

Referat nr.1

Evolutia productiei de otel 2001-2006

Bibliografie:

1. G. Erdeli , C. Braghina , D. Frasinianu , “Geografie economica mondiala” , Ed. Fundatiei Romania de maine , Bucuresti , 2000.
2. Valeria Alexandrescu , V. Teodorescu , “Terra-Geografia resurselor” , Ed. Fundatiei Romania de maine , Bucuresti , 2001.

Student:

Ene Florina-Ionela

Grupa:

124

Specializarea:

Meteorologie-Hidrologie

An:

I

Industria siderurgică este una din cele mai importante industrii din punct de vedere economic. Bazându-se pe resursele naturale, ea face ca rezervele acestor resurse să se afle într-o continuă scădere. De asemenea, există diferențieri la nivelul continentelor și al țărilor, diferențieri ce cuprind atât resursele dintr-un anumit loc cât și valorificarea lor.

Datorită faptului că volumul rezervelor certe al majorității minereurilor a fost superior extracției, durata de asigurare în ani ani a consumului a sporit. Astfel, minereurile de fier au o asigurare de circa 800 ani, nichelul asigură consumul pt 100 ani, manganul 200 ani, cromul 300 ani. O situație aparte o constituie alte resurse metalurgice (aur, argint, platina, zinc, plumb, cositor) care pot fi folosite pt aprox. 50 ani.

Diferențierea resurselor la nivelul regiunilor geografice evidențiază dezvoltarea industriei siderurgice. Astfel 7 state (Indonezia, Guineea, Jamaica, Bolivia, Malaysia, Brazilia și Birmania) dețin 80 % din rezervele de cositor, 4 state (Australia, Guineea, Jamaica, Surinam) 80 % din cele de bauxită, Zair și Zambia 45 % din cele de cobalt, Cuba și Noua Caledonie 45 % din cele de nichel, China 70 % din rezervele de wolfram, iar țările în curs de dezvoltare dețin mai mult de jumătate din rezervele mondiale de cupru.

RESURSELE METALURGICE FERROASE

Minereul de fier reprezintă resursa cea mai intens folosită și care, pe parcursul a 4 milenii, din prima “epocă fierului” până în prezent, nu a putut fi înlocuit, fiind componentul principal al oțelului. Deține primul loc în ceea ce privește volumul producției și utilizarea lui. Zăcămintele de fier se grupează în: magmatice, sedimentare și metamorfice și apar sub formă de minereuri diferite tipuri (magnetit, hematit, limonit).

Magnetitul este minereul cel mai bogat în conținut de metal (70 % fier). Este cel mai pur minereu, având însă o răspândire limitată: doar 15 % din rezervele mondiale fac parte din această categorie. Cele mai bogate zăcăminte de magnetită sunt în Ural (Magnitnaia), Suedia (Kiruna), sudul Canadei, Venezuela (Cerro Bolivar), India, nord-vestul Australiei.

Hematitul se caracterizează printr-un conținut mai redus de fier (sub 70 %) și are o răspândire mai largă: 27 % din minereurile de fier fac parte din această categorie, fiind specifice Braziliei, Suediei, Indiei, fostei URSS (Krivoi Rog), nordul Australiei.

Limonitul și sideritul, cu un conținut de fier de 48-63 %, sunt cele mai răspândite găsindu-se în Franța (Lorena), Marea Britanie, Japonia, SUA >

Minereurile de fier au o răspândire inegală pe glob. Rezervele cele mai mari sunt concentrate în Federația Rusă (circa 100 mld. tone)-44 % din

rezervele mondiale, America de Nord și Centrală (44 mld.tone)-17 %, America de Sud (34 mld.tone)-14 %, Europa (21 mld.tone), Asia (17,3 mld.tone), Australia-Noua Zeelandă și Noua Caledonie (16,8 mld.tone).

Astfel, în fosta URSS principalul zăcământ este cel de la Krivoi-Rog (20 % din rezerve), dar la calitatea minereului pe primul loc se situează zăcămintele din Ural (13 %). Asemănător din punct de vedere metalogenetic cu zăcământul de la Krivoi-Rog este cel de la Kursk (intrat în exploatare în anii 1931-1932), regiune în care se înregistrează așa-numita "anomalie genetică de la Kursk". Rezervele de aici situează zăcământul pe primul loc în lume (37 mld.tone). În partea europeană a Federației Ruse pot fi menționate: siderozele de la Tula și Lipetk (35 % fier), Kerci (conținut bogat în fosfor). În Siberia de Vest se remarcă zăcămintele de la Temir-Tau, Kustanei și Akaban, iar în Siberia de Est cele de la Angara Ilim și Angara Pitsk.

În Canada (locul 2 în lume-33 mld.tone) se remarcă zăcămintele de fier din provinciile New Foundland, Quebec, Ontario.

În Brazilia (30 mld.tone) majoritatea minereurilor sunt de calitate superioară (magnetit, hematit), având un conținut de metal de 63-70 %; zăcămintele se concentrează în Minas Gerais, Bahia, Sao Paulo, Amapa.

SUA dispune de un volum al rezervelor de minereu de fier de 7 mld.tone; $\frac{3}{4}$ din rezervele țării și producției se concentrează în regiunea marilor Lacuri, dar ele se găsesc și pe teritoriul statelor Michigan, Minnesota și Wisconsin.

În America de Sud se remarcă Venezuela (zona Imataco și regiunea fluviului Orinoco) și Brazilia.

În Europa reprezentante sunt Franța (6 mld.tone), Suedia (3 mld.tone), Marea Britanie (3 mld.tone) și Germania (2,5 mld.tone).

Pe continentul african, deși mai puțin cunoscute și cercetate, se remarcă zăcămintele din Africa de Sud, Gabon, Liberia, Algeria și Mauritania.

În ierarhia producției mondiale de minereu primul loc e ocupat de Federația Rusă, urmată de Australia, Brazilia, SUA și Canada, iar la export lideră e Australia, urmată de Brazilia și Canada.

ALTE RESURSE ALE INDUSTRIEI SIDERURGICE

Manganul intră în compoziția a peste 100 minerale, din care doar câteva au importanță economică: bioxidul de mangan, psilomelanul, braunitul, rodomitul. Manganul e folosit ca metal de aliaj în industria oțelului. Există mai multe tipuri genetice de zăcăminte de mangan dar cele mai mari și mai bogate în minereu, cu o mare pondere în producția mondială, sunt cele sedimentare și se găsesc în fosta URSS, Africa de Sud, Brazilia, Gabon,

Argentina, Ghana, India, Maroc, Australia și China. La producție se remarcă Federația Rusă, China, Brazilia, Gabon, India, Africa de Sud și Australia.

Cromul se folosește în siderurgie pt producerea oțelurilor speciale. Utilizarea sa este mai largă, fiind solicitat în industria chimică ot producția vopselelor și a tananților și în industria materialelor de construcții pt producerea ceramicii refractare. Tipul principal de minereu de crom îl constituie cromitele, ale căror rezerve sunt estimate la 2 mld. tone, fiind concentrate pe teritoriul Africii de Sud, Rhodeziei, Federației Ruse, Finlandei și Indiei. Cele mai importante producătoare sunt Africa de Sud, fosta URSS, Turcia, Albania, Rhodezia și India.

Nichelul, datorită rezistenței față de acizi, nu oxidează și transmite această calitate oțelurilor speciale. De aceea, o bună parte din consumul de nichel revine producției de oțeluri inoxidabile. Rezervele (65 mil. tone) se concentrează în Cuba (25 %), Noua Caledonie (22 %), Federația Rusă (14 %), Canada (14 %), Rep. Dominicană, Guatemala, Porto Rico și Australia. Principalele producătoare sunt Canada, Noua Caledoni, SUA și Federația Rusă.

Vanadiul este un metal ce dă elasticitate și rezistență oțelurilor. Rezerve marise găsesc în Rusia (Ural) și în Peninsula Kola, SUA (Colorado, Utah, Idaho, Arizona), Peru, Africa de Sud, Namibia, Rhodezia, Mexic, Spania.

Titanul este de asemenea utilizat în siderurgie, dând rezistență metalelor. Cele mai mari zăcăminte sunt în SUA și în Canada (sud-estul Peninsulei Labrador), India și Norvegia.

În siderurgie se mai folosesc ca metale pt aliaje **tungstenul** (wolfram) și **molibdenul** ce se găsesc în cantități mari în SUA, Canada, Rusia, China și Chile, principalele state producătoare se molibden.

OȚELUL și FONTA

Oțelul este un aliaj de fier, carbon și alte elemente, obținut în stare lichidă. Majoritatea oțelurilor nu conțin fosfor, sulf și siliciu și au între 0,1 și 0,5 carbon. Oțelurile se pot împărți în 3 categorii:

- oțeluri moi (carbon mai puțin de 0,2 %)- se folosesc în locul fierului forjat
- oțeluri mijlocii (0,2-0,6 % carbon)- se folosesc pt fabricarea șinelor și a elementelor structurale
- oțeluri cu conținut mare de carbon (0,75-1 %)- se folosesc la fabricarea briciurilor, instrumentelor chirurgicale, burghiurilor și a altor scule.

Proprietățile oțelului

Când oțelul bogat în carbon este încălzit la roșu și răcit încet, el e relativ moale. Dacă e răcit brusc, prin scufundare în apă, ulei sau mercur, devine mai dur decât sticla și casant. Acest oțel tare poate suferi fenomenul de revenire printr-o reîncălzire, obținându-se un produs cu combinația dorită de rezistență și duritate.

Fonta – fierul topit obținut în furnalul înalt, venind în contact cu coscul din partea de jos a furnalului, conține diferite procente de carbon dizolvat, împreună cu siliciu, mangan, fosfor și sulf. Astfel se obține fonta, care poate fi de mai multe feluri:

- albă – obținută prin răcire bruscă
- cenușie – obținută prin răcire înceată
- maleabilă

Astfel, principalele produse ale minereurilor feroase sunt oțelurile și fontele. Topirea minereurilor și elaborarea acestor produse implică procese tehnologice complexe ce se realizează în centre integrate sau specializate.

EVOLUȚIA 2001-2006 PE PRINCIPALELE ȚĂRI PRODUCĂTOARE

Urmărind evoluția producției de oțel în perioada 2001-2006 se remarcă o diferențiere la nivelul statelor producătoare, producția lor crescând de la an la an.

Astfel în fruntea clasamentului se situează China, care în 2001 avea o producție de 150,9 mil.tone, cunoaște o ascensiune mare până în 2006 (418,8 mil.tone). În 2002 producția a fost de 182,2 mil.tone, în 2003 de 222,4 mil.tone, în 2004 de 280,5 mil.tone, iar în 2005 de 353,4 mil.tone, înregistrând o ascensiune de 277,5 %.

Următoarea clasată, cu o pondere de 112,9 %, este Japonia care a cunoscut o ascensiune din 2001 (producție de 102,9 mil.tone) până în 2004 când a atins valoarea de 112,7 mil.tone. Apoi, în 2005, se înregistrează o ușoară scădere a producției (112,5 mil.tone), ca mai apoi să se înregistreze o creștere aproape la fel de mare ca în 2002 față de 2001 (în 2002 producția a fost de 107,7 mil.tone). Astfel în 2006 s-a înregistrat o valoare de 116,2 mil.tone a producției.

În ordinea descrescătoare a producției, a treia țară producătoare este SUA, cu o creștere ceva mai mică decât primele 2 țări. În 2001 SUA a avut o producție de 90,1 mil.tone, valoare ce a crescut treptat până în 2004 – 99,7 mil.tone (2002 – 91,6 mil.tone, 2003 – 93,7 mil.tone). Ca și Japonia, și SUA a înregistrat o scădere a producției în 2005 față de 2004 (de la 99,7 mil.tone în

2004 a ajuns la 94,9 mil.tone în 2005).În 2006 producția crește din nou, atingând valoarea de 98,5 mil.tone.

Următoarele țări producătoare de oțel cu o producție de peste 10 mil. tone sunt: Rusia (2001 – 59 ; 2006 – 70,6),cunoscând o creștere treptată de la an la an ; Coreea de Sud (2001 – 43,9 ; 2006 – 48,4) cu aceeași ascensiune continuă ; Germania (2001 – 44,8 ; 2006 – 47,2) care cunoaște o dublă scădere față de anii precedenți în 2003 și 2005 ; India (2001 – 27,3 ; 2006 – 44) ; Ucraina (2001 – 33,1 ; 2006 – 40,8) ; Italia (2001 – 26,5 ; 2006 – 31,6); Brazilia (2001 – 26,7 ; 2006 – 30,9) cu dublă scădere față de anii precedenți în 2005 și 2006 ; Turcia (2001 – 15 ; 2006 – 23,3 mil.tone) ș.a.

Astfel se poate spune că oțelul,cât materiile prime care se prelucrează pt a obține anumite produse,este un element principal în multe ramuri ale economiei,reprezentând baza tuturor produselor care ne ușurează viața.