

Az ipari forradalom

Az ipari forradalom kezdete Angliában

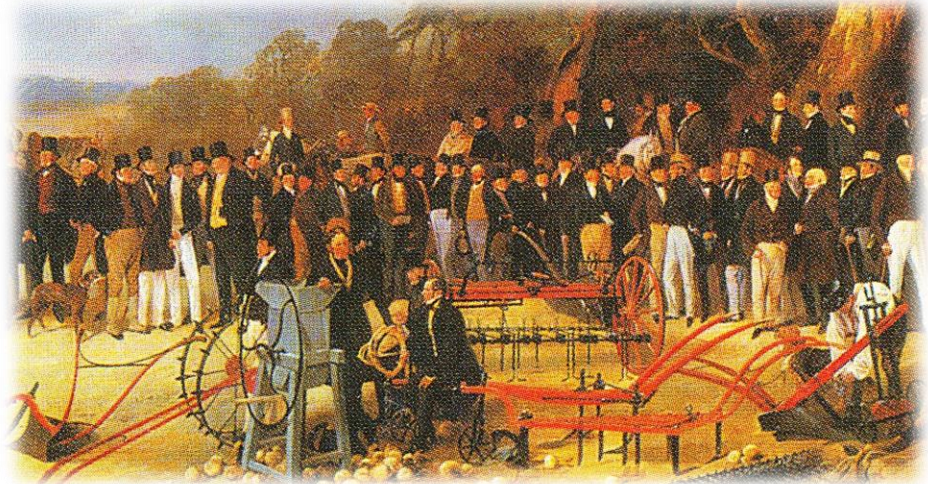
Az 1780-as években Angliában vette kezdetét az a gazdasági átalakulás, amelyet ipari forradalomnak nevezünk .

Ez döntő szakítást jelentett a múlttal, hiszen az emberek munka- és életkörülményei gyökeresen megváltoztak.

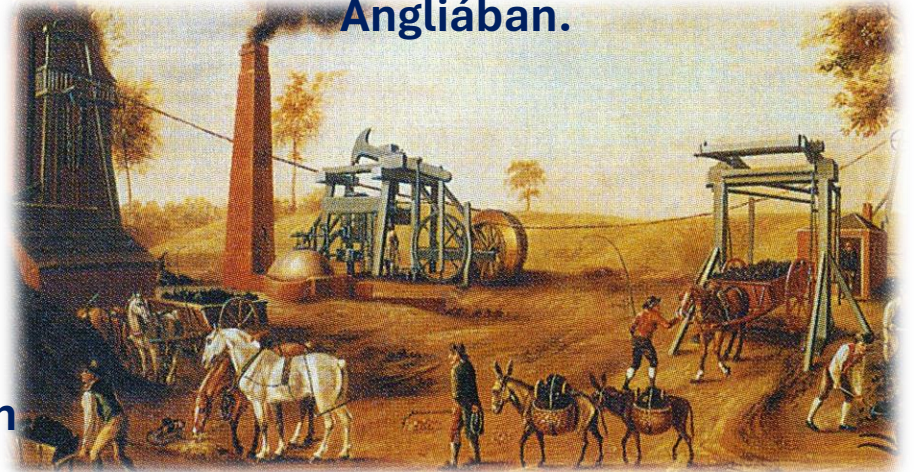
Angliában a dicsőséges forradalom győzelme óta **nem volt akadály a szabad vállalkozásoknak.**

Ez is szerepet játszott abban, hogy **megindult a mezőgazdaság forradalma.**

Gőzgép egy angliai bányában



Mezőgazdasági kiállítás Angliában.



AZ IPARI FORRADALOM ELTERJEDÉSE EURÓPÁBAN (1850 KÖRÜL)



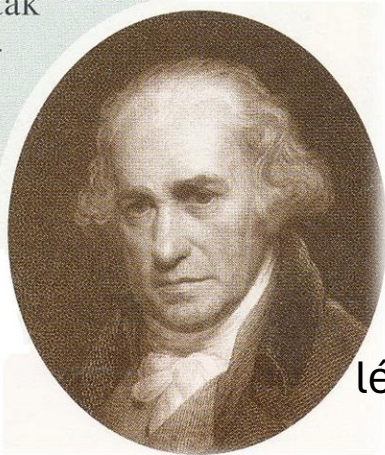
Watt találmánya

A 18. század közepén a gőzgépek még kezdetleges szerkezetnek számítottak. Rengeteg szénét fogyasztottak, ezért főként szénbányákban alkalmazták őket.

James Watt, a glasgow-i [glezgó] egyetemen dolgozó tehetséges technikus egy ízben azt a feladatot kapta, hogy javítsa meg az egyetem kis gőzgépmo­delljét. Watt hamar rájött a szerkezet hiányosságaira. Hosszas kísérletezés után elkészült az első, már gazdaságosan működő gőzgép.

Hamarosan akadt vállalkozó is, aki hajlandó volt pénzt fektetni az üzletbe. Wattal közös gyárat hoztak létre. Korszerű gőzgépeikkel rövid idő alatt a világpiac uraivá váltak.

James Watt
(1736 – 1819)



Hallottad?

A földet bérlő vállalkozók már érdekeltek lettek a termelés növelésében.

Az őszi és a tavaszi gabona mellett takarmánynövényeket (pl. lucernát) termesztettek a korábbi ugaron.

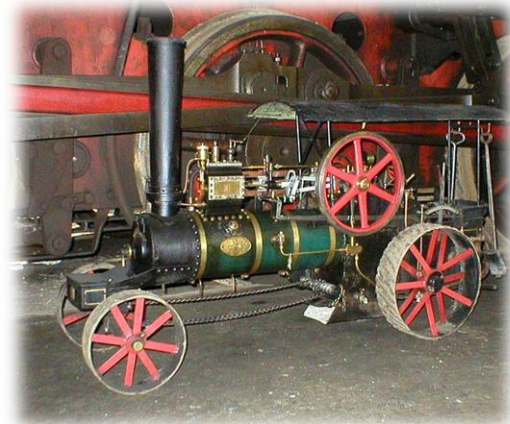
Ez lehetővé tette a istállózó állattenyésztés fejlődését.

A keletkező trágyával pedig javították a földek termőképességét.

Így általánossá vált a vetésforgó.



skót feltaláló és mérnök,
aki a gőzgép fejlesztésével
lényegesen hozzájárult az ipar
forradalomhoz.



**A gőzgépet szivattyúk,
gőzmozdonyok, gőzhajók és
gőzüzemű traktorok hajtásár
a használták, az ipari
forradalomban szinte
kizárólagos
energiaforrásként szerepelt.**

A mezőgazdaság forradalma azt is jelentette, hogy a társadalomnak egyre kisebb része dolgozott a földeken.

A nincstelen parasztok a városokba és az ipai körzetekbe mentek, hogy munkát találjanak.

Így létrejött a szabad munkaerő, amely az ipari forradalom egyik fontos feltétele.



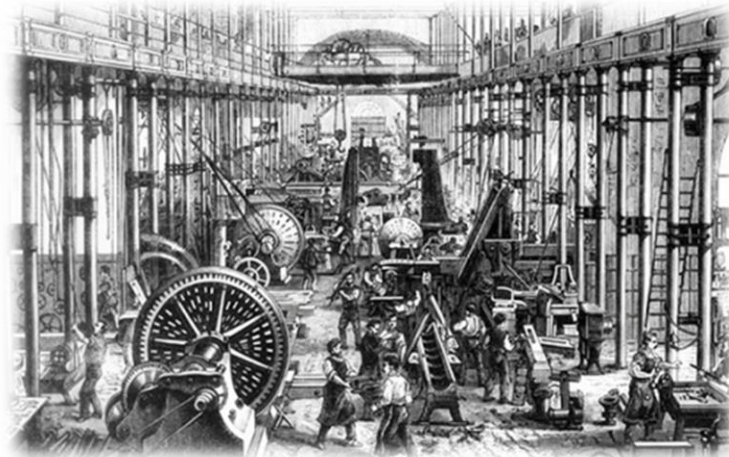
Az olcsó nagy tömegben rendelkezésre álló munkaerő Anglia ipari fejlődésének és nagyhatalommá válásának alapvető feltétele volt.

A gőzgépek forradalma

Az ipari forradalom a gépek forradalma is.

Ebben a korszakban alapvetően átalakult az ipar szerkezete.

A manufaktúrákat felváltották a korszerű gépekkel dolgozó gyárak. Lehetővé vált a tömegtermelés.



Ipari üzem a XIX. századi Angliában

A gyárak megteremtéséhez jelentős tőkére volt szükség.

A pénz fölösleggel (tőkével) rendelkező **befektetők** főképp a kereskedelem révén váltak gazdaggá.

A pénzüket több évre kölcsönadták a vállalkozó üzletembereknek, hogy azután saját maguk is részesedjenek a haszonból.

Innen származik a részvényes elnevezés.

Angliában tehát ekkor **az ipari vállalkozásokat részvényesek tartották a kezükben.**

szén (év)	millió tonna	nyersvas (év)	ezer tonna
1700	3	1740	17
1790	8	1788	63
1800	10	1800	250
1865	100	1852	2701

A szénbányászat és a nyersvas termelés fejlődése Angliában.

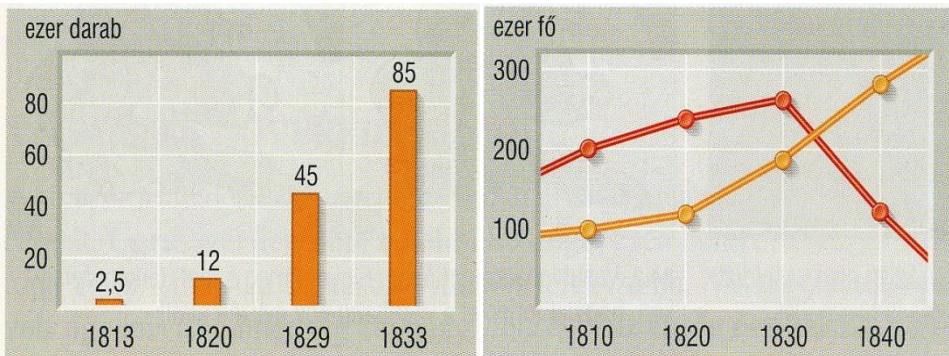
A gépek az ő tulajdonukban voltak, ők fizették a bérmunkásokat is.

A kapitalizmus korszakát tehát a magántulajdon térhódítása jellemezte.

Piaci korlátozások nem voltak, a **vállalkozások között szabad verseny alakult ki.**

A gépek működtetéséhez energiára volt szükség.

A gőzgépek legfontosabb energiaforrása a kőszén lett.



A modern szövőgépek számának növekedése, illetve a kézi szövők és a gyári szövőmunkások számának alakulása Angliában

Pamut és vas

Az első modern gépek Angliában a textiliparban jelentek meg.

Ezeknek a segítségével olcsóbban és jobb minőségben lehetett feldolgozni a gyapotot.

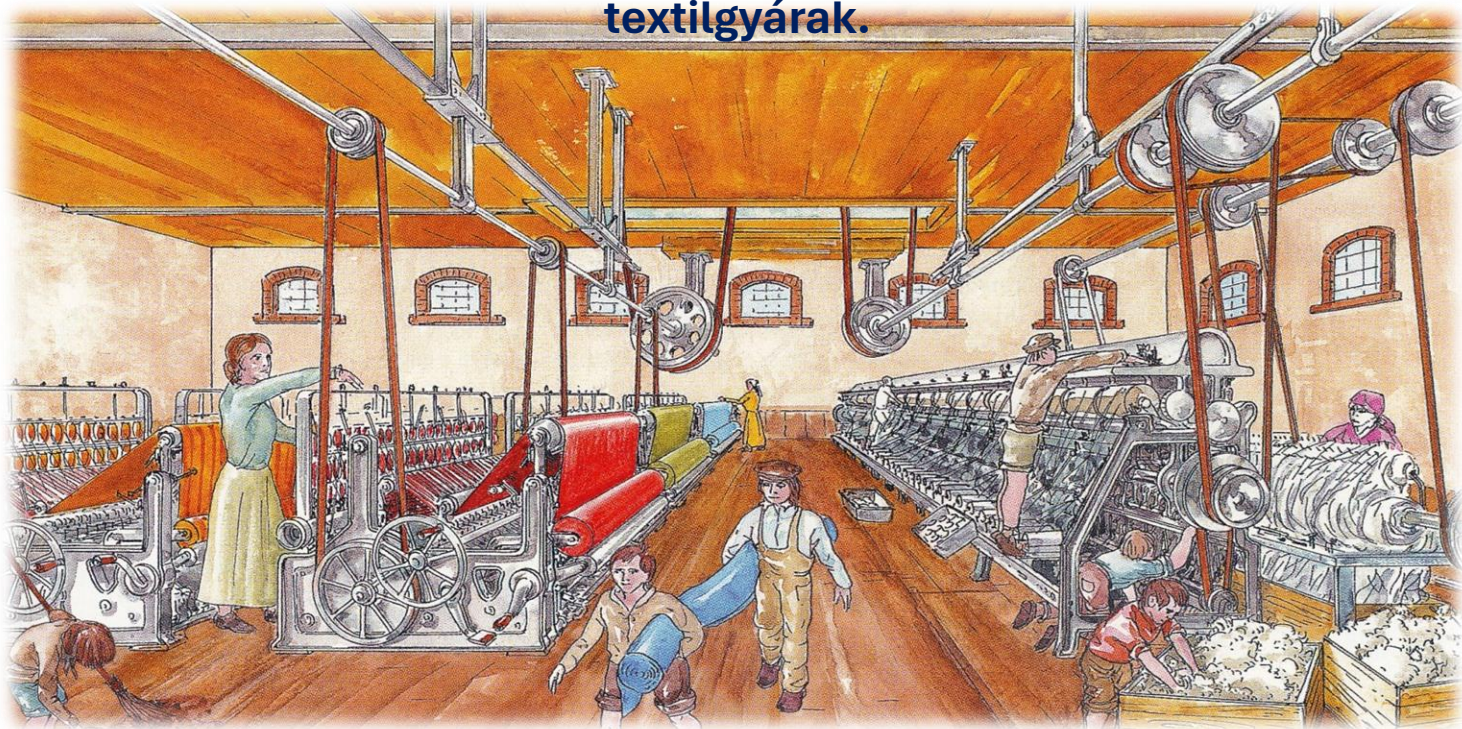
Mivel ezek a gépek a gyapjú megmunkálására még sokáig nem voltak alkalmasak, így a pamutipar lendült föl.

Az olcsó pamuttermékek iránt nemcsak belföldön nőtt meg a kereslet, hanem Anglia az egész világot elárasztotta velük. Ez vált a legfontosabb kiviteli cikké.

A vastermelés szintén gyors növekedésnek indult.

Ez volt a gépek, a hidak és az egyre inkább teret hódító vasútépítés nélkülözhetetlen alapanyaga.

Textilgyár fonó és szövőgépekkel. A gépek hajtását kezdetben vízikerek biztosította, ezért az üzemek folyók mellé települtek. A modern gőzgépek megjelenésével már bárhol létrejöhettek textilgyárak.



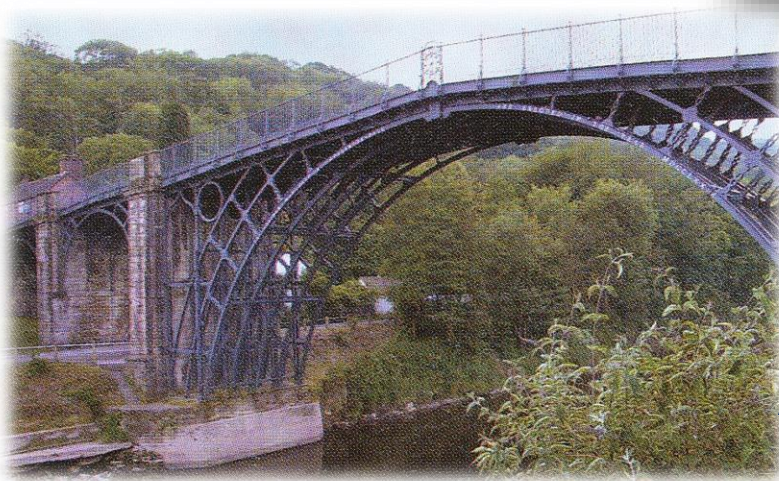
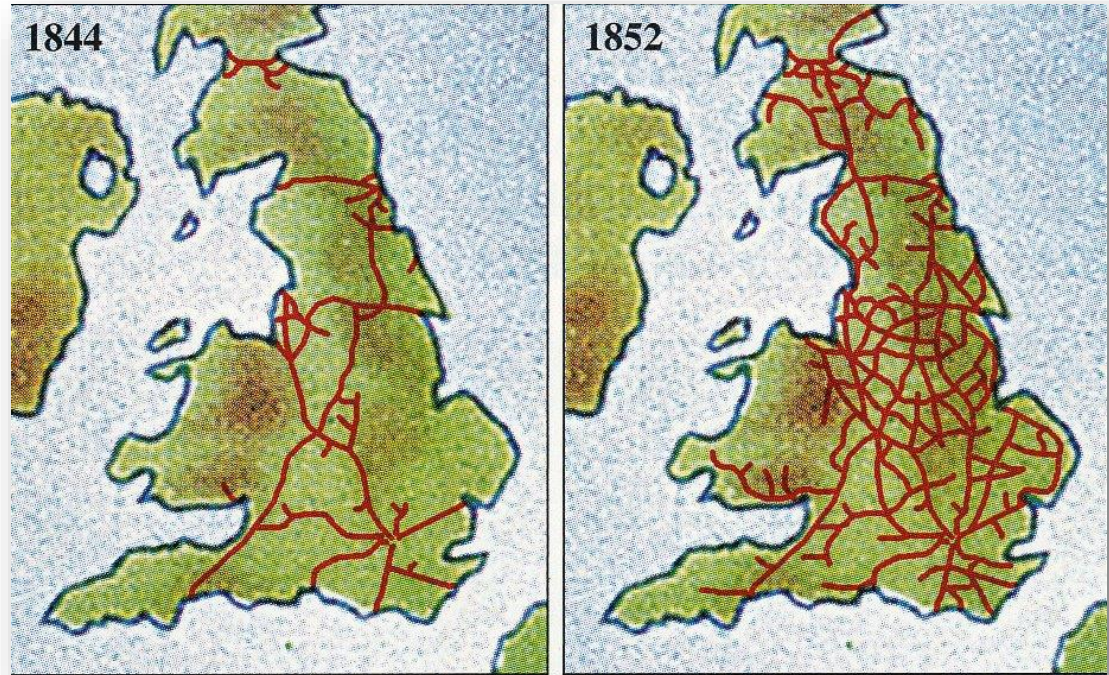
A közlekedés fejlődése

Az ipari forradalom nem bontakozhatott volna ki jó közlekedés nélkül.

A gyárakban sok nyersanyagra volt szükség, valamint a kész terméket is el kellett juttatni a vásárlókhoz.

Az árut viszont ott lehetett eladni, ahová még megérte elszállítani, vagyis ahol a szállítási költségek miatt nem vált túl drágává

Vasútvonalak fejlődése Angliában



Az igazi áttörést a vasút elterjedése jelentette. Az első vasútvonalat 1825-ben adták át Angliában, amelyen **Stephenson gőzmozdonya pöfögött.**

A vas az építőiparban is teret hódított. A világ első vashídját 1781-ben Angliában adták át. A hidat jelenleg is használják.

Alig negyedszázaddal később a kontinensen is viharos gyorsasággal terjedt el a vasútépítés hiszen képes volt nagy tömegű árut olcsón és gyorsan szállítani.

Az ipari forradalom jelentősége

Az ipari forradalom olyan gazdasági és társadalmi változást indított el, amely azóta is tart.

Átalakult az emberek magatartása és szemlélet módja is.

Az ipari forradalom kezdete óta az európai embert egy új életérzés kerítette hatalmába. Úgy érzi, ha évről évre nem megy jobban a sora, akkor valami baj van az életében.



George Stephenson
(1781-1848)
angol mérnök,
a gőzmozdonyos
vontatás tökéletesítője.

**Az első használható
gőzmozdonyokat
Stephenson készítette.**

A rajz a Rocket nevű mozdonyt