



MISKOLCI EGYETEM

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI
KAR**

AZ OLAJIPAR MÚLTJA MFKGT224

Műszaki földtudományi alapszak
Olaj- és gáz specializáció
nappali munkarend

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR
KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ INTÉZET

Miskolc, 2023/2024. I. félév

TARTALOMJEGYZÉK

Tantárgyi adatlap
Féléves ütemterv
Minta zárthelyi feladat
Minta zárthelyi feladat megoldás
Vizsga felkészülési témakörök

TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy neve: Választható MFMFBOG7AKV Az olajipar múltja Tárgyjegyző: Dr. Vadászi Marianna	Tantárgy kódja: MFKGT224 Tárgyfelelős tanszék/intézet: GMTSZ/KFGI
	Tantárgyelem: V
Javasolt félév: 7	Előfeltételek: nincs
Óraszám/hét (ea+gyak): 0+2	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás/gyakorlati jegy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali
<p>Tantárgy feladata és célja: A hallgatók megismertetése a magyar kőolaj és földgáz ipar történetével, a fontosabb események és évszámok megjelenítése, a kőolaj és földgáz ipari elővállalatok rövid bemutatása, a hazai lelőhelyek kutatása és termelésbe állítása.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> Ismeri a nyersanyagkutatás, -kitermelés és -feldolgozás során alkalmazott technológiákat és azok technikai eszközeit, az eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. <i>képesség:</i> Képes szakterületének megfelelően, szakmailag adekvát módon, szóban és írásban kommunikálni anyanyelvén, és az adott szakterület egy élő idegen nyelvén. <i>attitűd:</i> - <i>autonómia és felelősség:</i> -</p>	
<p>Tantárgy tematikus leírása: 1. hét: A kőolaj nevének származtatása, eredete. 2. hét: A kőolaj története az ókorban és a középkorban. 3. hét: A kőolaj kutatás és termelés kezdeti lépései Pennsylvániában, az USA-ban, Európában. 4. hét: A magyarországi kőolajbányászat a kezdetektől. 5. hét: A magyarországi kőolajbányászat a II. VH végéig. 6. hét: A magyarországi kőolajbányászat a II. VH után. 7. hét: A gázhasználat története. 8. hét: A magyar gázipar múltja, kultúrtörténet. 9. hét: A magyar olaj- és gázipar kiemelkedő személyiségei, ZH.</p>	
<p>Félévközi számonkérés módja: Az aláírás megszerzésének feltétele az órák 70%-án történő részvétel, és a félév végi zárthelyi dolgozat legalább 60%-ra történő megírása. A sikertelen vagy nem megírt dolgozatok pótlására egyszeri jelleggel lehetőség van. A 60%-nál eredményesebb dolgozatok a százalékos értéknek megfelelően gyakorlati jeggyé konvertálódnak. 60-69% (2), 70-79% (3), 80-89% (4) 90-100% (5).</p>	
<p>Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke: A Magyar Olajipari Múzeum Közleményei C. A. Warner, Ernest O. Thompson: Texas Oil & Gas Since 1543; Copano Bay Press, 2007. Energia gazdálkodási Tudományos Egyesület: A magyar gázipar másfél évszázada - Történelmi kronológia 1856-2000; Budapest, 2003. Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat: Ötven éves a magyar kőolaj- és földgázbányászat KVF 1937-1987; Nagykanizsa ISBN 96 302 4961 8 Srágli, L.: A politika csapdái át - A MAORT története 1938-1949, Zalaegerszeg, 2008. ISBN 978-963-87876-0-6 Placskó, J.: Volt egyszer egy Orenburg; Magyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg, 2005. ISBN 963-86688-2-2 Szurovy Géza: A kőolaj regénye; Hírlapkiadó vállalat, Budapest, 1993. Tajti, P.P.: A gázlámpa fényében; Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt., Szeged, 2015. ISBN 978-963-12-3306-3 Vida M. (fősz.): Gáztechnikai Kézikönyv; Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984.</p>	

FÉLÉVES ÜTEMTERV

Dátum	Hét	Téma
2023.09.11.	1.	Bevezető előadás.
2023.09.18.	2.	A kőolaj nevének származtatása, eredete.
2023.09.25.	3.	Olaj, Olaj, Olaj DVD filmek megtekintése
2023.10.02.	4.	A kőolaj története az ókorban és a középkorban. A kőolaj kutatás és termelés kezdeti lépései Pennsylvaniában, az USA-ban, Európában.
2023.10.09.	5.	Zárthelyi dolgozat A magyarországi kőolajbányászat a kezdetektől. A magyarországi kőolajbányászat a II. VH végéig.
2023.10.16.	6.	A magyarországi kőolajbányászat a II. VH után.
2023.10.23.	7.	Nemzeti Ünnepe A gázhasználat története.
2023.10.30.	8.	Rektori szünet A magyar gázipar múltja, kultúrtörténet. A magyar olaj- és gázipar kiemelkedő személyiségei.
2023.11.06.	9.	Zárthelyi dolgozat Zárófoglalkozás.

MINTA ZÁRTHELYI FELADAT

Miskolci Egyetem
Gázmérnöki Intézeti Tanszék
3515 Miskolc – Egyetemváros
Tel.: +36 46 565 078
E-mail: marianna.vadaszi@uni-miskolc.hu
Web: www.gas.uni-miskolc.hu

0-59 % (elégtelen)
60-69 % (elégséges)
70-79 % (közepes)
80-89 % (jó)
90-100 % (jeles)

NÉV:.....

ZÁRTHELYI FELADAT

Az olajipar múltja tantárgyból

5

1. feladat Állapítsa meg az alábbi állításokról, hogy igazak-e! (10p)

1	A kőolajat eleinte kutak ásásával próbálták meg a felszínre hozni.	I - H
2	A XIX. században már felhasználták a kőolajat, mint vegyipari alapanyagot.	I - H
3	1813 év végén Friderich Winser üzembe helyezte a londoni Westminster-híd földgáz alapú díszkivilágítását.	I - H
4	Az Osztrák-Magyar Monarchia legnagyobb fiume-i finomítója kezdetben amerikai, majd később orosz kőolajat dolgoz fel az 1800-as évek végén.	I - H
5	A MANÁT rövidítés a Magyar Német Ásványolaj Művek Rt. rövidítése, mely felügyelte Magyarország teljes ásványolajkincsét.	I - H
6	Az OKGT (a magyar Országos Kőolaj és Gázipari Társaság) a II. világháború után közvetlenül megalakult társaságot jelenti.	I - H
7	A Barátság vezetéken 1964-ben megindulhatott a Szovjetunió felől az olaj szállítása.	I - H
8	Európa első földgáz távvezetéke 1913-ban Kissármás és Torda között épült.	I - H
9	Széchenyi István volt az első Magyarországon, aki saját maga gyártott gázzal üzemelő lámpát működtetett az 1800-as évek elején.	I - H
10	Az „Orenburgi-szerződés” értelmében a Magyar Kormány hozzájárulást vállalt az orosz területeken lévő gáztávvezetékek megépítésében.	I - H

2. feladat Válaszoljon tömören az alábbi kérdésekre!

- Néhány mondatban foglalja össze a XIX. századi Amerikában a kőolaj kutatás és termelés kezdeti lépéseit, fontos személyiségeit! (5p)
- Soroljon fel három, a gázhasználat elterjedésével összefüggésbe hozható angol személyt! (1p)
- Mutassa be az első európai földgáz távvezetékét, és jelentőségét! (3p)
- Mi a 'mübenzin' és hol volt jelentősége? (3p)
- Röviden ismertesse a magyar államnak a MAORT államosítására tett törekvéseit! (5p)
- Röviden ismertesse az Orenburg-szerződés tartalmát és jelentőségét a magyar földgázipar szempontjából! (3p)

MINTA ZÁRTHELYI FELADAT MEGOLDÁS

1. feladat Állapítsa meg az alábbi állításokról, hogy igazak-e! (10p)

1	A kőolajat eleinte kutak ásásával próbálták meg a felszínre hozni.	I - H
2	A XIX. században már felhasználták a kőolajat, mint vegyipari alapanyagot.	I - <u>H</u>
3	1813 év végén Friderich Winser üzembe helyezte a londoni Westminster-híd földgáz alapú díszkivilágítását.	I - H
4	Az Osztrák-Magyar Monarchia legnagyobb fiume-i finomítója kezdetben amerikai, majd később orosz kőolajat dolgoz fel az 1800-as évek végén.	I - H
5	A MANÁT rövidítés a Magyar Német Ásványolaj Művek Rt. rövidítése, mely felügyelte Magyarországon teljes ásványolajkincsét.	I - <u>H</u>
6	Az OKGT (a magyar Országos Kőolaj és Gázipari Társaság) a II. világháború után közvetlenül megalakult társaságot jelenti.	I - <u>H</u>
7	A Barátság vezetékén 1964-ben megindulhatott a Szovjetunió felől az olaj szállítása.	I - H
8	Európa első földgáz távvezetéke 1913-ban Kissármás és Torda között épült.	I - H
9	Széchenyi István volt az első Magyarországon, aki saját maga gyártott gázzal üzemelő lámpát működtetett az 1800-as évek elején.	I - <u>H</u>
10	Az „Orenburgi-szerződés” értelmében a Magyar Kormány hozzájárulást vállalt az orosz területeken lévő gáztávvezetékek megépítésében.	I - H

2. feladat Válaszoljon tömören az alábbi kérdésekre! (A válaszok bővebbek az elvárt szinttől, és vázlatosak.)

- a) Néhány mondatban foglalja össze a XIX. századi Amerikában a kőolaj kutatás és termelés kezdeti lépéseit, fontos személyiségeit! (5p)

Az 1800-as évek közepétől a világ számos helyén a felszíni előfordulások környékén kutattak kőolaj után. Eleinte kutakat ástak, majd primitív eszközökkel lyukat fúrtak. A kőolajat elsősorban világításra és a gépek kenésére használták, majd a benzín- és a dizelmotor feltalálását követően motorhatóanyagként alkalmazták. Mississippi folyótól keletre (Pennsylvania: Ohio, Indiana, Michigan...) bőséges kőolajszivárgások. A Mississippitől nyugatra a Sziklás-hegység keleti oldalán (Kansas, Oklahoma, Texas...) földgáz előfordulások. A Sziklás-hegységben (Új-Mexikó, Colorado...) sok kőolaj előfordulás. Colorado, Utah, Wyoming: hatalmas olajpala előfordulások.

Edwin L. Drake, leszázalékolt vonatkísérő; megbízzák a fúrások megszervezésével; a helyiek örömmel fogadják, ha sikerül a vállalkozás nem kell többet fát kitermelniük; „a kőolaj feltárásához sósvíz kutakat kell mélyíteni”; hozzálát fúrós szakembereket toborozni; kitűzi a fúrás helyét egy farmon (ahol a feltörő kőolajforrásból napi 23 liter kőolajat nyertek); a fúrómester hozza két fiát; a sósvíz kutatástól eltérő fúrási eljárást alkalmaz (a fúrót kötéltre függeszti, gőzgéppel hajtott himbával mozgatja, mely szabadon zuhan a kőzetre); szabályos négylábú fatornyot ácsoltatott, amit az időjárás ellen bedeszkáztatott; év végére a pénz elfogy, a munka befejezésére kéri Townsend (a tulaj) mielőtt még Drake megkapja a levelet a fúró egy 21,1 méteres kőzetpedésbe esik, vasárnap reggel a kútban fekete folyadék; a kút napi 20-25 hordó kőolajat adott az akkori hordónkénti 20\$ áron egy nap alatt megtérült a gőzgép ára; Drake kútjának sikere a gyors meggazdagodás reményében ezeket vonz; a környékbeli telkek ára az egekbe szökik; megindult a harc a koncesszióért; a folyópart megtelt fúrótornyokkal és áruházakkal.

John Davidson Rockefeller az amerikai kőolajipar legnagyobb egyéniségévé fejlődött; édesapja beiratja kereskedelmi iskolába; az olajláz megindulásakor Clevelandban társával kőolaj finomítót épít (felismerik, hogy nem csak a lámpaolaj a jövedelmező, hanem a melléktermékek – benzín, gázolaj, fűtőolaj, paraffin – is.); 1864-ben 25 évesen bizományosi kereskedelemmel és kőolaj-feldolgozással is foglalkozik egyszerre 1865-ben a finomító egyedüli tulajdonosa lesz; a kőolaj szállító fuvarosok kapzsisága a csővezeteki szállítás elindulását eredményezi; ezt Rockefeller is felismeri, és a zuhanó kőolajárak idején felvásárolja a tönkremenetel előtt álló kisvállalkozókat, a kőolajmezőket és a vasútvonalakkal összekötő csővezetéseket is.

- b) Soroljon fel három, a gázhasználat elterjedésével összefüggésbe hozható angol személyt! (1p)
William Murdoch; Samuel Clegg; Lord Dundal; Friedrich Winser.

- c) Mutassa be az első európai földgáz távvezetékét, és jelentőségét! (3p)
Európában az első földgáz távvezetékét az Erdélyi Földgáz Rt. építette 1913-ban. Az év végén adták át a Kissármástól Tordára vezető, 52 km-es, 25 cm átmérőjű csövekből épített földgázvezetékét, és később továbbépítették 15 cm átmérőjű csövekből a 24 km-re lévő Marosújvárig. A vezetékét 8-12 bar nyomáson napi 300 000 m³ földgáz továbbítására méretezték. A gázt a Solvay művek tordai gyárai és a tordai cementgyár hasznosította. A kincstár Nagysármáson palacktöltő berendezést is építtetett a vasúti kocsik világítását ellátó gázipalackok töltésére. Kissármáson tégláégetésre és gázmotorok működtetésére használták a gázt.
- d) Mi a 'műbenzin' és hol volt jelentősége? (3p)
Az I. VH után: amerikai aggodalom a készletek fogyása miatt az I: VH után kialakult politikai helyzet sajátos gazdasági berendezkedéseket hozott létre foglalkozni kellett a szintetikus üzemanyagok előállításával. Németországnak nincs számottevő kőolaja, de köszene igen erőteljes kutatásokba kezdenek 1918-ban a német vegyészek már intenzíven foglalkoznak a kérdéssel. 1897-ben Sabatier francia kémikus rájött, hogy hidrogén és szén-monoxid gáz elegye légköri nyomáson és 250°C hőmérsékleten olyan reakcióra bírható, mely eredménye a metán. 1926-ban az elvesztett háború utáni inségben Franz Fischer és Hans Tropsch német vegyészek USA szabadalommal levédették műbenzin előállító eljárásukat. Az eljárással kis nyomáson szén-monoxid és hidrogén keverékéből folyékony szénhidrogének elegye állítható elő. A katalizátor és a reakciókörülmények módosításával benzinen túl gázolaj és kerozin is előállíthatóvá vált kőszénből, szintézisgázból és földgázból. A szintézisgáz előnyösen állítható elő kocszból, így nem csoda, hogy a német Ruhr-vidéken alakult meg az első benzinyár. Adolf Hitler 1933-ban magához ragadja a hatalmat és levonta az első világháború tapasztalatait: Németországnak igen kevés a saját kőolaja megoldás: van viszont kiváló minőségű kőszén, amiből a német vegyipar műbenzint állít elő.
- e) Röviden ismertesse a magyar államnak a MAORT államosítására tett törekvéseit! (5p)
Az USA hadba lépése után Magyarország hadat üzenet az Egyesült Államoknak. Az Iparügyi Minisztérium 1941. december 23-án a MAORT-ot „állami használatba” vette. Ruedemann a vállalat vezetését dec. 15-én átadta Papp Simonnak. A MAORT szakemberei Papp Simon vezetésével magukra maradtak (ez után a MAORT egyetlen új olajmezőt sem fedezett fel). A nyilas rémuralom idején a MAORT felszereléseinek jelentős része a bajor Fürstenecebe kerül. 1945 júliusától a MAORT állami-használatba vételét megszüntette az iparügyi miniszter, de csak november közepén veszi vissza a vezetést P. Ruedemann. A háborúban lerombolt ország elsődleges célja az újjáépítés, de ehhez energia kell. 1945 áprilisában teljhatalmú ásványolaj-gazdálkodási kormánybiztossá nevezik ki G. Zoltánt, mindent elkövet, hogy a MAORT-tól minél több összeget fölőzzön le, teljesíthetetlen kitermelési kvótákat ír elő, lehetetlenné teszi a termelésfokozás elemi feltételeit. A Standard vezetői érezték a MAORT helyzetének fonákságát, illetve nem akartak többet befektetni az előregedő mezőbe, ezért hajlandóak lettek volna az országból kivonulni a kisajátított vagyonért kapott megfelelő kártérítés fejében, kártérítésként az általuk feltárt, még kitermelhető kőolajvagyon értékének beszámítását kérték, ami teljesíthetetlen volt. 1948 tavaszán „állami ellenőrt” neveznek ki a MAORT-hoz Sz. Pál közgazdász személyében. Gond nélkül kijelenti a Koordinációs Bizottság ülésén: „A MAORT szakemberei valamennyien az imperialisták magyarországi ügynökei és 25 kutatóúrúást szándékosan rossz helyre tűztek ki!” Az Iparügyi Minisztérium olajosztályának vezetését is hasonló dilettánsra F. László vegyész mérnökre bízzák, aki szemrebbenés nélkül kijelenti: „A kőolaj-kitermelés bármilyen beruházás nélkül egy hónapon belül 30%-al emelhető, egy év múltán pedig meghaladhatja az egymillió tonnát a MAORT által 1949-ben javasolt 395 000 tonnával szemben!” A laikusokra, valamint a párt- és kormányvezetőkre ez igen meggyőzően hatott! A MAORT ellen indított „szabotázs per” egyetlen célja, hogy a kormány ürügyet találjon az egyik győztes nagyhatalom (USA) legerősebb olajvállalatának tulajdonát képező MAORT államosítására! Ugyanakkor a MAORT államosítására semmilyen jogalap nem volt: mikor Magyarország hadat üzent az USA-nak a vállalat részvényeinek csupán 4%-a volt magyar, a többi amerikai a vállalat a koncessziós szerződésben foglalt kötelelességeit maradéktalanul teljesítette. 1948. aug. 13-án az ÁVH őrizetbe veszi Papp Simont, a MAORT ekkor már nyugalmazott vezérigazgatóját, majd később a beszerzési igazgatóját, a termelési osztályvezetőjét és földgeológusát. Őrizetbe veszik továbbá P. Ruedemann elnök-vezérigazgatót és a műszaki igazgatót utóbbi kettejüket kiutasítják az országból. A MAORT per forgatókönyve a sztálini koncepciók perek mintájára készült az előkészítés során ellentmondást nem tűrő önkény érvényesült a nyomozók a vallomásokot, szakértői véleményeket a legfelsőbb utasításnak megfelelően átírták, átírták a budapesti népbíróság tanácsa koholt vádak alapján dr. Papp Simont „a demokratikus államrend megdöntésére irányuló bűncselekmény” miatt halálra ítélte a büntetést később életfogytiglani fegyházra változtatták, majd 1955-ben kegyelmet kapott. A többi vádlottat fegyházra, illetve börtönre ítélték. 1990-ban a Magyar Köztársaság legfőbb ügyésze az ítéletet határozatával semmissé nyilvánította és az ítéletet rehabilitálta.
- f) Röviden ismertesse az Orenburg-szerződés tartalmát és jelentőségét a magyar földgázipar szempontjából! (3p)

1974. június 21-én aláírták az „Orenburg szerződést” A magyar fél az orenburgi területen a gázipari objektumokhoz és a határig épülő távvezetékhez hozzájárulást vállalt, mely fejében 2,8 milliárd m³/év földgázt kap. A hozzájárulás keretében az egyes országok külön megállapodás alapján vállalták a vezeték és a hozzá kapcsolódó létesítmények (pl. kompresszorállomás, illetve az építést kiszolgáló létesítmények (lakótelepek, iskolák, utak, stb.) építését a határokhöz közelebbi, illetve távolabbi orosz területeken. Az építéshez szükséges anyagokat jellemzően az egyes országok a saját területükről biztosították.

A Szovjetunió kormánya biztosította (az ország részvételi arányának fejében):

- Orenburgtól a Szovjetunió nyugati határáig tartó gázvezeték és a kapcsolódó objektumok építéséhez szükséges kutatómunkák elvégzését és a tervdokumentáció kidolgozását, szükség szerint alvállalkozó jogokkal bevonva a résztvevő országok tervező szervezeteit;
- a gázvezeték nyomvonala mentén a lakótelepülések, kompresszorállomások, külső építési kommunikációs és egyéb létesítmények építéséhez szükséges földterületek kijelölését;
- a geológiai feltárómunkák végzését, a kitermelő helyek felszerelését az orenburgi gázkondenzációs lelőhelyen, valamint a gáz tartós kitermelését biztosító egyéb munkák elvégzését;
- a gáz összegyűjtésére, tisztítására és Orenburgtól a Szovjetunió nyugati határáig húzódó fővezetékhez való eljuttatására szolgáló teljes rendszer kiépítését, beleértve földgázfeldolgozó üzem létesítését azzal, hogy az említett objektumokat 1978-ban helyezik üzembe;
- az említett fővonalú gázvezeték és a hosszú kapcsolódó objektumok egész rendszerének normális üzemeltetését, a szükséges káderek feltöltése, valamint anyagi és pénzügyi források kiutalása útján;
- a földgáz szállítását Szovjetunió nyugati határáig a Szovjet Fél kötelezettségeiből eredő volumenekben.

VIZSGA FELKÉSZÜLÉSI TÉMAKÖRÖK

Témakörök Az Olajipar múltja c. tárgy zárthelyi dolgozataihoz és vizsgájához

a Műszaki földtudományi alapszakos, Olaj- és gáz specializációs
hallgatók részére

A féléves tematika elemei

Az olajipar múltja

A kőolaj neve, eredete
A kőolaj az ókorban és a középkorban
Pennsylvania, USA, Európa
Drake ezredes története
Rockefeller személye
A „mübenzin” története
A magyarországi kőolajbányászat a kezdetektől
A magyarországi kőolajbányászat a II. VH végéig
Az Eurogasco jelentősége a magyar olajipar történetében
A MAORT jelentősége a magyar olajipar történetében
A magyarországi kőolajbányászat a II. VH után
A MANÁT és a MASZOVOL szerepe a magyar kőolajbányászatban
Államosítási törekvések, a MAORT per
A magyar kőolaj és földgázipar az 1960-a évektől napjainkig

A földgázipar múltja

A gázhasználat története
A magyar gázipar múltja
Tehel Lajos és Széchenyi István szerepe
A világítógáz, a városi gáz és a földgáz előretörése, felhasználása
A magyar földgáz vezeték rendszer és gázipar fejlődéstörténete

Elődeink

Dr. Papp Simon szerepe a magyar kőolaj és földgázbányászatban, oktatásban
Dr. Gyulai Zoltán szerepe a magyar kőolaj és földgázbányászatban, oktatásban
Dr. Falk Richárd szerepe a magyar kőolaj és földgázbányászatban, oktatásban
Dr. Szilas A. Pál szerepe a magyar kőolaj és földgázbányászatban, oktatásban
Dr. Alliquander Ödön szerepe a magyar kőolaj és földgázbányászatban, oktatásban

Dr. Vadászi Marianna
egyetemi docens

Miskolc, 2023. szeptember 1.