere consemnează nașterea sa pe 20 februarie, dat fiind faptul că o puternică furtună de zăpadă l-a împiedicat pe tatăl său să înregistreze nașterea sa în registrul local. A fost cel mai tânăr din cei doi fii ai lui Alfredo și Adalgisa Ferrari. Tatăl său era fiul unui băcan și fondase un atelier în care realiza componente metalice. Când avea 10 ani, Enzo Ferrari a fost martorul câștigului lui Felice Nazzaro în 1908 la Circuitul din Bologna, un eveniment care l-a inspirat să devină pilot de curse. Tatăl și fratele său au murit în 1908 ca urmare a pandemiei mortale de gripă de după Primul Război Mondial. Ferrari a fost și el foarte bolnav, iar în 1918 a fost eliberat de datoria de a servi în război. Afacerea familiei s-a prăbușit, iar Ferrari a început să își caute un loc de muncă în industria auto. Nu a fost acceptat în cadrul reprezentanței Fiat din Torino și s-a mulțumit cu munca de șofer de test pentru C.M.N. (Costruzioni Meccaniche Nazionali), un producător auto din Milano.

A fost mai târziu promovat ca șofer de curse și și-a făcut debutul în 1919, în cadrul circuitului Parma-Poggio di Bercete, unde a



terminat al patrulea la categoria la care participa. În același an, a participat și la Targa Floria, dar a fost nevoit să se retragă după o defecțiune la mașină. În 1920 a părăsit C.M.M. pentru Alfa Romeo.

În 1923 a primit insigna Prancing Horse, care decora fuselajul avionului prietenului său din armată, Francesco Baracca, de la mama acestuia. Insigna a fost luată din rămășițele avionului în care a murit misterios Baracca în 1918. Ferrari va folosi ulterior insigna pe mașinile sale după ce își va alcătui propria echipă.

Șocat de moartea lui Antonio Ascari în 1925, a refuzat oportunitatea de a participa la curse mai prestigioase oferită de Alfa Romeo și s-a concentrat pe management și dezvoltarea echipei Alfa Cars. Ferrari a participat cu aceasta la curse până în 1932, când a părăsit Alfa Romeo și a pus bazele echipei sale, Scuderia Ferrari. În 1937, Alfa Romeo a decis să recâștige controlul asupra diviziei de curse și l-au reangajat pe Ferrari ca sporting director. Nemulțumit de acest aranjament, a părăsit compania și a fondat Auto-Avio Costruzioni, o companie ce oferea componente echipelor participante la curse. Deși o clauză din contract îl restricționa să participe la curse și la designul mașinilor pentru patru ani, a reușit să producă două mașini. Odată cu începerea Celui de Al Doilea Război Mondial, fabrica lui Ferrari a început

să producă pentru guvernul fascist al lui Mussolini.

După ce Aliații au bombardat fabrica, Ferrari a relocat-o din Modena în Maranello. La sfârșitul războiului, a început să producă mașini folosind propriul nume și a fondat Ferrari S.p.A. în 1947. Echipa sa a debutat în Torino, în 1948, iar prima victorie a venit un an mai târziu, la Lago di Garda. Prima victorie majoră a fost în 1949, la cele 24 de ore din Le Mans, cu un Ferrari 166M condus de Luigi Chinetti și Peter Mitchell-Thomson. În 1950, echipa lui Ferrari a participat la proaspăt înființatul campionat Formula 1 și a fost singura echipă ce a rămas de la introducere. Ferrari a câștigat primul Grand Prix în 1951. Decizia de a continua cursele a adus noii companii victorii și recunoaștere publică.



Totuși, vitezele în creștere, infrastructura slabă și lipsa măsurilor de siguranță au făcut ca, în 1957, în cadrul Mille Miglia, să se întâmple un accident grav: unui Ferrari condus de Alfonso de Portago ce ajunsese la o viteză de 250 km/oră i-a explodat un cauciuc și a ieșit în mulțime, omorându-i atât pe pilot și copilot, cât și nouă spectatori. Enzo Ferrari și producătorul de anvelope au fost acuzați de omor într-un proces ce a fost încheiat în 1961.

Până la sfârșitul anilor 1960, dificultățile financiare, precum și necesitatea de a satisface noi măsuri de siguranță și de reducere a emisiilor de gaze în producția de mașini l-au determinat pe Ferrari să caute un partener de afaceri. Și-a vândut în 1969

jumătate din companie către Fiat, cu înțelegerea că va rămâne la controlul a 100% din activitățile de curse ale companiei. În 1971 a părăsit postul de managing director al diviziei de automobile, iar în 1974 l-a numit pe Luca Corderi di Montezemolo ca manager al echipei de Formula 1. Niki Lauda a câștigat campionatul în 1975 și 1977.

Enzo Ferrari a murit la data de 14 august 1988 în Maranello, la 90 de ani. Moartea sa nu a fost făcută publică decât două zile mai târziu, la cererea sa, pentru a compensa înregistrarea târzie de la naștere. Grand Prix-ul italian a fost ținut la câteva săptămâni după moartea lui Ferrari, iar rezultatul a fost câștigarea cursei de Ferrari, aceasta fiind singura cursă din sezonul respectiv ce nu a fost câștigată de McLaren.

Aflăm că în anul 2017, producătorul italian de automobile super sport Ferrari a înregistrat profituri de +34%, determinate de o creștere a vânzărilor mașinilor cu motoare V12 și a vehiculelor personalizate. Ferrari a raportat un profit net de 537 milioane de euro comparativ cu cele 400 milioane de euro pe care le-a avut în anul precedent. Vânzările de mașini au crescut cu 5%, ajungând la un total de 8.398 de vehicule, asta chiar dacă procesul de vânzare/livrare durează cel mai mult la Ferrari. Veniturile nete au crescut cu 10%, până la 3.4 miliarde de euro. Ferrari își propune să vândă în acest an peste 9.000 de vehicule și prognozează venituri de peste 3.4 miliarde de euro.

Scuderia Ferrari, echipa de Formula 1, este singura care a participat până acum la toate edițiile Campionatului Mondial de Formula 1, luând startul în 812 curse, fiind astfel cea mai de succes echipă din campionat, dominând cu autoritate toate clasamentele statistice. Scuderia Ferrari este subordonată direct companiei Ferrari, care la rândul ei face parte din grupul de companii Fiat.

Caluțul cabrat este cel mai cunoscut simbol atât al echipei de Formula 1 cât și a diviziei de automobile de stradă. La origine el a fost simbolul familiei *Baracca*, o familie nobiliară din Italia. *Francesco Baracca*, fiul conților Baracca, a luptat în primul război mondial alături de *Alfredo Ferrari*, fratele mai mare a lui Enzo, ambii fiind piloți de vânătoare, caluțul fiind simbolul escadrilei. După război,

conții Baracca i-au permis lui Enzo Ferrari să folosească simbolul în memoria fiului lor dispărut în luptă. Acestuia i-au fost adăugate fundalul galben, culoarea orașului Modena, steagul Italiei în partea de sus, precum și literele S și F, inițialele Scuderiei Ferrari.

Ediții limitate și de sărbătoare

- Ferrari F430 Scuderia M16 - 16 titluri câștigătoare în Formula 1 - 499 unități
- Enzo Ferrari- 400 de unități
- Ferrari F50 - 50-a aniversare - 400 de unități
- Ferrari F40 - 40 de ani
- Ferrari FXX -31 de unități
- Ferrari 599XX -20 de unități (neoficial)



Ferrari 488 Red Interior

Sursa:

www.evz.ro

www.transport-business.ro

www.wikipedia.ro

Prof. Dr.ing. Anca Eugentina ROZNOVAN

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții, Iași

Transportul terestru este cea mai răspândită formă de transport. Oamenii pot să se deplaseze prin propriile forțe sau cu ajutorul unor mijloace de transport ce folosesc forța umană, cum ar fi bicicleta, sau pot folosi tracțiunea animală, pentru a tracta căruțe sau alte tipuri de atelaje. Cea mai răspândită și eficientă formă de transport terestru folosește vehicule dotate cu motoare alimentate cu combustibil lichid.

În România sistemul de transport terestru este reprezentat astfel:
-transport feroviar - căi ferate: total: 11380 km din care electrificată: 3971 km;
-transport rutier - rețea de drumuri: 198817 km, asfaltată: 60043 km, neasfaltată: 138774 km (statistica anului 2003);

Pentru că este foarte important ca marfa dorită de client să fie transportată în siguranță și la timp, în condiții de eficiență financiară. Totuși, pentru a îndeplini toate aceste condiții, industria a avut de trecut prin ani și ani de inovații și reglementări. Pentru început, este foarte important să vedem de unde a început totul.

Primele forme de transport au apărut chiar pe la începutul civilizației. Odată ce oamenii au realizat cât de benefic poate să fie schimbul de mărfuri, a fost nevoie și de mijloace de transport. Se crede că primele mijloace de transport, adică vehicule cu roți cu tracțiune animală au fost inventate de vechii sumerieni în secolele 4 sau 5 înaintea erei noastre și a migrat spre Europa în secolul 4 î.e.n. Dar de la un car tras de cai până la vehiculele din ziua de azi drumul a fost lung și anevoios.

Primul vehicul cu motor a fost construit în anul 1769 în Franța și funcționa cu motor cu abur. În anii 1806 s-au inventat primele mașini dotate cu motoare cu ardere internă

iar la începutul secolului XX apar chiar primele automobile dotate cu motor electric.

Așa cum era de așteptat, odată cu apariția vehiculelor cu motor, oamenii au simțit nevoia de automobile mai mari care puteau să îi ajute în desfășurarea activităților. Camionul a apărut așadar accidental, în anul 1895, ca un experiment al celor doi inventatori germani Daimler și Maybach. Primul autocamion românesc a fost produs în anul 1954 la Brașov la societatea Roman S.A. Odată apărute, oamenii au realizat rapid importanța și ușurința cu care puteau transporta orice fel de marfă iar de atunci, au continuat doar să le îmbunătățească.

Mai târziu, dezvoltarea infrastructurii a dus transportul la un alt nivel, s-au creat noi rețele logistice și datorită tehnologiei computerizate apărute ulterior au fost atinse performanțe deosebite, iar domeniul a atins într-un final un prag de stabilitate.

Următorul pas: sisteme GPS

Principalele creșteri au avut loc la apariția vehiculelor cu motoare puternice și atunci când au apărut adevăratele sisteme GPS (platforme destul de capabile, încât să monitorizeze locația GPS în timp real a flotelor și să optimizeze rutele folosite).

Transportul rutier

Primele drumuri terestre au fost create de oameni care carau bunuri sau urmăreau adesea urmele vanatului. Drumurile sau carările erau create în mod natural în punctele cu mare densitate a traficului de oameni. Pe măsura ce au fost domesticate animalele, caii, vitele și catarii au devenit un element în crearea de drumuri. Odată cu creșterea comerțului, drumurile incipiente erau adesea nivelate și largite pentru a face loc traficului cu tracțiune animală. Mult mai

tarziu, sania, un cadru de lemn folosit pentru a tracta incarcaturile, a fost inventata. Vehiculele cu roti trase de animale au fost dezvoltate probabil in Sumer si in Orientul Apropiat antic in mileniiile 4 sau 5 inaintea erei noastre si s-au raspandit in Europa si India in mileniul 4 inaintea erei noastre si in China aproximativ in anul 1200 I.Hr. Romanii aveau o mare nevoie de drumuri extinse si bine intretinute pentru a putea guverna intinsul imperiu creat. Ei au fost cei care au dezvoltat foarte mult drumurile pe tot cuprinsul imperiului mai intai ca nevoie strategic pentru uzul trupelor imperiale si apoi, treptat, si pentru uzul comercial.



In lumea islamica medievala, au fost construite multe drumuri pe tot cuprinsul Imperiului Arab. Cele mai sofisticate drumuri erau cele din Bagdad-Irak, care erau si pavate inca din secolul 8 d.Hr. Pavajul era confectionat din bitum – element care se foloseste si actualmente la fabricarea si turnarea asfaltului modern. Bitumul era extras din petrol, o resursa foarte bogata chiar si astazi in regiune. Distilarea petrolului inca din acele vremuri a prevazut peste secole operatiile de cracare care mai tarziu au dus la fabricarea combustibililor moderni. In timpul Revolutiei Industriale, John Loudon McAdam (1756-1836) a proiectat primele autostrazi modern, folosind ca material de pavaj un amestec ieftin de pamant si piatra (macadam), si a ridicat drumurile cu cativa centimetri mai sus decat terenul inconjurator permitand apei sa se scurga de pe suprafata drumului. Odata cu dezvoltarea transporturilor cu motor, a crescut nevoia de drumuri intarite cu suprafata dura pentru a reduce praful, noroiul si eroziunea de la ape pe drumurile

urbane sau rurale. Initial s-a folosit pietris sau pavaj cu lemn in marile orase din vest, si in primii ani ai secolului 20 asfaltul si betonul au inceput sa fie folosite masiv chiar si pentru drumurile inter-orase. Istoria moderna a transportului rutier implica si dezvoltarea noilor vehicule, ca noi modele de vehicule cu tractiune animal, biciclete, autovehicule cu motor cu ardere interna, camioane, si in viitorul apropiat vehicule electrice.

Prin **transport rutier** se înțelege orice operațiune de transport care se realizează cu vehicule rutiere pentru deplasarea mărfurilor sau a persoanelor chiar dacă vehiculul rutier este, pe o anumita porțiune a drumului, transportat la rândul său de un alt mijloc de transport (vagon de cale ferată).

Transportul rutier de mărfuri cât și transportul rutier de persoane se pot desfășura în:

- **trafic național** - operațiune de transport rutier care se efectuează între două localități situate pe teritoriul aceluiași stat, fără a depăși teritoriul statului respectiv;
- **trafic internațional** - operațiune de transport rutier care se efectuează între o localitate de plecare și o localitate de destinație, situate pe teritoriul a două state diferite, cu sau fără tranzitarea unuia sau mai multor state;
- **trafic interurban**

Drumul este o porțiune de teren îngusta si continua, amenajata, utilizata pentru circulatia autovehiculelor si pietonilor.

Sursa:

<https://ro.wikipedia.org/wiki/Transport>
www.dacomacar.ro › Utile › Istoric-transport › Istoria-transporturilor

TRANSPORTUL NAVAL DE-A LUNGUL ISTORIEI

Prof. ing. Mihaela POROCH

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții

Încă din cele mai îndepărtate timpuri, oamenii au fost atrași de regiunile scaldate de apele raurilor, fluviilor și marilor care asigurau o sursă de hrană sigură. Inceputurile navigației au fost timide, iar evoluția ei lentă. Datele documentare existente permit urmărirea istoriei dezvoltării construcțiilor navale, începând din al treilea mileniu î.e.n., istorie care începe din centrele culturale ale Marii Mediterane și din nordul Europei. Din documentele vechi, găsite în Egipt (mileniul 3-2 î.e.n.), s-a putut stabili că locuitorii deltei Nilului au ajuns la o tehnică avansată în construcția navelor și dispuneau de o navigație complexă. După egipteni, lideri incontestabili în navigație au fost fenicienii care erau, de altfel, primii navigatori care au avut curajul să iasă în larg. Fenicienii sunt urmați de greci, care cedează imperiului roman dominația marilor și odată cu aceasta, dezvoltarea rapidă a navigației. Navele lor se numeau galere și erau propulsate de un număr mare de rame acționate de sclavi.



În nordul Europei, din fiordurile peninsulei Scandinavia, vikingii au atins cu navele lor usoare, însă extrem de trainice, tarmurile Groenlandei și Americii de Nord, patrundând până la varsarea fluviului Congo din Africa.

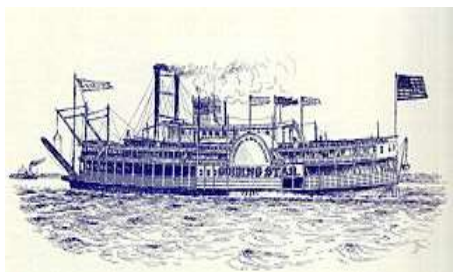


Construcțiile navale și navigația cunosc un avânt deosebit în perioada expedițiilor maritime, de la sfârșitul secolului al XV-lea până la mijlocul secolului al XVIII-lea. Portughezii și spaniolii sunt creatorii navelor cu vela, denumite caravele, cu care au întreprins cele mai îndrăznețe misiuni ce au condus la o serie de descoperiri geografice.



Inventarea mașinii cu abur, în primele decenii ale secolului XIX, a produs o revoluție în domeniul construcțiilor navale. Primul care a găsit soluția satisfăcătoare a folosirii aburului ca mijloc de propulsie a navei a fost Robert Fulton, care în 1807 realizează vaporul cu zbatouri „Clermont”. Între 1860 și 1870 zbaturile sunt înlocuite complet de către elice, la toate navele maritime, perioada care coincide cu deschiderea Canalului Suez. De atunci și până la deschiderea Canalului Panama se înregistrează progrese continue atât în construcția corpului, cât și în construcția mașinilor. Corpul navei este construit acum complet din oțel, mașinile cu abur cu piston sunt înlocuite prin turbine, iar mai apoi prin

motoare cu combustie interna. Motorul diesel, introdus initial ca masina de propulsie la navele mici, prin perfectionare, a devenit principala masina pentru propulsia navelor. Aceasta face posibil ca navele sa realizeze viteze mari, fiind dotate cu motoare puternice, cu consum specific redus de combustibil.



Perspectivile de viitor pe plan mondial in constructiile navale sunt legate de posibilitatea inlocuirii motoarelor diesel prin turbine cu gaze si de utilizare a reactoarelor nucleare pentru propulsia navelor, spargatorul de gheata sovietic Lenin, fiind prima nava cu propulsie nucleara. Secolul nostru se caracterizeaza in domeniul constructiilor navale printr-o tendinta spre gigantism, cum este de altfel si pasagerul Mary Queen II, o adevarata insula cu elice.



Sursa: MailOnlineGizmodo
www.wikipedia.ro

ÎNCEPUTURILE CAII FERATE DIN ROMÂNIA

Ing. Viorel BEJAN

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții

Pentru a marca începutul istoriei căilor ferate, trebuie precizat că prima cale ferată din lume destinată transportului de călători a fost inaugurată pe 15 septembrie 1830, adică acum aproape 180 de ani, în Anglia. Primul român care a călătorit cu trenul: Petrache Poenaru. Pe 27 octombrie 1831, linia a fost vizitată de tânărul bursier român Petrache Poenaru, inventatorul stiloului, care, în raportul său oficial, spunea printre altele: „Am făcut această călătorie cu un nou mijloc de transport, care este una dintre minunile industriei secolului... douăzeci de trăsurile legate unele cu altele, încărcate cu 240 de persoane, sunt trase deodată de o singură mașină cu aburi...”

Începuturile modeste de la noi

Prima linie de cale ferată de pe teritoriul actual al României a fost construită și inaugurată pe 20 august 1854 pe traseul Oravița – Iam – Baziași. La



început, a fost utilizată numai pentru transportul de cărbune pentru alimentarea vapoarelor care navigau pe Dunăre. A fost dată în folosință și pentru transportul de călători la 1 noiembrie 1856, avea o lungime de 62,561 km. Dintre lucrările de artă de pe linia Oravița – Baziaș este de remarcat viaductul de peste valea râului Oravița, cu o lungime de 86,7 m și o înălțime de 10,2 m, construit din zidărie portantă din cărămidă, rămas în funcțiune până astăzi. Calea ferată a fost deservită inițial de 13 locomotive cu abur. Sectorul Oravița – Iam este funcțional și astăzi. Are

o lungime de 27 km și este parcurs în aproximativ un oră.

Pe 15 noiembrie 1857, a fost dată în exploatare linia Timișoara – Jimbolia – Seghed cu o lungime de 114 km, iar la mai puțin de un an – respectiv pe 20 iulie 1858, linia Timișoara – Stamora Moravița – Iasenovo care făcea legătura feroviară cu Viena. În același an, pe 25 octombrie 1858, a fost dată în exploatare linia Arad – Curtici, cu o lungime de 17 km, care făcea legătura cu Budapesta.

După doi ani, pe 4 octombrie 1860, a fost inaugurată linia Cernavodă – Constanța cu o lungime de 65 km.

Pe 15 decembrie 1863, a fost inaugurată linia Oravița – Anina, pentru a ușura transportul cărbunelui de la mina Anina spre Dunăre. Traseul, situat într-o



zonă deosebit de frumoasă, are o lungime de 33 km, cu 14 tuneluri, nouă viaducte și 100 de poduri și podețe. Această linie este în funcțiune și astăzi, iar cei 33 km sunt parcurși în aproape de două ore. Asta înseamnă o medie de 15 km/oră.

În 1867, s-a dat în exploatare linia Alba-Iulia – Simeria – Arad, cu o lungime de 211 km, respectiv ramificația Simeria – Petroșani de 78 km. Se menționează că la Merișor era cel mai înalt pas de cale ferată din țara noastră până la construirea căii ferate Brașov – Predeal.

În 1868, se construiește linia Suceava – Vicșani care făcea legătura cu Viena prin Cernăuți.

În anul următor, 1869, la 19 octombrie, s-a deschis linia București Filaret – Giurgiu în lungime de 67 km. Interesant de menționat că linia fiind simplă trebuia găsită o soluție

ca trenurile să treacă unul pe lângă altul. De obicei, într-o gară, se dubla numărul liniilor. Ei bine, la jumătatea distanței București – Giurgiu se află gara Comana care, la vremea aceea, era așezată între linii, după sistemul englezesc. Fiecare fațadă deservea un sens de mers, iar aici trenurile se încrucișau.

Craiova – stație de cale ferată

Pe 13 septembrie 1872 se deschidea



oficial linia Pitești – București – Buzău – Galați – Tecuci – Roman – Suceava, iar pe 9 mai 1878, linia București – Pitești – Craiova- Vârciorova (la vremea aceea localitate de graniță, iar acum se află sub apele barajului de la Porțile de Fier). Lucrările de construcție la cei 642 km de cale ferată au început la 22 septembrie 1869, zi în care s-a pus și piatra de temelie



pentru principala gară a Capitalei, Gara Târgoviștei – așezată pe o fostă proprietate a boierului Dinicu Golescu, aflată la marginea orașului, într-un perimetru care începea din str. Ștefan Furtună – b-dul Dinicu Golescu și se întindea spre nord, cuprinzând tot cartierul Grant („botezat“ astfel după soțul lui Zoe Golescu, englezul Effingham Grant), până aproape de comuna Giulești. Gara Târgoviștei a fost dată în exploatare pe 27

noiembrie 1870, cu prilejul deschiderii provizorii a căii ferate București – Ploiești. Stația Craiova a fost pusă în funcțiune la data de 5 aprilie 1875, cu patru linii, fiecare cu o lungime de 250 m, la care s-a renunțat după ce între anii 1966-1967 s-a construit o nouă clădire pentru gara de călători.

Războiul demonstrează importanța căilor ferate

A urmat Războiul de Independență – 1877. Lipsa unor căi de comunicație, a unor mijloace de transport a fost resimțită din plin. De aceea, începând cu anul 1880, statul român a adoptat o nouă strategie în domeniul căilor ferate.

În acest scop, pe 23 aprilie 1880, s-a înființat „Direcțiunea princiară a Căilor Ferate Române“ care a răscumpărat, sechestrat și unificat rețeaua de căi ferate de pe teritoriul României. De atunci, adică din 1880, respectiv de 131 de ani, a fost utilizat fără întrerupere acronimul C.F.R. – Căile Ferate Române.

În acest context, pe 30 octombrie 1881 a fost inaugurată linia de cale ferată Buzău – Mărășești, prima linie studiată, proiectată și construită în întregime de inginerii români.

Pentru comunitatea inginerilor, acest eveniment are mai multe semnificații. În primul rând, am arătat că suntem și noi în stare să facem o lucrare de asemenea natură, fără să mai avem nevoie de alții, în al doilea rând, costul mult mai scăzut, de trei ori mai mic decât prețul mediu realizat de concesiunile străine.

O întâmplare care merită știută

Inaugurarea s-a făcut la Focșani cu participarea regelui Carol I. Au fost invitați și doi sergenți de vânători care au avut o contribuție remarcabilă la construirea liniei. La intrarea în sală însă, cei doi sergenți au fost opriți deoarece, conform protocolului, ostașii cu grad inferior nu pot sta la masă cu regele. I se raportează regelui. Regele decide să se

încalce protocolul pentru a exprima astfel sentimentul de dreptate care trebuie arătat celor ridicați din popor prin învățătură și ajunși la înalte funcții de conducere. În final, cei doi sergenți au stat la masă cu regele. Acestea au fost începuturile, iar inginerii români au demonstrat multă inițiativă și creativitate.

Magistralele din Oltenia

Magistrala cărbunelui Filiași – Bumbești – Livezeni, unul dintre cele mai grele trasee din România, a fost începută în 1886, construită în cinci etape și terminată abia în 1948 cu aportul tinerilor din acea vreme.

Magistrala Craiova – Calafat, cu lungimea de 108 km, este considerată linia cu cele mai frumoase clădiri pentru gări din Câmpia Română. Studiile au început pe 10



mai 1885, sub conducerea inginerului Elie Radu, și au durat până în luna noiembrie, iar proiectarea – până în luna mai 1886. Lucrările au început abia în 1890. S-au realizat mai multe lucrări de artă, printre care două viaducte cu bolți simple de beton, realizate aici pentru prima dată la noi în țară: primul viaduct, de la kilometrul patru, este din zidărie de piatră cioplită, are trei deschideri și înălțimea de 14 m; al doilea viaduct, de la kilometrul 18, este executat din zidărie de piatră mozaic, are trei deschideri și o înălțime de 17 m. Cea mai importantă lucrare de artă a reprezentat-o podul peste Jiu, la intrarea în comuna Podari, construit pentru două căi – feroviară și rutieră deasupra. Infrastructura s-a realizat din piatră cioplită la exterior, iar suprastructura din metal. Stațiile de cale ferată deservite încă de la început sunt: Jiul, Podari, Sălcuța, Segarcea,

Podărăști, Afumați, Băilești, Moșăței, Maglavit, Golenți, Calafat și Calafat Port.

Sursa:

- https://ro.wikipedia.org/wiki/C%C4%83ile_Ferate_Rom%C3%A2ne
- <https://www.gds.ro/Local/2011-02-05/Calea+ferata+din+Romania++si+inceputurile+ei/>
- <https://www.google.ro/search?biw=1242&bih=568&tbm=isch&sa>

Prof. dr.ing. Lăcrămioara IFTODE
Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții

Dorința omului de a zbura datează din timpuri străvechi, de când acesta a observat pasările, observații ilustrate în legendele lui Dedal și Icar din mitologia greacă și legenda lui Vimanas în mitologia Indiană. Principalele preocupări în cercetările timpurii s-au centrat pe imitarea pasărilor, dar prin încercări și erori au fost inventate baloanele, planoarele și în cele din urmă avioanele motorizate și celelalte tipuri de masinării capabile de zbor. Lăsând deoparte referințe disparate din timpul antichității și epocii medievale, primul zbor clar verificabil al omului a avut loc în Paris în 1783 când Jean-François Pilâtre de Rozier și François d'Arlandes au parcurs 5 mile (8 Km) într-un balon cu aer cald inventat de frații Montgolfier.

Frații Wright au efectuat primul zbor controlat cu motor al unui aparat mai greu decât aerul în data de 17 Decembrie 1903. De atunci, avionul și transportul aerian s-a dezvoltat și continua să se dezvolte mereu.



Transport aerian a încetat de mult să mai fie un mijloc de transport luxos și prohibitiv. Astăzi el este preferat de cei care vor să se deplaseze repede și de cei care au de transportat mărfuri perisabile sau de mare valoare. Pentru transport se folosesc atât avioane mixte, pentru pasageri și mărfuri, cât și avioane speciale pentru transportul mărfurilor. Din punct de vedere comercial, avioanele pot fi încărcate în regim de linie, ceea ce implică un trafic regulat, și în regim de charter

(curse neregulate), curse pe bază de contracte între companiile aeriene și diferiți beneficiari ce doresc să exploateze pe o perioadă determinată avioanele luate în chirie.

Decolarea și aterizarea avioanelor se poate face numai pe aerodromurile civile autorizate.

Aerodromul este o suprafață de teren sau de apă destinată a fi utilizată pentru sosirea, plecarea și manevrarea la sol a aeronavelor.

Aeroportul este aerodromul deschis operațiunilor comerciale.

Transportul aerian efectuează deplasarea în spațiu a bunurilor și oamenilor cu ajutorul aeronavelor.

Avioanele sunt vehiculele mai grele decât aerul, care folosesc aripi pentru a produce portanță. Avioanele transportă oameni, mărfuri, poștă etc. Avionul a revoluționat de asemenea și războiul. Multe descoperiri în domeniul aeronauticii, cum ar fi motorul cu reacție, au fost descoperite de savanți și ingineri militari.

Primul zbor pilotat al unui avion a avut loc în 1903, fiind realizat de frații Wright la Kitty Hawk, în Carolina de Nord, S.U.A. Odată cu îmbunătățirea tehnologiei, zborurile mai lungi au devenit posibile. Zborul aviatorului american Charles

Lindbergh peste Atlantic, în 1927, a ajutat la trezirea interesului public pentru călătoriile aeriene intercontinentale.

Dezvoltarea tehnologică a produs avioane mai mari, mai rapide și mai durabile. Introducerea motorului cu reacție în 1941 a ajutat la inaugurarea avioanelor cu reacție în zborurile comerciale de după cel de-al doilea război mondial. Primul zbor al unui avion comercial cu reacție în S.U.A. a avut loc în 1958 și a fost făcut de către un Boeing 707. Boeing-ul 747 Jumbo Jet, care are o capacitate de peste 300 de locuri, a intrat în serviciu în 1970.

Supersonicul francez Concorde și-a început serviciul în 1972.

Elicopterele obțin portanță de la un set de palete rotoare, și nu de la aripi fixe, așa cum se întâmplă la avioane. Elicopterele sunt folosite în orașe pentru a transporta călătorii din zonele suburbane la aeroporturi. Elicopterele asigură de asemenea evacuare medicală și acces la zone greu de ajuns, cum ar fi platformele petroliere și regiunile muntoase. Elicopterele sunt de asemenea importante vehicule militare. Forțele militare le folosesc pentru transportul de mărfuri, evacuare medicală și pentru luptă.

Prima ridicare a unui elicopter de la sol a avut loc în 1907, când un elicopter francez s-a ridicat de la sol timp de câteva secunde. Totuși, mai era nevoie de multe ajustări până când elicopterele să poată deveni practice. Germania a produs primul elicopter practic în 1936, iar Armata S.U.A. a produs primul elicopter echipat pentru luptă în 1942. Elicopterele au fost folosite prima dată în scopuri militare în timpul celui de-al Doilea Război Mondial.

Baloanele și dirijabilele sunt vehicule mai ușoare decât aerul, care se bazează pe aer cald sau gaze mai ușoare decât aerul pentru a obține portanță. Baloanele se bazează pe curenții de aer pentru propulsie și sunt folosite mai ales pentru recreere sau cercetări asupra vremii de mare altitudine. Dirijabilele și zeppelinele combină un balon cu gaz mai ușor decât aerul cu elici pentru navigație și manevrabilitate.

Printre particularitățile tehnico-economice ale transportului aerian se numără:

- rapiditatea - este caracteristica esențială a transportului aerian. Aceasta este evidențiată de viteza mare de deplasare a aeronavelor ce nu poate fi egalată de niciun alt mijloc de transport;
- regularitatea - constă în aceea că transportul aerian se efectuează după un program precis în orice perioadă a anului, atât ziua, cât și noaptea;
- oportunitatea – se referă la faptul că acest mod de transport pune la dispoziția celor interesați, oricând și oriunde sunt

amenajate puncte terminale, cel mai modern mijloc de transport.

Transportul aerian a revoluționat transportul global, reducând dramatic timpul necesar călătoriei pe mari distanțe.

Sursa:

www.dacomacar.ro › Utile › Istoric-transport › Istoria-transporturilor

ÎNCEPUTUL TRANSPORTULUI PE "DRUM DE FIER"

Prof. Mihaela BULAI

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții

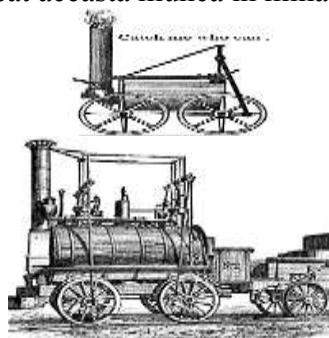
Locomotiva cu aburi a fost inventată de inginerul galez Richard Trevithick (1771-1833) în anul 1803. Locomotiva lui Trevithick, numită Tram Engine, avea roți cu bandaje netede și era destinată transportului rutier. Șinele se foloseau deja pentru manevrarea vagonetelor în minele de cărbune. Introducerea căii ferate depindea pur și simplu de continuarea acestor două invenții.

În anul 1804 Trevithick a văzut locomotiva cu aburi care se deplasa pe șine din lemn, inventată de Matthew Murray din Leeds și, în același an, realizează o a doua locomotivă asemănătoare. Aceasta a remorcat, pe un traseu de 15 km, o greutate 15 tf, fiind atinsă viteza maximă de 8 km/h. În 1805 a fost construită, după planurile lui Trevithick, o variantă îmbunătățită a locomotivei lui din 1804. În 1808, Trevithick prezintă la Londra, pe o linie circulară demonstrativă, locomotiva *Catch Me Who Can* ("Să mă prindă cine poate") care a atins o viteză fabuloasă pentru acea epocă: 20 km/h.

George Stephenson (1781-1848) este considerat inventatorul primei locomotive moderne cu aburi destinată numai căilor ferate și nu altor tipuri de drumuri. El realizează în 1814 locomotiva *Blücher* cu simplă aderență ale cărei prime probe au fost efectuate în același an: *Blücher* remorchează pe o distanță de 6 km, o greutate de 30 tf. *Blücher* avea roți cu manta circulară care rula pe șine netede, dând un mers mai rapid și mai lin. Stephenson a avut bătaie de cap cu *Blücher*, care se strica tot timpul. A muncit luni de zile la îmbunătățirea motorului.

În martie 1815, G. Stephenson și Ralph Dodds (1792 - 1874) pun în circulație, pe liniile minei Killingworth, o a doua locomotivă la care transmisia prin angrenaje era înlocuită cu o transmisie prin

lanț. Un an mai târziu, în 1816, G. Stephenson și William Losch (1770-1861) au brevetat o nouă locomotivă al cărei cazan se sprijinea pe resorturi. Astfel de locomotive au fost utilizate în mai multe mine engleze. George Stephenson a văzut că mașina avea potențialul de a face mai mult decât această muncă în mină.



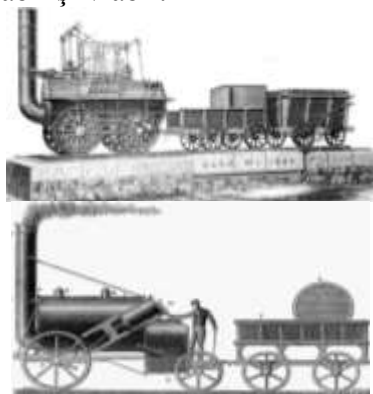
**Catch Me Who Can, 1808
Blücher, 1814**

Apoi Stephenson a venit cu o inovație majoră: tehnica suflării cu abur. Aceasta consta în dirijarea vaporilor evacuați înspre coș printr-o conductă îngustă. Vaporii evacuați trăgeau aerul după ei, sporind tirajul cuptorului, mărind temperatura și furnizând mai multă forță și viteză.

Primul tren de cale ferată a făcut prima călătorie în 27 septembrie 1825, condus chiar de către inventatorul lui, George Stephenson. Mica locomotivă, numită *Locomotion*, cu coșul ei înalt, a plecat la drum trăgând după ea 32 de vagoane cu peste 300 de oameni, plus 12 vagoane încărcate cu cărbuni peste care se cocoșaseră alți pasageri. Acest prim voiaj cu trenul s-a desfășurat pe singura cale ferată existentă atunci, de la mina Shildon la Darlington și de acolo la Stockton.

Stephenson a proiectat atât locomotiva, cât și toate detaliile liniei de cale ferată - poduri, macaze, intersecții - și a condus personal execuția acestora. În total traseul avea 20 de mile, dar a fost suficient pentru

a dovedi că transportul pe calea ferată era practicabil și viabil.



Locomotion nr. 1, 1825
Rocket, 1829

Când *Locomotion* a ajuns la Stockton, 40.000 de oameni se adunaseră pentru a vedea trenul sosind, în timp ce o fanfară intona imnul național. Cei prezenți știau că în acea zi din septembrie 1825 avusese loc un eveniment istoric – o revoluție în transport care avea să transforme Anglia și chiar lumea întreagă. O replică a locomotivei lui Stephenson trage încă vagoane pe liniile de la muzeul în aer liber Beamish, din comitatul Durham.

Succesul repurtat de Stephenson cu *Locomotion* a condus la numirea lui ca inginer al unei căi ferate pentru pasageri și marfă ce urma să unească Liverpool de Manchester (1826). Pentru proiect, George Stephenson și fiul lui, Robert, au proiectat și construit o nouă locomotivă, faimoasa *Rocket* (1829). Motorul, realizat la atelierul lor din Newcastle, a fost echipat cu cazan multitubular în care apa era transformată în aburi prin intrarea în contact cu 25 de tuburi de cupru, încălzite de camera de ardere. *Rocket* este expusă la Muzeul Științei din Londra.

Calea ferată Liverpool-Manchester a fost inaugurată în 15 septembrie 1825. Peste 50.000 de oameni s-au adunat la depoul din Liverpool, punctul de plecare al călătoriei spre Manchester. De aici nu una, ci opt locomotive au pornit la drum. În fruntea lor era cea mai puternică locomotivă a lui Stephenson, *Northumbrian*, condusă chiar de el însuși. În vagoanele trase de *Northumbrian*, Stephenson avea câțiva distinși pasageri:

ducele de Wellington, pe atunci prim-ministru, prințul Esterhazy, ambasadorul Austriei și parlamentarul conservator Huskisson. Procesiunea triumfală a ieșit din Liverpool fără incidente. Nu a fost nicio problemă până când *Northumbrian* s-a oprit după aproximativ 30 de kilometri, la Parkside, pentru a se alimenta cu apă. Huskisson și prințul Esterhazy s-au hotărât să se plimbe puțin de-a lungul liniei. Deodată, *Rocket* și-a făcut apariția pe linia adiacentă, iar Huskisson a fost surprins de această locomotivă și accidentat grav, murind după câteva ore. A fost prima victimă a unui accident feroviar.

Moartea lui Huskisson nu a fost rezultatul vreunui defect tehnic al locomotivei, ci o simplă eroare umană, consecința unei decizii proaste. A reprezentat însă și partea neagră a Revoluției industriale, semnul nenorocirilor pe care le putea aduce noua tehnologie.

Primii pasageri plătitori de bilet au plecat tot de la Liverpool, cu destinația Manchester.

În anul 1840, pământul britanic era străbătut de o rețea de 2400 de kilometri de cale ferată, apoi “drumul de fier” s-a răspândit în toată Europa. În perioada 1890-1900, rețelele de căi ferate erau în expansiune în America de Nord și de Sud, Australia, sudul Africii și India. Era căilor ferate a fost un fenomen cu adevărat global.

Stephenson, considerat părintele căilor ferate, a lucrat în calitate de consultant la multe proiecte feroviare din Britania și Europa continentală. În 1838 s-a retras la Tapton House, de unde își putea privi trenurile trecând pe linia North Midland. Și-a petrecut ultimul deceniu al vieții îngrijindu-și grădina și admirându-și locomotivele care treceau pe lângă casa lui, cu viteze tot mai mari.

Sursa:

*https://ro.wikipedia.org/wiki/Istoria_locomotivei_cu_abur

* Popescu, Ilie - *Căi ferate - transporturi clasice și moderne*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1987

TRANSPORTULUI MARITIM DE PERSOANE LA INCEPUTURI

Manuela TUDOSE
prof.ing. Adina URSACHE

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii

Transportul pe apă este activitatea de a transporta bunuri sau persoane peste suprafața apei (lacuri, oceane, mări, râuri sau canale) prin intermediul unor ambarcațiuni.

Putem afirma că transportul pe apă este o formă mai “verde” de transport decât camioanele și avioanele, caracterizat de emisii scăzute de CO₂, în comparație cu alte mijloace de transport, în special transportul rutier, dar și căile ferate (transportul feroviar).

Transportul maritim a avut întotdeauna o mare importanță economică, socială, strategică și politică. El joacă și astăzi rolul principal în transporturile internaționale constituind o cale eficientă pentru schimburile economice de bunuri materiale.

Transportul naval, ca unul din cele mai vechi sisteme de transport, a apărut și s-a dezvoltat vertiginos datorită avantajelor pe care le are în raport cu celelalte categorii de transport, respectiv cele naturale de transport, posibilitatea de comunicare cu toate continentele și altele.

Încă din cele mai vechi timpuri, oamenii au fost atrași de regiunile scăldate de apele râurilor, fluviilor și mărilor care asigurau o sursă de hrană sigură. Inceputurile navigației au fost timide, iar evoluția ei lentă.

În epoca de piatră, bărcile primitive permiteau navigația pe râuri și pescuitul riveran și în zona de coastă. Au fost necesare bărci suficient de solide pentru a permite traversarea marilor, de exemplu pentru primii oameni care au ajuns în Australia aproximativ acum 40.000-50.000 ani. Odată cu dezvoltarea civilizației, au fost construite vase mai mari pentru nevoile comerciale și de război.

Datele documentare existente

permit urmărirea istoriei dezvoltării construcțiilor navale, începând din al treilea mileniu î.e.n., istorie care începe din centrele culturale ale Mării Mediterane și din nordul Europei.

În Mediterana au fost construite primele galere aproximativ în anul 3000 î.d.Hr. galerele, vase cu propulsie bazată în special pe vâsle și mai puțin pe pânze au fost trecute în rândul istoriei de vasele oceanice cu pânze, precum caravela arabă în secolul XIII, navele oceanice chinezești în secolul XV și navele de linie mediteraneene spre sfârșitul secolului XV.

Din documentele vechi, găsite în Egipt (mileniul 3-2 î.e.n.), s-a putut stabili că locuitorii Deltei Nilului au ajuns la o tehnică avansată în construcția navelor și dispuneau de o navigație complexă.

Egiptenii timpurii știau cum să adune scândurile de lemn pentru a construi corăbiile, stăpânind tehnici avansate de construcții navale încă din 3000 î.e.n. Cele mai vechi corăbii descoperite sunt cunoscute sub numele de bărcile de la Abydos. Acestea sunt un grup de 14 corăbii descoperite în Abydos, care au fost construite din scânduri de lemn "cusute" împreună. Descoperite de egiptologul David O'Connor de la Universitatea New York, curelele țesute s-au dovedit a fi fost folosite pentru a bate scândurile laolaltă, iar între plăcile de lemn se umplea cu stuf sau iarba pentru a sigila cusăturile. În ciuda abilității egiptenilor de a construi bărci foarte mari pentru a naviga ușor de-a lungul Nilului, nu au fost cunoscuți ca marinari buni și nu se angajau în navigație pe scară largă sau în transportul maritim în Marea Mediterană sau Marea Roșie.

După egipteni, lideri incontestabili în navigație au fost fenicienii care erau, de altfel, primii navigatori care au avut curajul să iasă în larg.

Fenicienii erau marinari iscusiți și aveau vase bune. În jurul anului 600 î.Hr., egiptenii îi plăteau pe fenicieni ca să exploreze Africa de vest. De asemenea, ei călătoreau spre Britannia pentru a schimba diverse mărfuri pe cositor și argint.

Fenicienii sunt urmați de greci, care cedează imperiului roman dominația mărilor și, odată cu aceasta, dezvoltarea rapidă a navigației. Navele lor se numeau galere și erau propulsate de un număr mare de rame acționate de sclavi.

Vâslele sunt folosite cel puțin din vremea Vechiului Regat Egiptean. Majoritatea galerelor au folosit și pânze ca mijloc secundar de propulsie. Această definiție exclude aproape toate vasele propulsate manual din zona culturală a Chinei.

Încă din perioada antică corăbiile de război au fost prevăzute cu vâsle, avantajul oferit fiind faptul că galera nu mai depindea de vânt, putând fi manevrată ușor într-o luptă navală, la fel putea atinge viteze în aceea perioadă de timp mai mari în comparație cu o corabie cu pânze, care era de altfel și periclitată mai mult de incendiarea vasului.

În nordul Europei, din fiordurile peninsulei Scandinavia, vikingii au atins cu navele lor ușoare, însă extrem de trainice, țărmurile Groenlandei și Americii de Nord, pătrunzând până la vărsarea fluviului Congo din Africa.

Aceste corăbii au fost construite și după perioada de dominație vikingă, fiind corăbii iuți care puteau naviga independent de vânt, având și vâsle, pe lângă velatură.

Modelul de construcție al corăbiilor vikinge se află în lucrarea „Hjalmar Falk” din 1912. O corabie reprezentativă este nava de război Olav Tryggvasons Kranich („Cocorul”) care avea 34 de perechi de vâsle.

În ziua de 17 martie 1807, un vas acționat cu aburi s-a încumetat pentru prima dată să traverseze apele mării, din Anglia în Franța.

Este vorba despre trecerea peste Marea Mânecii, cea care în zilele noastre, după două secole, se traversează printr-un

maiestuos tunel, una dintre mândriile tehnicii moderne.

În 1807, însă, mândria tehnicii era vasul cu aburi. Îi aparținea lui Robert Fulton, care construisese de mai multă vreme asemenea vase, dar nici el și nici alții nu îndrăzniseră să înfrunte cu această mașinărie marea.

De-a lungul timpului, pornind de la aceste începuturi ale transportului maritim de persoane, mijloacele prin care oamenii puteau fi transportați pe suprafața apelor au evoluat continuu. Această evoluție a primit un impuls important și ca urmare a limitelor fizice ale organismului uman în privința distanțelor ce puteau fi parcurse pe jos și a cantității de bunuri ce puteau fi transportate. Transportul maritim reprezintă o activitate economică deosebit de complexă, având un caracter național și internațional, ce trebuie gândit și desfășurat atât în funcție de necesități, cât și pentru asigurarea rentabilității.

Surse:

<https://ro.wikipedia.org>

<http://www.scribub.com>

<https://www.academia.edu>

<http://www.rasfoiesc.com>

Laborant Cristina ROTARU

prof. Manuela SPĂTARU

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii

Colegiul Național,, Alexandru Ioan Cuza,,

Alexandria

Este foarte posibil ca mulți dintre noi să creadă că vremurile pe care le trăim (din punct de vedere tehnologic) la mijloc de an 2018, sunt revoluționare, sunt inedite, sunt spectaculoase, dar în același timp sunt, pe cât de promițătoare pentru mai binele omenirii, pe atât de potențial periculoase pentru viitorul ei.

Totuși, a nu se uita un lucru : tehnologia prin sine, este neutră din punct de vedere moral, chiar dacă și acest fapt (cel puțin în zilele noastre) pare a fi sub presiunea...tehnologiei...

Și acum, la drum...

4.000 î.HR. – Domesticirea calului

Deși nimeni nu știe cu exactitate când omul a reușit a domesticii prima dată calul, totuși, nu puțini cercetători plasează acest moment cu aproximativ 6.000 de ani în urmă, mai precis cu aproximativ 4.000 de ani înainte de nașterea lui Isus Cristos.

Realizarea este importantă, și numai pentru faptul că, puterii brațelor și picioarelor omului s-a adăugat – 1 cal putere.

3.500 î.HR. – Roata

Care de război folosite în Bătălia orașului sumerian Ur (circa 2.600 î.Hr.)

Cea mai veche reprezentare a unui vehicul cu patru roți și două axe a fost descoperită în Polonia, – vasul Bronocice.

În spațiul european, roata începe să fie folosită prin 4.000 î.Hr. Extinderea acesteia este conditionata de construirea unor drumuri pe care vehiculele cu roți sa poata fi folosite pe distante lungi.

Roata stă la baza unor altor invenții ulterioare ca: roata de moară, elicea, motorul cu reacție, turbina ș.a.

10 – 70 d.HR. – HERON DIN ALEXANDRIA (grec)

Heron din Alexandria a inventat primul dispozitiv ce genera mișcare datorită forței aburului.

I se atribuie formula lui Heron de calcul al ariei unui triunghi cunoscând lungimile laturilor.

– Mașini și turbine pe bază de abur (Este descoperitorul puterii aburului

1206 – ISMAIL AL JAZARI (Arab – Musulman)- Părintele roboticii

Transformarea mișcării rotative în mișcare alternativă prin intermediul mecanismului tijei cu manivelă.

Printre invențiile sale, se numără :

– Un arbore cu came , un arbore căruia came sunt atașate, a fost introdus în 1206 de către Al-Jazari, care le -a angajat în lucrarea sa automatelor, ceasuri de apă și mașini de strângere de apă.Cama și arborele cu came au apărut și în mecanismele europene din secolul al XIV-lea.

– În 1206, al-Jazari a inventat un arbore cotit timpuriu, pe care la încorporat cu un mecanism de tija de manivelă în pompa cu două cilindri. Arborele cotit descris de Al-Jazari se transformă continuu mișcare de rotație într-o liniară mișcare rectilinie alternativă , și este esențială pentru mașini moderne , cum ar fi motorul cu aburi, motor cu combustie internă și comenzi automate.

1620 – Olandezul Cornelius Drebbel (PRIMUL SUBMARIN NAVIGABIL)

A construit primul submarin navigabil în 1620, în timp ce lucra pentru Royal Marine Englez.

A fabricat un submarin condus cu un cadru din lemn acoperit cu piele. Intre 1620 si 1624, Drebbel a construit si testat cu succes doua submarine, fiecare mai mare decat ultima.

Modelul final (cel de-al treilea) avea 6 vâsle și putea transporta 16 pasageri. Acest model a fost demonstrat regelui James I în persoană și câteva mii de londonezi. Submarinul a rămas scufundat timp de trei

ore și putea călători de la Westminster la Greenwich înapoi, croazieră la o adâncime între 12 și 15 picioare (4 până la 5 metri).

1662 – BLAISE PASCAL (PRIMUL AUTOBUZ PUBLIC)

În anul 1662, francezul Blaise Pascal, inventează transportul urban în comun. Acesta a fost implementat în Paris și presupunea exploatarea a 5 linii de transport cu ajutorul așa numitelor « trasuri de 5 soli ». Acestea erau trasuri trase de cai, care puteau transporta 8 călători, costul unui bilet fiind 5 soli, pentru fiecare segment de drum parcurs.

1672 – Părintele FERDINAND VERBIEST (belgian) – (PRIMA MAȘINĂ CU ABURI)

În timpul anilor 1670, Verbiest a creat ceea ce unii susțin că sunt primul vehicul autopropulsat vreodată – mulți spun că acesta este primul automobil din lume, în ciuda dimensiunilor sale mici (65 cm) și a lipsei de dovezi că acesta a fost construit.

Pe lângă munca sa în astronomie, Verbiest a experimentat și aburi. În jurul anului 1672 a proiectat – ca jucărie pentru împăratul chinez – un cărucior cu propulsie cu abur, care a fost, probabil, primul vehicul de lucru cu aburi (“auto-mobil”).

1698 – THOMAS SAVERY (englez) – (MOTORUL CU ABURI)

La 2 iulie 1698, Savery a patentat un motor cu aburi timpuriu. Motorul lui Savery nu avea nici un piston, nici părți în mișcare, cu excepția robinetelor. Acesta a fost operat prin creșterea în abur a cazanului ; aburul a fost apoi admis la unul dintre primele vase de lucru, permițându-i să explodeze printr-un canal de scurgere în apa care urma să fie ridicată.

1712 – THOMAS NEWCOMEN (englez) – MOTORUL CU ABUR ATMOSFERIC

Thomas Newcomen sau motorul cu aburul atmosferic, a fost inventat în 1712 de către Thomas Newcomen sfătuit de către Robert Hooke , era fizică, mecanică și John Calley . Această mașină a fost o îmbunătățire față de mașina lui Thomas Savery . Ulterior, James Watt a creat o mașină nouă care avea un condensator independent, astfel încât fiecare

parte a mașinii să fie menținută la o anumită temperatură.

1776 – James Watt (englez) – MOTORUL CU ABURI

Motoarele cu abur au dominat industria și mijloacele de transport din timpul Revoluției industriale până în prima parte a secolului al XX-lea, fiind utilizate la acționarea locomotivelor, vapoarelor, pompelor, generatoarelor electrice, mașinilor din fabrici, utilajelor pentru construcții (excavatoare) și a altor utilaje. A fost înlocuit în majoritatea acestor aplicații de motorul cu ardere internă și de cel electric.

1769 – NICOLAS JOSEPH CUGNOT (francez) – PRIMUL AUTOMOBIL CU ABURI

Nicolas-Joseph Cugnot (26 februarie 1725 – 2 octombrie 1804) a fost un inventator francez care a construit primul vehicul mecanic cu autopropulsie pe sol, primul automobil din lume .

1776 – DAVID BUSHNELL (american) (PRIMUL SUBMARIN ECHIPAT ȘI FUNCȚIONAL DE LUPTĂ) – TURTLE

A fost construit în 1775 de către americanul David Bushnell ca mijloc de a ataca încărcături explozive navelor într-un port, pentru a fi folosit împotriva navelor British Royal Navy care ocupau porturile nord-americane în timpul războiului revoluționar american . Guvernatorul din Connecticut, Jonathan Trumbull, a recomandat invenția lui George Washington , care a oferit fonduri și sprijin pentru dezvoltarea și testarea mașinii.

1804 – FRANCOIS ISSAC DE RIVAZ (francez) – PRIMUL MOTOR CU COMBUSTIE INTERNĂ AVÂND CA ȘI COMBUSTIBIL – HIDROGENUL

1807-1829 Calea Ferată- Istoria Transportului Feroviar

Sistemele moderne de transport feroviar au apărut pentru prima dată în Anglia în anii 1820. 17 martie 1807 este o zi memorabilă în istoria marinei căci atunci a fost realizată prima traversare a Canalului Mânecii de către o navă cu aburi . Se consideră că prima locomotivă demnă de acest nume a fost construită de Richard Trevithick în 1804. Mai apoi, în, inventatorul George

Stephenson inaugurează locomotiva sa Racheta (engleză The Rocket) care este considerată prima locomotivă rentabilă.

1828 – 1888 ANYOS JEDLIK - ungur din Slovacia Primul automobil electric al lumii

1830 Motoarele electrice pentru bărci și apoi și pentru submarine

La motoarele electrice pentru bărci bateriile necesare se descărcău curând.

1834 Nave cu aburi în România

În 1834 domnitorul Mihail Sturdza obține consimțământul Porții Otomane pentru a aduce nave cu aburi pe Dunărea românească, iar doi ani mai târziu se consemnează prezența a 5 nave cu zbaturi construite la Giurgiu și Zimnicea.

1834 THOMAS DAVENPORT - Prima mașina electrică privată care opera pe o pista electrificată și a dezvoltat un motor electric alimentat de baterii..

1835 SIBRANDUS STRATINGH DIN GRONINGEN - Mașină electrică la scară mică

În 1835, profesorul, Olanda și asistentul său, Christopher Becker, au creat o mașină electrică la scară mică, alimentată de celule primare neîncărcabile.

1836 Josef Ressel - Primul vapor cu elice a fost construit de austriacul; în 1836 nava s-a dovedit superioară ca viteză și forță a navelor cu zbaturi.

1837 ROBERT DAVIDSON- Prima locomotive electrică (scoțian)

1854 – 1857 NICOLAUS OTTO- MOTORUL PE BENZINA, Motorul Otto – pe benzină este atribuit lui.

1859 Gaston Planté - PRIMA BATERIE REÎNCĂRCABILĂ (cu celule PLUMB – ACID SULFURIC

În 1859, (1834-1889) a inventat celula plumb-acid, prima baterie reîncărcabilă.

1872 Locomotiva cu aburi

Motorul cu abur a fost folosit pe scară largă pentru locomotive timp de mai bine de o sută de ani. În România, prima locomotivă cu abur a fost construită la Reșița, pe atunci în componența Austro-Ungariei. Locomotiva avea ecartament îngust (948 mm), a fost construită după proiectul lui John Haswell și denumită Reșița 2.

1879 WERNER von SIEMENS - german - PRIMA LINIE FERROVIARĂ ELECTRIFICATĂ

1888 ANDREAS FLOCKEN - PRIMUL AUTOMOBIL ELECTRIC

1790 – 1894 Bicicleta

1873 – SUSSEX DWARF inventează și brevetează primul sistem de transmisie prin lanț

În anii 1860 S-au conceput baterii electrice reîncărcabile numite acumulatori - baterii de acumulatori și dinamuri capabile să le reîncarce

1880 – 1901 – INOVAȚII – carburator cu flotor ; frâna de disc ; pompa de benzină ; anvelopa pneumatică ; p .

1892 DAIMLER (german MOTORUL DIESEL (1892 inventat – 1893 patentat)

Motorul diesel este un motor cu ardere internă 1887 –) – PRIMA MAȘINĂ CU MOTOR PE BENZINĂ – 4 MARTIE 1887 DAIMLER Daimler, un inginer a cărui pasiune era motoarele, a creat și patentat primul motor cu benzină, racit cu apă și cu combustie internă, în 1885. În motorul lui Daimler apa circula prin blocul motor, prevenind supraîncălzirea acestuia, principiu care este folosit și astăzi. Începând cu 1899, principalul competitor german al lui Daimler, compania lui Benz, a devenit cel mai mare producător auto din lume a cumpărat vehicule de la Daimler, dar cu condiția ca mașina să fie numită după numele fiicei sale, Mercedes. În 1895 Karl Benz a proiectat și construit primul camion din istorie folosind motorul cu combustie internă.

1903 PRIMULUI PERMIS AUTO – ÎN LUME

Primul permis de conducere a apărut odată cu primul automobil (Karl Benz.) Un prim document care reglementa circulația, a apărut în țara noastră în 1859. Evident, pe vremea aceea se referea la circulația trasurilor pe drumurile publice și solicita un livret pe care birarii trebuia să îl aibă la îndemână. Aceștia nu aveau voie să circule decât la pas și nu puteau să stăpânească pietonii în timp ce circulau.

1943 Cea mai mare flotă de submarine
Germania nazistă a avut cea mai mare flotă de submarine, nemții considerând

că submarineele ar fi singurele capabile de a rupe blocada navală britanică.

1926 ISTORIA AUTOMOBILELOR

1926 – Bugatti Type 35 – Tipul 35 a avut un succes fenomenal, câștigând peste 1.000 de curse în timpul său

1938 – Volkswagen Beetle – un design realizat de peste 60 de ani, cu peste 20 de milioane de unități asamblate denumita Broscuță (în limba română), **1955 – Citroën DS** – design aerodinamic și tehnologie inovatoare

1963 – Porsche 911 – o mașină sport a fost acordată pe locul cinci ca mașină a secolului XX

1973 – Mercedes-Benz S-Class – Pretensioner centura de siguranță, și sistemul electronic de control al tracțiunii

1986 – prezent Ford Taurus – acest sedan de dimensiuni medii cu volan pe fata a dominat piața SUA

1997 – prezent Toyota Prius , lansat pe piața japoneză, a devenit cel mai cunoscut vehicul hibrid electric.

2012 – prezent, Tesla model S – Plug-

2016 – Opel Astra – mașina anului

2017 – Audi A8 – Îprimul automobil de producție din lume cu pilotul de parcare (Parking Pilot) , pilotul pentru garare din afara mașinii (Remote Garage Pilot) și pilotul pentru blocaje de trafic (Traffic Jam Pilot).

2017 CHINA – TREN cu 350 km /

Au deja 10.000 km de cale ferată pentru acest tren, iar până în 2020 vor ajunge la 30.000 km de cale ferată pentru trenul ce circulă cu 350 km / h.

2018 – AUTOSTRĂZI ELECTRICE

2030 – RENAULT SYMBIOZ

ROMANȚA AUTOMOBILULUI (1910)

– Ion Minulescu

Păzea! /Păzea că trece-n goană, /Aleargă,
/Vâjâie ca vântul, / Și dacă n-ai urechi
normale, te face una cu pământul! //...
Păzea, că e iresponsabil/ / El are flăcări în
artere /Și te păleşte fără veste, cu patruzeci
de cai putere! /Pufnește, /Zbârâie, /Se-
ntoarce /Și lasă-n urma lui, pe drum, / /Miros
albastru de benzină /Și nori de pulbere /Și
fum...

Cam așa își începea, în 1910, Ion Minulescu una dintre poeziile din ciclul „Romanțe pentru mai târziu” și anume „Romanța automobilului”.

Sursa: <https://www.dacianpalladi.ro>

EVOLUTIA TRANSPORTULUI NAVAL

Carmen Lăcrămioara PINTILIE

Liceul Tehnologic de Transporturi și de Construcții

Primele tipuri de ambarcațiuni utilizate de om a fost probabil trunchiul de copac, propulsat inițial cu ajutorul palmelor, iar mai târziu cu ajutorul unor prajini.



Prin alăturarea mai multor trunchiuri de copac s-au obținut plutele, mai stabile și mai încăpătoare, care au apărut acolo unde existau cursuri de apă, râuri și lacuri mari, în zone bogate în vegetație înaltă. S-a trecut astfel la luntrea monoxilă (piroga), construită inițial dintr-un trunchi de copac scobit, apoi din piele, cu o stabilitate mai mică decât în cazul plutei, dar ușor de manevrat și propulsat, putând naviga în largul marilor și oceanelor, apoi la caiac, una din primele ambarcațiuni punctate, ce era construită din piele întinsă pe o osatură alcătuită din fanoane de balenă, ulterior învelisul și osatură fiind executate din lemn. Canoia, denumită și canadiană, era construită din coaja de mesteacăn cusută cu rădăcini de conifere fierte în prealabil în apă și întinsă pe o osatură rigidă executată din lemn, propulsia fiind realizată cu ajutorul unei rame scurte, denumită pagae. Piroga dublă, era construită din două luntre de aceleași dimensiuni, legate între ele prin traverse rezistente. Propulsia se asigură cu ajutorul unei vele executate din fibre vegetale, înaltă pe un catarg, iar în lipsa vantului, cu ajutorul pagaei.

Datele documentare existente permit urmărirea istoriei dezvoltării construcțiilor navale, începând din al treilea mileniu î.e.n., istorie care începe din centrele culturale ale Marii Mediterane și din nordul Europei. Documente istorice vechi (mileniul 3 - 2 î.e.n.), găsite în Egipt, lasă să se

înțeleagă că civilizația egipteană dispunea de nave și folosea cu măiestrie arta navigației pe căile maritime, atât pentru schimburi comerciale, cât și în scopuri războinice, pentru cucerirea și colonizarea altor teritorii. Egiptenii utilizau inițial un singur rând de rame, iar apoi două rânduri de rame, iar când foloseau forța vantului, forma catargului și modul său de construcție cu vela întinsă pe două vergi permiteau realizarea unor viteze mai mari în mers. După egipteni, lideri incontestabili în navigație au fost fenicienii care erau, de altfel, primii navigatori care au avut curajul să iasă în larg. Fenicienii sunt urmați de greci, care cedează imperiului roman dominația marilor și odată cu aceasta, dezvoltarea rapidă a navigației. Navele lor se numeau galere și erau propulsate de un număr mare de rame acționate de sclavi. Vechile nave cretane aveau o osatură rigidă, fiind propulsate cu perechi de rame, iar înălțarea velilor pe două catarge permiteau acestor navigatori să străbata distanțe considerabile pe apă. În nordul Europei, din fiordurile peninsulei Scandinavia, vikingii au atins cu navele lor țărmurile Groenlandei și Americii de Nord, patrundând până la varsarea fluviului Congo din Africa. În alta zonă a lumii, pe teritoriul Asiei, navigația are de asemenea origini străvechi. Documentele istorice atestă că și aici evoluția navelor a urmat aceleași etape principale, cu unele particularități. Tipurile constructive de nave specifice acestei zone a globului pământesc sunt reprezentate de joncile fluviale și joncile de mare. Joncile de mare erau prevăzute cu câteva rânduri de catarge pe care se înălțau vele în formă de trapez, confecționat din împletituri dese și elastice de bambus.

Construcțiile navale și navigația cunosc un avânt deosebit în perioada expedițiilor maritime, de la sfârșitul secolului al XV-lea

pana la mijlocul secolului al XVIII-lea. Portughezii si spaniolii sunt creatorii navelor cu vela, denumite caravele, cu care au intreprins cele mai indraznete misiuni ce au condus la o serie de descoperiri geografice. Deoarece pe noile pamanturi descoperite se putea ajunge numai pe calea marilor si oceanelor, nevoia de nave creste considerabil, constructiile navale se dezvoltă puternic si tind sa se transforme intr-o adevarata industrie.

Incepand cu secolul al XV-lea intervin progrese importante in constructia navelor cu vele, vizand sporirea volumului incarcaturii, imbunatatirea calitatilor nautice si cresterea sigurantei navigatiei. Cresc dimensiunile si capacitatea navelor, bordurile devin mai inalte, pescajul mai mare, iar stabilitatea mai buna.

Necesitatea asigurarii rezistentei constructiei navei a condus la dezvoltarea osaturii longitudinale. Tipul constructiv de nava care insumeaza imbunatatiri este galionul, destinat negotului si galionul de linie, utilizat mai intai de portughezi si apoi de spanioli in bataliile navale. Performererele acestei etape sunt galioanele „Great Harry” si „Le Grand Francois”.

Strans legata de dezvoltarea fortelor de productie si de conditiile social-politice din tarile romane, in aceeasi etapa istorica se poate semnală aparitia cunoscutelor panzare moldovenesti din timpul lui Alexandru cel Bun si Stefan cel Mare, corabii rapide si usoare, cu un singur catarg, utilizate pentru a face negot in porturile Mediteranei. Incepand cu secolul al XVII-lea evolutia constructiilor navale conduce la aparitia navelor de linie pentru necesitatile militare ale puterilor maritime. Navele de linie, specifice acestei perioade sunt nave cu trei punti si cu vele dispuse in trei etaje: velele inferioare, gabiere si vele superioare. Numarul vergilor si velelor devine din ce in ce mai mare, iar spre sfirsitul secolului al XVIII-lea se poate vorbi de adevarate piramide de vele.

Pentru transmiterea ordinelor si mentinerea legaturii intre navele de linie se contureaza ca un tip de nava velier bine definit, fregata. In flotele de razboi au aparut si alte tipuri de

veliere de dimensiuni si puteri reduse (din randul carora se mentioneaza bricul, care este o nava cu doua catarge, prevazuta cu vele patrute si cu bompres), brigantina, incendiatoarele, bombardierele, etc.

Odata cu lansarea la apa la Baltimore in anul 1832 a navei „Ann McKim”, se contureaza caracteristicile celui mai rapid tip de velier, adica cliperul. Cliperele foloseau o bogata velatura mixta, velele patrute fiind completate cu vele triunghiulare, denumite focuri.

Deschiderea Canalului Suez si progresele navelor cu aburi au pus capat scurtei dar stralucitoare perioade a cliperelor.

Inventarea masinii cu abur, in primele decenii ale secolului XIX, a produs o revolutie in domeniul constructiilor navale. Primul care a gasit solutia satisfacatoare a folosirii aburului ca mijloc de propulsie a navei a fost Robert Fulton, care in 1807 realizeaza vaporul cu zbatari „Clermont”. Intre 1860 si 1870 zbaturile sunt inlocuite complet de catre elice, la toate navele maritime, perioada care coincide cu deschiderea Canalului Suez.

De atunci si pana la deschiderea Canalului Panama se inregistreaza progrese continue atat in constructia corpului, cat si in constructia masinilor. Corpul navei este construit acum complet din otel, masinile cu abur cu piston sunt inlocuite prin turbine, iar mai apoi prin motoare cu combustie interna. Aparitia motorului cu ardere interna si apoi a turbinei cu gaze a retinut atentia constructorilor navali, care le vor utiliza din ce in ce mai frecvent, spatiul mult redus ocupat de combustibilul lichid avand un avantaj considerabil cresterea capacitatii de transport. Motorul diesel, introdus initial ca masina de propulsie la navele mici, prin perfectionare, a devenit principala masina pentru propulsia navelor. Aceasta face posibil ca navele sa realizeze viteze mari, fiind dotate cu motoare puternice, cu consum specific redus de combustibil.

Dezvoltarea rapida a tehnicii din ultima parte a secolului al XIX-lea a determinat schimbari substantiale in industrie in general, aceste progrese influentand si industria navala. In aceasta etapa intervine o

specializare mai accentuată a navelor, o diferențiere vizibilă între navele destinate navigației maritime și a celei pe apele interioare.

Navele pentru transportul de marfuri cunosc în prezent o specializare accentuată care le condiționează dimensiunile principale, dotările cu instalații și mecanisme, amenajările, etc. Ele alcatuiesc majoritatea navelor care navigă pe apele globului pământesc.

Ca tendințe principale în construcția navelor de pasageri se remarcă creșterea deplasamentului, saltul producându-se într-un interval scurt, care poate fi exemplificat numai prin câteva cazuri semnificative: în anul 1922 nava engleză „Majestic” depășește 35000 t, în 1929 în Germania se termină construcția transatlanticului „Bremen” de 51800 t, în 1935 constructorii francezi lansează la apă pachebotul „Normandie” de 83400 t, englezii dau o replică în 1938 cu „Queen Elizabeth” de 83670 t, ca apoi în 1968, în condițiile serioasei concurențe din partea transportului aerian, tot în Anglia să fie lansat la apă pachebotul „Queen Elizabeth II” de 65000t.

Pentru pescuit se realizează nave specializate de diverse tipuri și marimi, dintre care se menționează traulerele și navele de bază care asigură o valorificare importantă a resurselor marilor și oceanelor, cuprinzând toate fazele, de la pescuire până la prelucrarea finală.

Un pas important în construcțiile navale îl constituie utilizarea energiei nucleare la propulsia navelor, fapt ce le sporește considerabil autonomia de mers.

Soluții constructive diferite de cele clasice aparute într-o etapă recentă sunt reprezentate de navele cu aripi portante și navele pe pernă de aer, construcții relativ mici destinate transportului de pasageri, marfuri ușoare, servicii speciale și altor scopuri. În perspectiva dezvoltării construcțiilor navale pe plan mondial sunt de așteptat perfecționări viitoare multiple prin adoptarea unor soluții economice pentru dezvoltarea unor probleme de propulsie, micșorare a rezistenței la înaintare. Marirea dimensiunilor și tonajul navelor moderne

realizate pe principii dinamice de plutire pe aripi portante și în mod deosebit a navelor pe pernă de aer, sunt considerate de specialiști ca nave ale viitorului apropiat.

Actuala criză economică mondială va determina mutații calitative care vor conduce la continuă dezvoltare și perfecționare a construcțiilor navale, datorită faptului că navele constituie mijlocul de bază de transport cel mai economic pentru comerțul internațional. Perspectivile de viitor pe plan mondial în construcțiile navale sunt legate de posibilitatea înlocuirii motoarelor diesel prin turbine cu gaze și de utilizare a reactoarelor nucleare pentru propulsia navelor, spargătorul de gheață sovietic Lenin, fiind prima navă cu propulsie nucleară. Secolul nostru se caracterizează în domeniul construcțiilor navale printr-o tendință spre gigantism.



Surse:

- *Arta arhitecturală în construcțiile navale
- *Transportul naval - Istoria transporturilor
- *Academia.edu
- *Wikipedia

MIJLOACELE DE TRANSPORT SI ISTORIA LOR

Vasile FOCȘA

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii

Multa vreme omul a folosit pentru deplasare si pentru transportul greutatilor animalele pe care le domesticise. Taind copacii pentru constructii, au observat ca trunchiurile puteau fi transportate mai usor prin rostogolire. Probabil asa le-au venit ideea construirii rotii, nascocire care a deschis drumul deplasarii terestre, caci de la roata la primele automobile n-a fost decat un pas.

Cele mai vechi informatii despre roata le avem din documente descoperite in Egipt si in China. Primele roti imaginate si construite de om erau niste discuri de lemn, fixate pe o osie. Ele erau plasate la carutele trase de boi, cai sau chiar de oameni. Tablitele de lut descoperite in Irak ne vorbesc despre existenta carelor inca din anul 3500 I.H.R. La inceput acestea erau scobite in trunchiuri de copac; mai tirziu aratau ca niste roabe cu doua roti, cosurile fiind asezate direct pe osii. O data cu dezvoltarea drumurilor, pentru a mari confortul calatorilor se construiesc trasuri, diligente, calesti (trasuri elegante cu capota).

Primul vehicul cu motor a fost construit in anul 1769, in Franta. Se deplasa prin forta aburului si a fost denumit "Diavolul pufaitor". Dupa 1800 "Zeul automobil" se impune repede in lumea intreaga. Constructorii au in vedere obtinerea unei viteze cat mai ridicate, marirea confortului, reducerea poluarii, siguranta circulatiei. Romania s-a numarat printre primele 10 tari din lume posesoare de automobile. In anul 1898, in Bucuresti circula un Oldsmobile si mai multe automobile cu abur. In 1904 erau inscise in circulatie mai mult de 60 de asemenea "carute fara cai".

Geniul romanesc si-a pus amprenta si pe istoria automobilului. In 1923 in student pe nume Aurel Persu construiește primul automobil cu forma aerodinamica din lume. Pe locul unde este astazi Uzina Aro functiona, inca din 1954, o fabrica ce realiza

partile componente pentru un automobil. In august 1968 a fost construit, la Pitesti, primul automobil romanesc: Dacia. Au trecut de atunci 37 ani timp in care s-au creat peste 2 milioane de automobile, cu diverse forme si imbunatatiri.

Spre a se putea transporta mai multi pasageri, era nevoie de vehicule mai mari. Asa au fost construite primele autobuze. Ele au circulat in Londra si aveau o capacitate necesara pentru... 10 calatori. Astazi, in Londra circula autobuze supraetajate, iar Romania are o fabrica de autobuze in Bucuresti.

Cautandu-se solutii pentru realizarea unor mijloace de transport economice, a fost inventat troleibuzul, vehicul pe roti care circula cu ajutorul curentului electric de la cabluri suspendate. In 1955 troleibuzele au inceput sa circule in Timisoara si in Bucuresti.

Si pe strazile orasului tau circula tramvaie? Te-ai gandit vreodata cand au aparut aceste vehicule? Ei bine, primul tramvai a fost construit in 1775, era tras de doi cai, dar nu era folosit in oras. S-a mutat aici dupa ce unui francez i-a venit ideea de a incadra sinele de tramvai in pavaj. Primul oras din tara noastra in care s-a putut circula cu un asemenea mijloc de transport in comun a fost Timisoara, in 1869. Trei ani mai tarziu, tramvaiul cu cai devine si atractia Bucurestiului. Nu pentru multa vreme, deoarece in 1894 apar primele tramvaie electrice.

In cadrul mijloacelor de transport terestru un loc aparte il ocupa bicicleta. Imaginea unei biciclete apare pentru prima data pe peretele unui templu din Egipt, construit acum 3000 ani. Schite ale unei astfel de vehicule apar si in desenele lui Leonardo da Vinci. Anul nasterii ei este 1813, cand un baron francez a construit-o pentru a se plimba in parcul sau imens. Era formata din doua roti si un cadru de lemn. Ciclistul statea calare si, pentru a se deplasa, misca picioarele pe

pământ. Peste 10 ani, când se realiza roata din față mobilă, se păstrează același mod de înaintare.

Chiar și după inventarea pedalelor și a sistemului de frânare pe roata din spate, călătoria pe bicicletă, numită și "scuturător de oase", nu era prea plăcută.

Căile ferate au existat cu mult înaintea locomotivelor cu abur, Pe ele se

figure. Este vorba de Intercity. O dată cu dezvoltarea rapidă a mijloacelor de transport, străzile marilor orașe au devenit tot mai aglomerate și mai greu de străbătut. Era nevoie de un altfel de mijloc de deplasare iar soluția a fost... metroul!

Prima linie de metrou din lume a fost dată în folosință la Londra, în 1879. Proiectul metroului bucurestean a fost conceput de Dimitrie Leonida, în 1930. Au trecut aproape 50 de ani până când acest proiect să devină realitate. În 1979 se dă în folosință prima linie de metrou, având 6 stații amplasate la o distanță de 6 km, între Sănanatoarea și Timpuiri Noi. Metroul bucurestean are acum, 2019, 50 de trenuri care transportă, zilnic, peste 300.000 de călători.

Sursa:

www. Wikimedia.ro; Google – Istoria transportului

GARA IASI DE-A LUNGUL TIMPULUI

Elev: **Iulian GRAUR**

Prof. ing. **Cristiana VOICU**

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii

Gara Iași este o gară de cale ferată din municipiul Iași (România), care a fost construită în anul 1870. Ea se află localizată în Piața Gării. Este gara principală a municipiului Iași, fiind în același timp una din cele mai tranzitate din România după numărul de călători. Aceasta gară se află situată la intersecția mai multor căi ferate principale, dar în același timp gara este tranzitată de calea ferată către Republica Moldova și Ucraina. Municipiul Iași este conectat cu aproape toate orașele României. De asemenea, prin această gară tranzitează trenurile internaționale care fac legătura cu Chișinău.

Linii de cale ferată

- Magistrala Făurei–Tecuci–Iași–Ungheni
- Linia Iași–Pașcani
- Linia Iași–Dorohoi
- Linia Iași–Hârlău

Gara Iași a fost inclusă în Lista monumentelor istorice din județul Iași, elaborată în anul 2004, având codul IS-II-m-B-03891.

Gara Iași a fost construită într-o zonă mlăștinoasă de pe șesul Bahluiului, după planurile arhitectului austriac Wachter. Lucrările la clădirea gării au întârziat mult. Pentru a ieși din mlaștină, constructorii au înălțat terasamentele cu aproximativ doi metri. Aflat într-o vizită la Iași, principele Carol a inspectat gara la 21 aprilie 1869, fiind întâmpinat de inginerul șef al companiei austriece și de întregul personal. Lipsa de stabilitate a solului a determinat tasarea clădirii, întreaga aripă de sud crăpându-se și rămânând separată de corpul central. Compania Lemberg-Czernowitz-Jassy Eisenbahn a inaugurat oficial Calea ferată Pașcani-Iași la 20 mai/1 iunie 1870, cu acest prilej fiind inaugurată și Gara Iași, care era pe atunci una dintre primele stații de călători din România.

Clădirea gării a fost construită în stil venețian-gotic. Fațada sa este inspirată de fațada Palatului Dogilor din Veneția. Clădirea centrală avea o lungime de 133.8 m și 113 camere. În partea centrală, la etaj, se află o loggie cu cinci ochiuri și coloane de piatră sculptată, având deasupra trei ogive, tot sculptate. Proiectul prevedea ca în ogiva centrală să fie amplasat un ceas cu cadranul transparent. Clădirea a fost văruiată în roz-bombon, iar loggia era roșie. În fața Gării a fost amenajată o piață și o stradă care ducea în Piața Unirii. Deoarece abia în anul 1872 s-a inaugurat traseul Roman-Galați-Buzău-Ploiești-București (care fusese concesionat companiei germane Strousberg), se spune că timp de doi ani parlamentarii ieșeni călătoreau la București, prin Viena. Ei călătoreau cu trenul până la Viena, prin Cernăuți, apoi luau vaporul cu aburi spre Giurgiu și își continuau drumul pe Calea ferată Giurgiu-București (terminată în octombrie 1869). Această călătorie dura două zile și două nopți și era mai comodă decât călătoria cu poștalionul care dura cinci zile.

Deoarece Gara Iași era la început o gară terminală, capăt de linie, în anul 1874, un grup de ingineri români, în frunte cu Grigore Heliad, a întemeiat o societate românească și a construit Calea ferată Iași-Ungheni (21,4 km), primul traseu construit de o societate cu capital român. Acest traseu a fost inaugurat la 1 august 1874, când a circulat și primul tren, cu vagoane vopsite tricolor. Calea ferată Iași-Ungheni avea șine cu ecartament lat (1520 mm) și făcea legătura cu calea ferată construită de ruși de la Odesa la Ungheni. Pe această cale ferată s-a derulat exportul de păcură, sare și făină din România către Rusia. Tot pe această traseu se deplasau ieșenii care mergeau vara să se scalde în râul Prut.^[15] A fost construită o clădire pentru Vama Iași (clădirea cunoscută

astăzi sub denumirea de Vama Veche), din curtea căreia plecau trenurile către Rusia.

Pe această cale ferată a sosit în Gara Iași la 24 mai/5 iunie 1877 trenul imperial rus în care se afla țarul Alexandru al II-lea al Rusiei, înconjurat de multe somități ruse (doi mari duci ai Rusiei, cancelarul Gorceakov, miniștri și generali ai Rusiei). Trenul a intrat în gară la ora 9,55, fiind așteptat de reprezentanții statului român: prim-ministrul Ion C. Brătianu, ministrul de externe Mihail Kogălniceanu, primarul Scarlat Pastia și mitropolitul Iosif Naniescu al Moldovei și Sucevei. În sala de așteptare, țarul a servit un mic supeu împreună cu I.C. Brătianu și Mihail Kogălniceanu. Pe aici au trecut apoi și trenurile militare cu ostași ruși care mergeau să se lupte cu turcii. La 6/18 decembrie 1877 prin Gara Iași a trecut trenul imperial rus, cu țarul care se întorcea victorios la Sankt Petersburg. Pereții saloanelor din clădirea gării au fost împodobiți cu catifea roșie, mobilier elegant și cu tablouri. Trenul a ajuns la Iași la 22,30, fiind întâmpinat iarăși de prefect, primar și mitropolit. Țarul a primit o coroană cu lauri de argint din partea primarului și a vizitat spitalul de răniți, amenajat în magaziile gării.

La 1 mai 1880 statul român a răscumpărat căile ferate de la acționarii germani și austrieci. Între anii 1889-1892 a fost construită calea ferată Iași-Vaslui, inaugurată la 19 aprilie/1 mai 1892.

Prin Gara Iași au trecut trenurile cu refugiați în primul război mondial. Regele Ferdinand I al României, Guvernul țării, oficialitățile statului, s-au refugiat în Moldova în noiembrie 1916, după ocuparea părții de sud a țării. Iașul a devenit reședința principalelor instituții ale statului. În gară funcționa un birou de primire al refugiaților de unde erau dirijați refugiații către diferite adăposturi. Legătura feroviară dintre Iași și București a fost întreruptă, fiind reluată abia la 18 martie 1918 prin transbordare. Astfel, cei care doreau să călătorească la București schimbau trenul la Mărășești, de unde urcau într-un tren aflat sub control german. La 11

noiembrie 1918 s-a reluat transportul direct fără transbordare.

După primul război mondial, Gara Iași a intrat într-un proces de modernizare. Au fost construite cele două noi aripi, la sud (1928) și la nord (1930). La 9 decembrie 1934 s-a inaugurat un depou nou, cu remiză de beton armat, uzină electrică proprie, elevator mecanic, instalație de captare, tratare și pompare a apei din Bahlui, rețea de distribuție și un castel de apă. Între anii 1937-1938 s-a construit pasarela care traversa calea ferată și lega strada Gării cu Șoseaua Națională.

Cutremurul din 1940 a produs avarii clădirii. În perioada celui de-al doilea război mondial (1940-1944), prin Gara Iași au trecut trenurile cu refugiați din Basarabia și nordul Bucovinei, apoi trenurile cu soldați care mergeau pe frontul de est. Un moment dramatic s-a consumat în noaptea de 29/30 iunie 1941 când de aici au plecat două trenuri încărcate cu câteva mii de evrei ieșeni (între 4.500 și 7.000) care urmau să fie deportați. Acele trenuri au fost denumite ulterior "trenurile morții". Primul tren a plecat spre Călărași, parcurgând acest drum în șapte zile, iar cel de-al doilea a mers spre Podu Iloaiei, făcând până acolo opt ore. Trei sferturi dintre evrei au murit pe drumul către destinație.

Gara Iași a fost redeschisă traficului la 1 iunie 1946. Clădirea gării vechi a fost modernizată între anii 1950 și 1953. S-au înlocuit grinzele de lemn cu altele din beton, s-a introdus încălzirea centrală, s-a modificat distribuția încăperilor de la parter și etaje. Pe aici au trecut "trenurile prieteniei" cu tineri sovietici, chinezi, finlandezi, suedezi, indieni, pakistanezi, thailandezi, malayezieni ș.a. care soseau pentru Congresul și Festivalul Mondial al Tineretului (25 iulie - 14 august 1953). Pentru traficul internațional a fost construită între anii 1952-1954 Gara Internațională Nicolina, pe unde au început să oprească trenurile Moscova - București - Sofia - Istanbul.

La începutul anilor 1950 conducătorii politici comuniști ai României au dispus să se înalțe pe centrul clădirii un turn cu ceas

(având patru orologii pe cele patru fețe) având în vârf o fleșă maramureșeană de peste 10 metri înălțime cu o stea roșie cu cinci colțuri (asemănătoare cu cea de la Kremlin). Pentru a susține turnul cu o greutate de 149 tone s-au construit noi reazeme în locul loggiei de inspirație venețiană, iar în pod s-au turnat patru grinzi imense (de 0,70 x 1,40 m) din beton armat, toate aceste elemente de susținere fiind sprijinite pe zidurile vechi. Acel turn destinat a rupe monotonia fațadei lungi de aproape 100 de metri a clădirii a fost văzut în 1953 de liderul sovietic Nikita Hrușciiov, care a întrebat iritat: „*Чмо эма? Одум КРЕМЛИИ!*”. Ca urmare, fleșă cu stea a fost demolată în zilele următoare.

Toată activitatea de mărfuri din Gara Iași a fost redirectionată în iulie 1972 către Gara Socola, aici mutându-se în ianuarie 1976 magazinele, stațiile de containere și trancontainere și coletăria. Gara Iași a rămas numai stație de călători. Modernizarea căilor ferate au determinat și modernizarea Gării Iași. S-au introdus comenziile prin radio-telefoane (23 decembrie 1972) și instalațiile de centralizare electrodinamice (5 decembrie 1975) și se supraveghează prin televiziune (1 iunie 1977).

Cutremurul din 4 martie 1977 a avariat grav clădirea Gării Iași, slăbindu-i structura de rezistență. Balansul turnului cu ceas a determinat dislocarea zidăriei de susținere, existând pericolul ca el să se prăbușească peste holul central. Lucrările de reparații au fost începute la doi ani după seism, dar au stagnat mulți ani din cauza lipsei de fonduri. S-au acoperit două peroane de călători. Turnul cu ceas a fost demolat în câteva săptămâni, loggia fiind restaurată cu migală, detaliu cu detaliu.

La 16 februarie 1980 s-a inaugurat Gara Iași-Nord, clădire care urma să fie folosită pentru trenurile locale de pe liniile Pașcani, Hârlău sau Dorohoi. Apoi, la 21 decembrie 1981, s-a pus în exploatare primul tunel pietonal din Gara Iași, pentru accesul călătorilor din Piața Gării direct la liniile 2-5.

În anii 1990 s-a realizat un proiect de reabilitare și modernizare a Gării Iași, sub

coordonarea arhitectului Nicolae Munteanu. Proiectul urmărea următoarele linii directoare:

- consolidarea structurii de rezistență a clădirii;
- restaurarea aspectului inițial al edificiului;
- redimensionarea spațiilor interioare (holuri, săli de așteptare, bagaje de mână etc.) în funcție de necesitățile de spații etc.

La 9 octombrie 2008 s-a inaugurat oficial Gara Iași.



Sursa:

<https://media.imopedia.ro/>

<https://ro.wikipedia.org/>

Elev: Valentin DUMITRU
Prof. ing. Lacramioara IFTODE
Prof.ing. Anca ROZNOVAN

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii

Continuând periplul în istoria transportului ieșean, un moment important este perioada 1929-1939, când grație a doi ingineri de geniu, Huhulea și Dorogan, un număr de 14 vagoane dintre cele construite în 1900 au trecut printr-o serie de modernizări pentru a spori confortul și performanțele tramvaielor (închiderea cabinelor și dotarea cu motoare mai puternice).

Ultimele tramvaie "Dorogan" aveau să circule pe străzile Iașilor până la începutul anilor '70, acest tip de tramvai rămânând în conștiința călătorilor drept "Tramvaiul de Sărărie". Anii '40 surprind transportul ieșean cu un efectiv de peste 40 de tramvaie. Bombardamentele din cel de-al II -lea Război Mondial au afectat și rețeaua de transport ieșeană, printre cele mai mari pagube fiind distrugerea podului peste Bahlui (Podu Roș) și avarierea mai multor tramvaie care nu au putut fi folosite (aproape o treime neputând fi utilizate). Abia la sfârșitul anilor '40 situația a revenit la normal (reconstruirea podului și repararea parcului de tramvaie). În 1954 se reînființează transportul cu autobuzele, urmat în 1956 de introducerea sistemului de transport cu taximetrele.



Legături de transport cu noile cartiere

La 1 mai 1959 se introduc în circulație primele 5 tramvaie-motor și remorci de tip ITB, în total până în 1969 fiind livrate 51 de vagoane motor și 61 de remorci, care aveau să fie folosite intens pe toată perioada anilor '70 – '80, inclusiv în

formatul cu două remorci, pentru a face față transportului din Zona Industrială a orașului, aflată în plină dezvoltare. În anul 1958 a fost realizată noua variantă de circulație pentru linia pe strada Pădurii, înlăturându-se încă un punct dificil de abordat pentru tramvaie (în cei 58 de existență producându-se în acea zonă o serie de incidente). În 1962-1967, ca urmare a lucrărilor de transformare a Pieții Unirii, traseele de tramvai se modifică astfel că legăturile cu mahalalele, devenite acum cartiere, Nicolina, Păcurari și Socola, sunt ajustate în consecință. În 1967 se dă în folosință linia directă de pe strada Banu, rezolvându-se problema curbei de la Fundație.



Extinderea transportului spre zona industrială

În perioada 1969-1970 vor fi eliminate și traseele de tramvai spre Nicolina și Socola, anii '70 dând startul la axarea pe transportul muncitorilor spre și dinspre obiectivele industriale, în 1970 fiind dată în circulație linia de pe bulevardul Țuțora, până la Baza 3. La începutul anilor '70, transportul era asigurat de peste 120 de tramvaie, respectiv 200 de autobuze (25 de trasee). În 1978 sunt livrate 40 de tramvaie Tatra T4R construite la fabrica CKD din Cehoslovacia. Livrarea a fost precedată de o serie de lucrări majore cum ar fi: construirea unei noi hale pentru depou, reparații capitale la liniile din oraș pe unde aveau să circule noile tramvaie. Tramvaie moderne pentru perioada respectivă, acestea erau dotate cu sisteme de încălzire

și motoare economice, tramvaiele fiind folosite și în variantă de cuplu. În anul 1981 au fost achiziționate încă 30 de tramvaie Tatra, Cu această ocazie aveau să fie retrase o parte din vechile tramvaie ITB de pe traseele ”de centru”. Ca urmare a deciziilor politico-financiare care interziceau importurile (fie și din țările blocului comunist), o achiziție de încă 50 de tramvaie Tatra a fost stopată, impunându-se achiziția din plan intern, tramvaiele Timiș, construite în orașul de pe Bega.

Autobuzele cu gaz metan, soluție la criza petrolului

La sfârșitul anilor ‘70 din cauza crizei petrolului, s-a luat hotărârea de a dota autobuzele cu instalații de gaz metan, iar în 1985 a fost introdus în municipiul transportul cu troleibuzele. În 1981-1989 principalele investiții în transportul cu tramvaiele le-au reprezentat extinderea liniilor spre zona Canta, spre Dancu și Tudor Vladimirescu dar și deschiderea traseului spre nou construitul Combinat de Utilaj Greu. Astfel se încheia încă o etapă din istoria transportului ieșean, iar nume precum Mircea Volanschi, Petru Nazarenco, A.Negulescu, Gh. Cambose, Ioan Urdaru au marcat această perioadă de 60 de ani.

Trasee active în 1960

În 1960 erau active un număr de 10 trasee de autobuz, după cum urmează:

1. Nicolina – Fabrica chimică
2. Rampa Nicolina – Tg. Nicolina
3. Palat – Bucium
4. Piața Unirii – Fabrica de ulei
5. Copou – Breazu
6. Teatrul Național – Cîrc
7. Piața Unirii – Miroslava
8. Piața Unirii – Fabrica de confecții
9. Piața Unirii – Aeroport
10. Piața Gh. Dimitrov – Vînători

Având în vedere faptul că revoluția în transportul public ieșean este în plină desfășurare, municipalitatea punând în dezbatere publică o nouă viziune tarifară – biletul cu durata de 120 de minute (în prezent aflându-se în procedură de licitație achiziția a 210 validatoare care vor fi

montate în toate tramvaiele pentru a elimina problemele cu vechile perforatoare dar și pentru a putea contoriza cele 120 de minute valabile din momentul validării) și abonamentul unic- consider că în paralel ar trebui implementate și măsuri vizând prioritatea mijloacelor de transport pentru ca în acea durată cetățenii să poată ajunge cât mai rapid acolo unde au nevoie, cu maxim o transbordare, principiul transbordării fiind unul des întâlnit în străinătate.

Sursa:

www.primaria-iasi.ro › stiri-si-noutati-din-iasi › stiri-din-ias

ro.wikipedia.org › wiki ›

MIJLOACE DE TRANSPORT CIUDATE

prof. ing. Doina Hîncu
prof. ing. Romică Manea

Liceul Tehnologic de Mecatronică și Automatizări,
Iași

Cu totii folosim mijloace de transport in comun. Unii merg cu tramvaiul, altii cu metroul sau autobuzul. Sunt unii care folosesc si trenul zi de zi pentru a ajunge la serviciu. Toate normale, aglomerate si da, plictisitoare, dar necesare. Exista totusi locuri unde mijloacele de transport care ni se par atat de comune, nu sunt suficiente. Acolo. acestea au fost adaptate nevoilor sau doar supuse cerintelor unei imaginatii bogate.

1. Autobuzul plutitor – Hipopotamul, Canada

Hipopotamul este un autobuz unic, de 40 de pasageri, care asigura calatorii atat pe uscat, cat si pe apa, pe lacul Ontario. Turul destinat in special turistilor, considerat a fi



o adevarata aventura, dureaza 90 minute.

2. Trenul suspendat – Schwebbahn, Germany

Wuppertal Schwebbahn este singurul tren suspendat de pe batranul continent, care parcurge majoritatea traseului deasupra raului Wupper (10 km) si doar 3.3 km, peste strazi.



Trenul este situat la 12 m inaltime fata de rau si 8 metri, deasupra strazilor. Pentru mai mult de 100 de ani,

acesta a fost considerat cel mai sigur mod de a calatori, pana in aprilie 1999, cand din nefericire, un accident grav a demontat

aceasta convingere. 3 oameni si-au pierdut viata in urma accidentului, cand trenul a cazut, din cauza unor reparatii neterminate, in rau.

3. Funicularul subteran – Carmelit, Israel
Carmelit e un funicular subteran in Haifa, Israel. A fost inaugurat in 1956 si inchis in 1986, pentru ca arata „semne de imbatranire”. A fost redeschis in 1992 dupa o renovare serioasa. Pentru ca Haifa e un oras construit pe Muntele Carmel,



funicularul asigura transportul in sus si in jos pe o distanta de 274 de metri.

4. Roverul polar, Canada

Autobuzele cu roti imense a fost conceput initial pentru primul ajutor in cazul unor incendii pe aeroporturi. Mai nou acestea s-au dovedit perfecte pentru a transporta turisti care vor sa vada ursii polari in propriul lor habitat.



5. Ingerii ghetii, SUA – mijloace de transport sezoniere

Insula Madeline este singura din Insulele

Apostolilor, ce apartin de Wisconsin, care e locuita. Pentru a face legatura intre insula



si Bayfield, exista vaporase pe timp de vara, iar cand apa ingheata, dar nu suficient de mult pentru a sustine un vehicul, exista barci cu elice speciale.

6. Taxiuri de canal, Tailanda

Bangkok este cateodata numit si „Venetia din Est”, datorita retelei vaste de canale.



Barcile-taxiuri reprezinta o parte importanta din sistemul de circulatie al orasului, deoarece de multe ori sunt mult mai rapide decat cele de pe uscat.

7. Trenul din bambus, Cambodgia

Doritorii de senzatii tari ar fi interesati de un astfel de mijloc de transport, cu



adevarat ciudat si unic. Trenul din bambus, cunoscut local sub numele de Nori, e format dintr-o platforma, un cadru asezat pe roti, nu foarte inalte, si un motor electric. Nori atinge o viteza maxima de 40 km la ora, iar majoritatea distantei parcurse se face pe sine vechi, asa ca „zgaltaiala” e parte a aventurii.

8. Tramvaiul aerian, SUA

Linia tramvaiului aerian Roosevelt e in New York si face legatura, deasupra raului East, intre Insula Roosevelt si Manhattan. Fiecare cabina transporta maximum 110 persoane si face aproximativ 115 calatorii pe zi. Viteza medie a tramvaiului suspendat e de 29 km/h si parcurge 940 de m in 3 minute. Din el se vede superbul Manhattan si Raul East.



Sursa:

<https://timetv.ro/2013/07/03/cateva-mijloace-de-transport-ciudate/>

Scoala Profesionala Holboca

Istoric

Grupul Școlar Agricol Holboca Iasi a fost infiintat in 1964, mai intai ca Scoala profesionala de mecanici agricoli. In 1967 s-a infiintat aici Scoala de maistri mecanici agricoli, iar in 1974 s-a infiintat Liceul de mecanici agricoli, zi si seara.

In 1976 s-au infiintat Cursuri de scurta durata in profilul scolii, iar in 1990 clase de Scoala complementara.

De-a lungul timpului profilurile cursurilor s-au succedat, variind in functie de necesitatile cerintei pietei muncii, constant fiind cel de Mecanici agricoli, apoi: Imbunatatiri funciare, Sudori, Tinichigii mecanici intretinere utilaj agricol, Mecanici intretinere utilaj agricol, Electromecanici auto, Electricieni auto, Soferi mecanici auto, Mecanici motoare termice, etc. Scoala a furnizat deasemeni absolventilor si altor doritori Cursuri de conducere tractor si Cursuri de conducere auto, actualmente fiind acreditata Scoala de soferi categoria B.

In 1990 Grupul Scolar Agricol Holboca este cooptat in cadrul Platformei de Integrare Invatamant-Cercetare-Productie in colaborare cu Institutul Politehnic Iasi, Trustul de Mecanizare a Agriculturii, Politia Rutiera Iasi. In acest program au fost pregatiti toti mecanizatorii agricoli din judetul Iasi, toti sefi de sectie si au obtinut Carnet de rutierist toti mecanizatorii din judet care efectuau lucrari agricole cu tractoare si utilaje agricole.

In anul 2003 se infiinteaza in scoala profilurile S.A.M. Mecanic auto si Electrician electronist auto.

In 2012 Grupul Scolar Agricol Holboca este transformat in Liceul Tehnologic

Holboca, iar in 2015, prin fuziunea cu Scoala Gimnaziala nr 1 Holboca, se transforma in **Scoala Profesionala Holboca.**



“FEMEILE SI AUTOMOBILUL DE-A LUNGUL ISTORIEI”

Prof. ing. Renata Dornescu

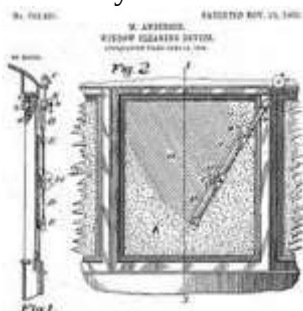
Scoala Profesionala Holboca Iasi

În accepțiunea universală implicarea femeilor în construcția de automobile nu a fost la fel de importantă ca și contribuția bărbaților. Au existat însă și femei care au venit cu inovații pe care le găsim cu toții la mașinile azi.

Mary Anderson este cea care a inventat stergătoarele de parbriz în 1903. Pe atunci acționarea se făcea manual prin intermediul unei manivele.



MaryAnderson



Stergator de parbriz acționat manual



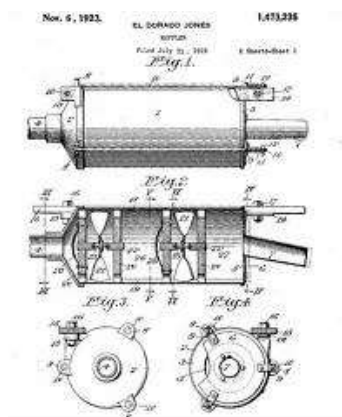
Stergator de parbriz automat

Abia în anul 1917, tot o femeie, Charlotte Bridgwood, președintele Bridgwood Manufacturing Company, a patentat stergătorul automat.

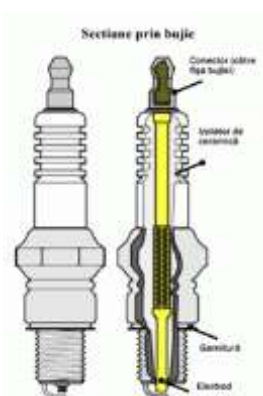
O altă inventatoare în domeniul auto a fost Florence Lawrence, vedeta cunoscută a Hollywood-ului în acea perioadă care a inventat primul sistem de semnalizare a

automobilelor. Astfel prin intermediul unui braț atașat la aripa spate și acționat de un comutator în interior, șoferul putea indica în ce direcție se îndreaptă. Tot ea a venit și cu primele semnale de frână, tot un braț cu semnul STOP, care apărea de fiecare dată când conducătorul apăsa frâna.

Trecând în zona mai tehnică o putem numi pe El Dorado Jones, o americană cu o contribuție consistentă la reducerea zgomotelor de la vehicule. Toba pe care Jones a inventat-o în 1913 a fost montată pe avioane, dar în timp proiectul destul de complex a fost adaptat și pe automobile.



Toba de esapament



Secțiune prin bujie, cu învelișul de inventat de americanca El Dorado Jones ceramica inventat de Helen Blair Bartlett

În anii '30 o altă femeie, Helen Blair Bartlett a avut o contribuție mare la o piesă mică dar importantă, creând un nou înveliș

ceramic pentru bujii, care sporea mult randamentul.

Kevlarul, material indispensabil la monoposturile de Formula 1, este tot inventia unei femei, Stephanie Louise Kwolek. Fibra Kevlar este o poliamida cu proprietati mecanice deosebite, fiind de cinci ori mai rezistenta decat otelul, considerat la o greutate egala, in prezent un element esential in realizarea vestelor antiglont, a castilor si a altor echipamente de protectie, precum si pentru dezvoltarea unor aplicatii, precum anvelope, costume de pompieri, cabluri de fibra optica, piese pentru avion si nave spatiale si multe altele.

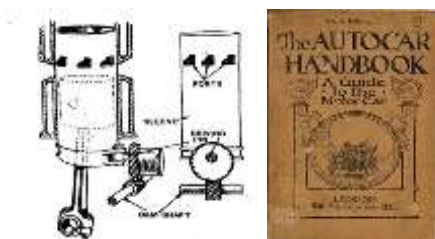


Stephanie Louise Kwolek



Kevlar

Margaret Knight a fost o altă femeie care a depasit preconceptiile barbatilor si a contribuit la dezvoltarea motorului rotativ, desi patentul asa zisului "sleeve-valve engine" este atribuit tot unui Knight, Charles Yale Knight.



Motorul rotativ inventat de Margaret Knight



Femeile si automobilul

Inventiile feminine in industria barbatilor, automobilism, nu sunt aaa de multe si pentru ca perioada marilor patente in automobilism nu era tocmai cea de varf in privinta emanciparii femeilor, începutul secolului XX. Cu toate acestea femeile au dovedit incaodata ca se pot implica activ in orice domeniu al tehnicii, pornind insa tocmai de la grija purtata celor dragi!

Surse:

- <http://www.tigra.ro/stiri-auto/femeile-in-istoria-auto.html>
- http://www.bosch.com.ro/products/car_equip/news/aerotwin.htm
- http://www.google.ro/images?q=SEMNALIZARE+directie+automobil&um=1&hl=ro&rlz=1W1ADFA_en&tbs=isch:1&sa=N&start=40&ndsp=20
- http://www.google.ro/images?hl=ro&rlz=1W1ADFA_en&q=toba+de+esapament&um=1&ie=UTF-8&source=univ&ei=uNH3S9WLIYeJOILJmJUM&sa=X&oi=image_resultgroup&c=title&resnum=4&ved=0CDUQsAQwAw

DIN ACTIVITATEA
DIN ACTIVITATEA

LICEULUI DE TRANSPORTURI SI DE CONSTRUCTII
IASI

Rezultate la concursuri si olimpiade ale elevilor





Cum a devenit Ferrari un nume cunoscut peste tot în lume

Prof. Cristiana VOICU

Istoria transportului terestru

Prof.dr.ing Anca Eugentina ROZNOVAN

Transportul naval de-a lungul istoriei

Prof. ing. Mihaela POROCH

Începuturile căii ferate din Romania

Prof. Viorel BEJAN

Transportul aerian și istoria sa

Prof.dr.ing. Lăcrămioara IFTODE

Începutul transportului pe „Drumul de fier”

Prof. Mihaela BULAI

Transportul maritime de personae la începuturi

Prof. Manuela TUDOSE

Prof.ing. Adina URSACHE

Istoria tehnologiei în transporturi

Laborant Cristina ROTARU,

Liceul Tehnologic de Transporturi si de Constructii Iași

prof. Manuela SPĂȚARU

Colegiul Național,, Alexandru Ioan Cuza,, Alexandria

Evoluția transportului naval

Carmen PINTILIE

Mijloacele de transport și istoria lor

Vasile FOCȘA

Gara Iași de-a lungul timpului

Elev: Iulian GRAUR

Prof. Cristiana VOICU

Istoria transportului în comun ieșean

Elev: Valentin DUMITRU

Prof. ing. Lacramioara IFTODE

Prof.ing. Anca ROZNOVAN

Mijloace de transport ciudate

Prof. ing. Doina HÎNCU

Prof.ing. Romică MANEA

Liceul Tehnologic de Mecatronică și Automatizări, Iași

Școala profesională HOLBOCA, Scurt istoric

Femeile și automobilul de-a lungul istoriei

Prof. ing. Renata DORNEȘCU

Școala profesională HOLBOCA

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)

Schema de Granturi pentru Licee

Beneficiar: Liceul Tehnologic de Transporturi și Construcții Iași

Titlul subproiectului: Prin educație și prosocializare ne construim cariera

Acord de grant nr. 438/SGL/RII din 01.10.2018

Cod proiect: 1407

Prin participarea școlii noastre la acest proiect, respectiv prin activitățile care se vor derula se are în vedere creșterii ratei de promovare la examenul de bacalaureat și a ratei de absolvire dar și creșterea motivației pentru învățare urmărind îndeaproape scăderea ratei de absentism.



Este important de menționat și faptul că avem vedere organizarea și de activități extracurriculare diverse și atractive de tipul prosocializării prin sport care vor conduce la o creștere a capacității de planificare și organizare, de gestionare eficientă a resurselor umane și materiale

În activitățile proiectului sunt implicați și colegii elevilor din grupul țintă care vor fi informați de activitățile din proiect și CRE, toți profesorii școlii care vor cunoaște etapele implementării proiectului, părinții elevilor din grupul țintă și membrii CRP, comunitatea locală în ansamblul ei, actorii sistemului educațional care vor beneficia de informații legate de activitățile și rezultatele obținute prin proiect și care vor să crească nivelul calitativ al actului educațional prin asigurarea, unui climat optim organizațional, ONG-urile, agenți economici, parteneri europeni din diferite proiecte