

Lakott települések alatti szénhidrogénmezők

id. Ősz Árpád



A világon számtalan olyan szénhidrogénmező van, amely lakott település alatt található. A magyarországi és néhány amerikai példán keresztül látható, hogy jól elférnek egymás mellett, illetve felett és alatt. Mindenütt megtalálták a megoldást, a megfelelő biztonsági, környezetvédelmi, zajvédelmi és életvédelmi előírások szigorú betartása mellett már 140 éve folyamatosan termelnek ezek a szénhidrogénmezők.

Előzmények

A Bányászati és Kohászati Lapok Bányászat – Kőolaj és Földgáz 2020/1. számában egy indulatos rövid cikkem jelent meg válaszul a médiának és a politikának az Érd szénhidrogén kutatásra, feltárára és kitermelésre hirdetett pályázattal kapcsolatos cikkeire és reagálásaira. Akkor elhatároztam, hogy bemutatom jó példának a magyarországi és néhány amerikai lakott település alatt elhelyezkedő szénhidrogénmezőt.

Magyarország

Magyarországon több olyan szénhidrogénmező van, amely lakott település közelében található. Azonban csak három olyan település – Gellénháza, Szolnok és Szeged – van, ahol a lakott település alatt helyezkedik el a szénhidrogénmező és a településen belül vannak a szénhidrogén kitermelését biztosító kutak.

Gellénháza Nagylengyel-kőolajmező

A Nagylengyel térségében lévő kőolajmezőt a Nagylengyel-2. (NI-2.) fúrás találta meg 1951-ben. A fúrás mélyítését 1951. január 9-én kezdték el és a NI-1. fúrásból okulva – az estleges bekövetkező iszapvesztés miatt – nem mélyítették le a mészkőbe, hanem csupán a felette lévő torton zöldhomokkővet nyitották meg 1921,5 méterben. Az 1952. március 11-18. között elvégzett rétegvizsgálat a zöldhomokkőből dugattyúzással napi 12-15 m³ kőolajtermelést eredményezett. A NI-3. fúrás már olyan célzattal települt (NI-2.-től délkeletre kb. 300 méterre), hogy megvizsgálják azt a mészkövet, amelyben a NI-1. fúrásban teljes folyadékvesztés lépett fel. Az 1951. április 16-tól június 26-ig tartott fúrással elért 1968 méter mély fúróluk kiképzése sikerrel járt. Ez a fúrás nyitotta meg elsőként a mészkőtárolót. Ezzel egyidejűleg megkezdődött a nagylengyeli terület továbbkutatása és feltárása. [1] Az előfordulás területén a felső-triász Földolomitban és felső-kréta rudistás mészkőben (Ugodi Mészkő Formáció) kialakult halmaztelepek, a felső-kréta gryphaeás összletben (Jákói Marga Formáció) kialakult rétegtelep vált ismertté. A nagylengyeli mezőrész négy telepe a felső-triász Földolo-

mitban, nyolc telep a felső-kréta rudistás mészkőben, egy a gryphaeás márga összletben alakult ki és egy telep pedig a badeni zöldhomokkőben található. A számított kezdeti földtani kőolajvagyon 39 823 000 tonna volt, 2016. január 1-ig kitermeltek összesen 20 602 900 tonnát, a becsült kihozatal 53,6%. [2] 1952 szeptemberében fejezték be a NI-15. fúrást, amely már Gellénháza település szélén, a mező keleti kiterjedésének tisztázása céljából mélyítették. A rétegvizsgálatot követően a kutat mélyszivattyús termelésre képezték ki. (1. kép) Ennek a kútnak a közelében már 1953-ban felépült a gellénházi olajos lakótelep első épülete, a 104 személyes, egyemeletes munkásszállás. 1953 elejére elkészült a NI-15. mögötti kisajátított telekrészen az a kettő darab kétszobás lakás is, amelyekbe két főfűtőmester költözött be családjával. A kialakuló



1. kép: Gellénháza, NI-15. mélyszivattyús kút (1952)



2. kép: Gellénháza, NI-15. kút környezete. Balra: főfűtőmesteri házak, jobbra: egyemeletes munkásszálló

olajos lakótelep közvetlen közelében mélyítették le a NI-34. fúrást. Időközben felépült a gellénházi olajos lakótelep, tovább növekedett a település és így a NI-15. kút a község középpontjába került. (2. kép) A kút ma már nem működik, és csak, mint emlékmű emlékeztet a hajdani nagy olajos időkre. (3. kép)



3. kép: Gellénháza, NI-15. kút környezete napjainkban

Szolnok Szolnok-kőolajmező

Szolnokon a kutatófúrási tevékenységet 1953-ban kezdték meg a regionális szeizmikus szelvényen mutatkozó kiemelkedésen és a Szolnok-1. (Szo-1.) fúrás rétegvizsgálata már eredményes is volt, kőolajat találtak. Eleinte ettől a fúrástól távolabb kutattak, azonban azok eredménytelensége után a további fúrásokat a Szo-1. kút köré csoportosították. Így ezeket a fúrásokat Szolnok város belterületén, annak délnyugati részén, a Körösi út melletti, úgynevezett „Szúnyog-szigeten” telepítették meg. Összesen 21 fúrást mélyítették le 2000,5 – 2443 méter közötti mélységbe, ebből 4 kőolaj és 3 földgáztermelő kút lett, a többi meleg vizet adott. [3] A telítetlen kőolajtelep az alsó-pannóniai homokkőben 1827 méter tengerszintalatti (OVH = olaj-víz határ) mélységben van. A rétegtelep paraffinos jellegű kőolaja 876,0 kg/m³ sűrűségű, 60 m³/m³ oldottgázt és 0,4% ként tartalmaz. Az oldottgáz éghetőanyag-tartalma 72,0%, valamint 13% CO₂ és 15% N₂ van benne, a fűtőértéke 33,0 MJ/m³. A számított kezdeti földtani kőolajvagyon 430 500 tonna volt, a termelés befejezéséig kitermeltek összesen 155 700 tonnát, a becsült kizozatal 36,2%. [2] A kőolajtermelés megindulása után a környékbeli utcákat hamarosan átnevezték a szénhidrogén bányászatra jellemző nevekre, úgymint Bányász utca, Fúró utca, Gáz utca, Himba utca, Ipar utca, Kőolaj utca, Motor utca, Olajbányász utca, Torony utca és Szivattyú utca. [3] A Szo-12. kút a felső-pannóniai homokkő – összetételből 140 liter/perc (206,4 m³/nap) 49°C-os meleg vizet adott. Az OKGT Alföldi Kőolajfúrési Üzem területén 1967-ben kialakított szabadidőparkban egy kisebb és egy nagyobb méretű medencébe vezették a kút vizét. A fürdő évtizedekig üzemelt a vállalati dolgozók és a környékbeli lakosok nagy öröme és megelégedésére. A privatizáció folyamán a szabadidőpark magántulajdonba került, majd a fürdőt bezárták. [4]

Az Oil & Gas Development Central Kft. megvette a RAG Hungary Kft.-től a Szolnok kutatási területet és annak részeként kettő fúrást mélyített le 2016-2017-ben a Szolnok-kőolajmezőn, lakott területen belül. Egyet a mező nyugati részén a Gyökér út és a Prizma út közötti ipartelepen, a másikat a mező keleti részén a Sashalmi út és a Törteli út találkozásánál. A korábban már termelt kőolajmező megmaradt készletét termelik ki mélyszivattyús technológia segítségével. (4. kép)



4. kép: Mélyszivattyús kőolajtermelés Szolnokon a Gyökér és Prizma út között

Szandaszőlős-földgázmező

A szolnoki kisebb kőolaj-földgáz előfordulás után 1957, majd 1960-62 években részletes gravitációs méréseket végeztek a környéken, és Szandaszőlőstől északra egy kis maximumot találtak. Ennek déli részén már az 1953-54 évben végzett szeizmikus mérések is egy –1500 méterről – 1400 méterig emelkedő visszaverődéseket észleltek. A feltárással érdemesnek ítélt geofizikai szerkezetre 1958. május 16-án tűzték ki a Szandaszőlős-1. (Sza-1.) kutatófúrást, amelyet szeptember 5-én kezdtek lemélyíteni. Ez a fúrás az alsó-pannonban több gáztároló homokréteget talált, ezért 1958-1963 évek között összesen 15 kutató, lehatároló és termelő fúrást mélyítették le 1850 – 2228 méter közötti mélységbe. Ezek közül 9 kút lett gáztermelő, amelyek 23 000 és 134 000 m³/nap közötti földgáztermelést adtak. [6] A kutak Szolnok város Kertváros részén, lakott területen, a Tisza folyótól délre helyezkednek el. Itt az alsó- és felső-pannóniai homokkő, illetve aleurolitos homokkő tárolóban (Szolnoki és Újfalui Homokkő Formáció) található négy rétegtelep 875 – 1606 méter tengerszint alatti (GVH = gáz-víz határ) mélyen. A 78,8 – 81,5% éghető anyagot tartalmazó telepgázok fűtőértéke 28,9 – 31,4 MJ/m³. A metántartalom 76,0 – 78,8%, a CO₂ maximum 3,1%, a N₂ 17,6 – 20,3%. A feltételezett telepek egy részét sikerült lehatárolni, más részük lehatárolására nem kerülhetett sor a bonyolult szerkezeti – sztratigráfiai helyzet és a lokális adathiány miatt. A számított kezdeti földtani éghető földgáz 881,5 millió m³ volt, a termelés befejezéséig kitermeltek összesen

182,6 millió m³-t, a becsült kihozatal 68,7%. [2] A Sza-13. megfigyelőkutat 1969-ben hévíztermelő kúttá alakították, amelyből 620 liter/perc (892 m³/nap) 51°C-os víztermelést kaptak. Mivel a kút nagyon közel van a Tisza partján épült vállalati víztelepekhez, üdülőkhöz, így több vállalat víztelepén kialakításra került medencékbe vezették be a hévizet. Az idők folyamán, a privatizáció következtében a víztelepek magánkézbe kerültek, jelenleg magánüdülőként és azon belül magán termálmedenceként funkcionálnak. [5]

A szakemberek a kutatás folytatását lehetségesnek ítélték meg, ugyanis a fúrások a kréta képződményekben megálltak, az idősebbeket nem tárták fel. Mivel a kiékelődő és lencsés földgáztároló homokrétegek nem csak a pannóniai lapos felboltozódás tetővidékén, hanem mélyebb helyzetekben is előfordulnak, ezért a feltárt földgázos terület környéke is reményteljes. Korszerű geofizikai mérések kedvező eredménye után a további kutatást indokoltak találták. A korábbi adatok újrafeldolgozása alapján a mezőben elegendő visszamaradt földgázvagyont találhatók, amelyet gazdaságosan ki lehet termelni harmadlagos technológiával. [7]

Az Oil & Gas Development Central Kft. megvette a RAG Hungary Kft.-től a Szolnok kutatási területet és annak részeként a Szandaszőlős-földgázmezőn három irányított ferdefúrást mélyített le Szolnok belterületén 2015-2019-ben. Kettőt a Vízpart körút végén a 4-es számú főút mellett (Szandaszőlős-Kelet-1. és Szandaszőlős-Kelet-2.) (5. kép) és egyet a Felső-Szandai-rét déli részén, a Gátör utca végén (Szandaszőlős-Nyugat-1.). Mindhárom fúrás produktív lett és földgáztermelő kúttá képezték ki. A gyűjtőállomás az Alcsi – Holt-Tisza partján épült fel.



5. kép: Fúróberendezés Szolnokon a Vízpart körút végén

Szeged Algyő-szénhidrogénmező

Az Algyő-szénhidrogénmező kezdeti földtani kőolaj- és földgázvagyont tekintve Magyarország legjelentősebb előfordulása. Szénhidrogén-kutatások alapján tudatosan kitűzött felfedező fúrása az 1965-ben mélyített Algyő-1. (Al-1.) kút. Az ugyanebben az évben korábban mélyített Tápé-1. vízkutató fúrás várat-

lan kitöréséből azonban már hamarabb ismertté vált a mélyben felhalmozódott kőolaj és földgáz. A későbbiekben itt lemélyült kutató- és termelőfúrások száma ma már 983. A variszkuszi metamorf aljzaton vetőkel kombináltan, és felette települő neogén álboltozatban több szerkezeti és rétegtani csapdában számos telep vált ismertté. A tárolók rétegtani szintek szerinti telepcsoportokba sorolhatók. A „Deszki-szint” telepe a metamorf aljzatban és rátelepülő felső-miocén „alsó-pannóniai” alapkonglomerátumban alakult ki. Az „alsó-pannóniai” homokkövekben, az álboltozatban és deltalejtő eredetű összletekben, ferde településben 45, számokkal jelölt telepet különböztetnek meg. A „felső-pannóniai” homokkőben kialakult 25 telepet alulról felfelé különböző nevekkal jelölt telepcsoportokba osztják, ezek a Maros-, Algyő-, Szeged-, Szőreg-, Csongrád- és Tisza-szintek. Van gázsapkás kőolajtelep, oldottgázos kőolajtelep, kőolajtelep és szabadgáztelep. A számított kezdeti földtani kőolajvagyon 94 561 900 tonna volt, 2016. január 1-ig kitermeltek összesen 36 668 000 tonnát, a becsült kihozatal 45%. A számított kezdeti földtani éghető földgáz 118 272,8 millió m³ volt, 2016. január 1-ig kitermeltek összesen 82 184,9 millió m³-t, a becsült kihozatal 76,4%. [2] [8]

A kutak zömét lakott területen kívül fúrták le, azonban van néhány kút, amely a város belterületén mélyült. Ezek vagy Szeged város (Al-2., Al-160., Al-190., Al-336. és Al-337.) vagy Szegedhez csatolt Tápé (Tápé-1., Al-350., Al-351. és Al-540.) belterületén helyezkednek el. Közel 300 irányított ferdefúrás van a mezőben, amelyeket egyrészt a város alá, másrészt a Tisza-folyó és ipari létesítmények alá ferdítettek. Az 1971-ben a Tisza alá lefúrt Al-400-as kút a leghosszabb kitérésű: függőleges mélysége 1949 m, lyuktengely szerinti hossza 2173 m, vízszintes talpi eltérés 719 m, ferdeség 43,2°. [9] A Szőreg-1 telített kőolajtelep gázsapkáját stratégiai földgáztárolónak alakították ki. A 2007 és 2009 között összesen 44 kutat fúrtak le, ebből 12 függőleges, 22 irányítottan ferde és 10 vízszintes volt. A kutak telepítése lakott területen kívül történt. [8]

Szeged – Móraváros-szénhidrogénmező

Az algyői és a dorozsmai szénhidrogén területek közötti gravitációs anomália tetőzónájának megkutatására 1971 novemberében tűzték ki a Szeged-1. (Sze-1.) kutatófúrást. A fúrás lemélyítése során egy aljzati kőolajtelep sztatigráfiai csapdában és egy szabadgáztelep álboltozati litológiai csapdában vált ismertté. A „Móraváros” kőolajtároló OVH mélysége 2623-2630 m, a tárolókőzet variszkuszi metamorfitt (gneisz, milonit, csillámpala, kvarcit) és a rá települő triász időszak dolomit, dolomitreccsa, valamint középső-miocén homokkő és konglomerátum-breccsa. A kőolaj parafin típusú, sűrűsége 817 kg/m³, oldottgáz-tartalma 262 m³/m³. Az oldottgáz éghető része 90,2%, fűtőértéke 45,3 MJ/m³. CH₄ tartalma 45,1%, a CO₂ 5,9%, a

N₂ 3,9%, a C₅₊ tartalom 1672 g/m³. A szabadgáztelep GVH mélysége 2166 m tsza. Tárolóközete felső-miocén „alsó-pannoniai” homokkő. A földgáz éghető része 96%, fűtőértéke 39,7 MJ/m³. CH₄ tartalma 85,2%, a CO₂ 1,8%, a N₂ 2,2%, a C₅₊ tartalom 80 g/m³. A számított kezdeti földtani kőolajvagyon 9 390 700 tonna volt, 2016. január 1-ig kitermeltek összesen 3 724 800 tonnát, a becsült kizozatal 81,4%. A számított kezdeti földtani éghető földgáz 3 142,3 millió m³ volt, 2016. január 1-ig kitermeltek összesen 1 276,5 millió m³-t, a becsült kizozatal 43,6%. [2]

Nagy problémát jelentett a fúrások (kutak) és a termelő berendezések felszíni helyeinek kijelölése, ugyanis a mező területének legnagyobb része lakott területre esik. A fúrások telepítését illetően végül is kijelöltek (város, olajipar, szakhatóságok) egy határvonalat. A határvonaltól nyugatra új lakásokat és egyéb „polgári” létesítményeket csak az olajipar hozzájárulásával lehetett építeni, a meglévők közötti területen lehetett elhelyezni az olajipari berendezéseket és létesítményeket, amennyiben azok az előírt szempontokat kielégítették. A határvonaltól keletre eső – sűrűn lakott, illetve fejlesztés alatt álló – területre az olajipar „nem tehette be a lábát”. A mezőt 15 kutatófúrással határolták le, ezek közül 4 lett meddő. A feltáró fúrások 1976 júniusában indultak a Sze-20. fúrással és 1980 júniusáig 11 feltáró fúrást mélyítettek le. Ezt követően még – a termelési tapasztalatok alapján – termelési, illetve vízbesajtolás céljából 1987-88-ban fúrták le, vizsgálták és képezték ki a Sze-31. és Sze-32. feltáró fúrásokat. Összesen tehát lemélyítették és kivizsgálták 15 kutató és 13 feltáró fúrást. A speciális terep- és beépítettségi viszonyok miatt a kutak nagyobb részét – 28-ból 17-et – irányított ferdefúrással kellett lemélyíteni. Itt található hazánk legnagyobb ferdeségű és vízszintes kitérésű kútjai:

- Sze-4. adatai: ferdeség 39,4°, vízszintes talpi kitérés 1299 m, lyuktengely szerinti hossz 3150 m, függőleges mélység 2762 m;
- Sze-14. adatai: ferdeség 48°, vízszintes talpi kitérés 1217 m, lyuktengely szerinti hossz 3150 m, függőleges mélység 2773 m;
- Sze-15. adatai: ferdeség 46,4°, vízszintes talpi kitérés 1269 m, lyuktengely szerinti hossz 3140 m, függőleges mélység 2784 m.

A város beépítettsége miatt az egyedi irányított ferdefúrással mellett bokorfúrással telepítésére is sor került. (Bokorfúrás vagy csoportos fúrás = Egy beton-alapról mélyített, irányított ferdefúrással rendszere, amelyet nehéz terepen vagy lakott területen a költségek csökkentése érdekében alkalmaznak).

Elnevezésük szerint:

- „Shell bokor”: Sze-4., Sze-13., Sze-22., Sze-25., Sze-26. és Sze-31. (6 kút)
- „Cserepes sori bokor”: Sze-23., Sze-27., Sze-28., Sze-29 és Sze-32. (5 kút) (6. kép)
- „Kettős bokor- I.”: Sze-2. és Sze-30. (2 kút)
- „Kettős bokor- II.”: Sze-5. és Sze-15. (2 kút)

A bokrokban a kutak távolsága maximum 10 m,



6. kép: „Cserepes sori bokor”

amelyek egy nagy összefüggő betonlapon helyezkednek el. Kútmunkálat (kútjavítás, átképzés, stb.) alkalmával a mellette lévő kút csak úgy termeltethető, ha védőlemezzel látják el. (7. kép)



7. kép: Kútmunkálati védőlemezek

Számtalan kútmunkálatot végeztek el: kútjavításokat, a termelés során – a vízbesajtolás indulásakor – 4 kutat (Sze-3., Sze-6., Sze-7. és Sze-30.) vízbesajtolóvá képezték át. 2007-ben a Sze-32. kutat ablakmaráros és közepes sugarú technológiával vízszintes kúttá alakították át. A Sze-32H. kút adatai: függőleges mélysége 2673,2 m, kúttengely szerinti hossza 3123 m, vízszintes kúttalpi kitérés 500,9 m, vízszintes szakasz hossza 348 m.

A mező kútjainak megvalósításánál kiemelten kellett figyelembe venni azt a körülményt, hogy a kutak telepítése lakott területen történt. A fúrások lemélyítése, kútkiképzések, kútmunkálatok, kútfelszámolások és a termelés szigorú biztonsági, környezet-, talaj- és zajvédelmi utasítások alapján, fokozott felügyelettel történt és történik. A technológiai berendezéseket, szerelvényeket és egyéb létesítményeket a robbanásveszélyes zónák figyelembevételével telepítették. A kutak termelőcsővébe a szabályozatlan szénhidrogénkiáramlás – kútfeszerelvény vagy bekötővezeték meghibásodás – esetén működő lezáró biztonsági szelepet építettek be. A kútba beépített biztonsági szelepet (viharfűvóka) cserélhető kivitelű, termelőcső nyomással vezérelt, cserélése dróthuzállal történik, nincs szükség vezérlő egységre és vezérlő vezetékre. A bekötővezeték védelmére csőtörés biztosításokat szereltek fel. [9] [10]

Legutóbb 2018-ban és 2019-ben irányított ferdefúrással lemélyített kettő mezőfejlesztő kutat a „Cse-

repes sori bokor” területéről, egyet pedig a Vadaspark melletti Napfény bevásárlóközpont mögötti területről valószínűsítették meg. Megdőlt a régebbi vízszintes kiterítés rekordja is Móravárosban, az új csúcs 1950 m. [11] [12] (8. kép)



8. kép: Fúróberendezés a Napfény bevásárlóközpont mögött

Amerikai Egyesült Államok

Az Amerikai Egyesült Államokban számtalan szénhidrogénmező van, amely lakott település alatt található és a településen belül vannak a szénhidrogén kitermelését biztosító kutak. Ezek közül hármat – Los Angeles, Bakersfield és Oklahoma City – nézünk meg.

Los Angeles

Los Angelesnek a 17 hozzácsatolt elővárosával együtt 18 788 000 (2017) lakosa van és ezen a területen összesen 69 szénhidrogénmező található, ebből 44 termel, 3 nem termel, 22 mezőt pedig már bezártak. (9. kép) Ezek közül a 10 legnagyobb: Brea-Olinda – mező, Inglewood – mező, Long Beach – mező, Los



9. kép: Szénhidrogénmezők Los Angelesben és környékén

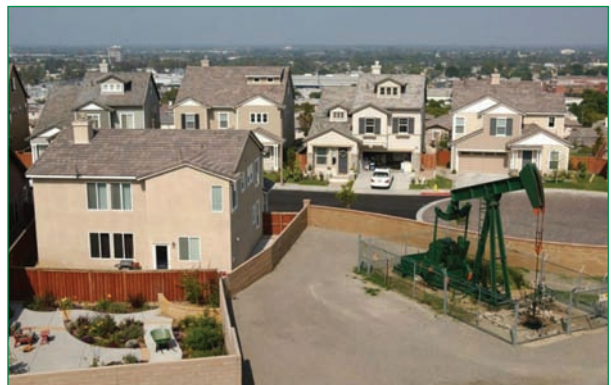
Angeles City – mező, Salt Lake – mező, Beverly Hills – mező, Meza – mező, Santa Clara Avenue – mező, Cheviot Hills – mező, Las Cienegas – mező. Az első



10. kép: Termelő kutak Los Angelesben

mezőt 1880-ban (Brea-Olinda), a legutolsót 1970-ben (Salt Lake South) találták meg. A termelő mezőkben az aktív kőolaj- és földgáz kutak száma megközelíti a 6 000-et. (10. kép) (Összehasonlításként: Magyarországon 2016. január 1-ig szénhidrogén-kutatásra alkalmas területen 8 431 kút mélyült le). A szénhidrogén kutak 30 m-én belül 11 246, 75 m-én belül 45 575, 150 m-én belül 111 130, 400 m-nél belül 500 000 és 800 m-nél belül 600 000 ember él. [13] [14]

A lakott területeken belül számtalan megoldást találtak az szénhidrogén kutak és kútkörzetek elhelyezésére, elrejtésére vagy álcázására:



11. kép: Mélyszivattyús kút

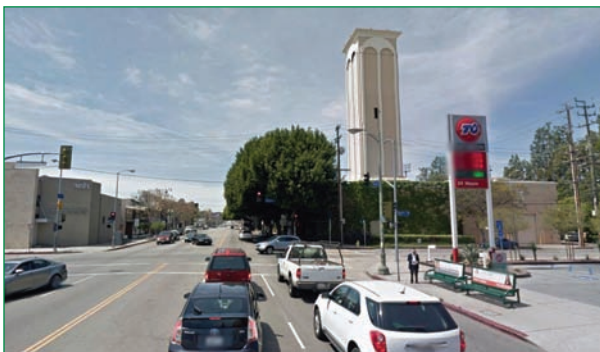
- Mélyszivattyús kutak (11. kép);
- Díszített torony: a Flower Tower (Virágos torony), a Veneco olajtársaság 19 kőolajtermelő kútját tartalmazó termelési terület a Beverly Hills Középiskola mellett (12. kép);
- Álcázott irodaépület: PXP Tower (PXP Torony), a PXP olajtársaság 1968-ban épített 40 termelő kőolajkutat rejtő épülete a Pico Boulevardon (13. kép);
- Álcázott torony: Cardiff Tower (Cardiff Torony), az Occidental Petroleum olajtársaság 1966-ban épített 40 termelő kőolajkutat rejtő területe (14. kép);
- Mesterséges szigetek: Long Beach területén a San Pedro-öbölben a Texaco, Exxon, Union, Mobil és a Shell négy mesterséges szigetet (White, Grisson, Freeman, Choffee) hozott létre a Wilmington kőolajmező letermelésére. A négy szigetről lefűrt



12. kép: Flower Torony



13. kép: PXP Torony



14. kép: Cardiff Torony

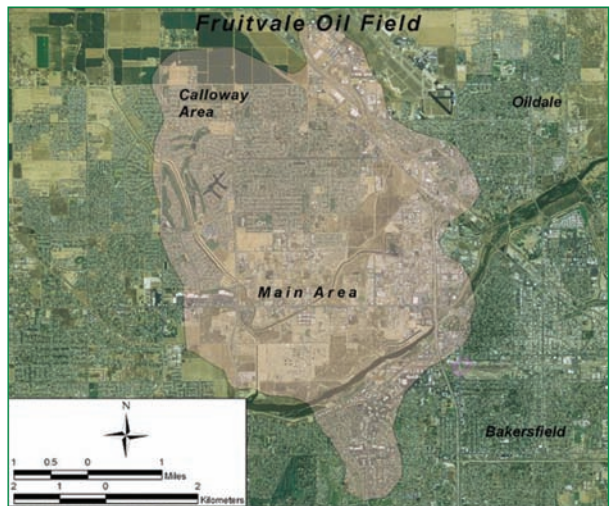
kutakból 2011-ig kitermeltek összesen 901 millió hordó (143 240 980 m³ ~117 457 604 tonna) kőolajat. [15] [16] (15. és 16. kép) (Összehasonlításként: Magyarországon 2016. január 1-ig összesen kitermeltek 100 500 000 tonna kőolajat).



15. kép: THUMS-szigetek



16. kép: THUMS-szigetek felépítése



17. kép: Fruitvale – kőolajmező

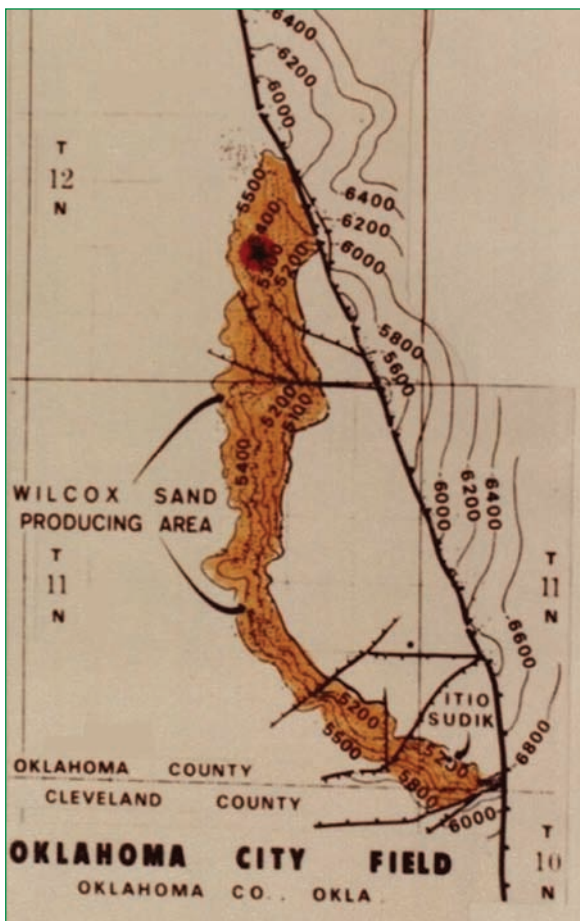
Bakersfield Fruitvale – kőolajmező

Bakersfield város az Amerikai Egyesült Államokban, Kaliforniában, a San Joaquin völgy déli végében van. Kern megye székhelye, lakossága 383 579 fő volt 2018-ban. A Fruitvale – kőolajmezőt 1928-ban fedezték fel, amely teljesen Bakersfield város alatt helyez-



18. kép: Fruitvalei mélyszivattyús kút

kedik el. A mezőben két szignifikáns terület különítenek el: a délkeleten lévő nagyobb Main Area-t és az északnyugaton lévő Calloway Area-t. (17. kép) A kezdetől fogva mélyszivattyús termeléssel hozták felszínre a kőolajat 301 termelő és 65 vízelhelyező kúttal. (18. kép) 2006-ig összesen kitermeltek 124 000 000 hordó (19 700 000 m³ ~ 16 154 000 tonna) kőolajat. A mező termelése 2006 – 2014 között szünetelt. 2014-ben a kőolajmezőt megvásárolta a Hathaway LLC, még abban az évben lefűrt egy kutat és elindította újból a kőolajtermelést 50 hordó/nap (8 m³ ~ 6,5 tonna) mennyiséggel. Fejlesztési elképzelésük szerint a jövőben lemélyítenének 130 függőleges vagy irányított ferdefúrást és 4-10 irányított vízszintes fúrás. [17] [18]



19. kép: Oklahoma City – szénhidrogénmező

Oklahoma City Oklahoma City – szénhidrogénmező

Oklahoma City az Amerikai Egyesült Államok Oklahoma államának fővárosa és egyben Oklahoma megye székhelye is, lakossága 2018-ban 649 021 fő volt. Az Oklahoma City – szénhidrogénmezőt 1928-ban fedezték fel és 1930-ban kezdte meg a termelést. A város alatt észak–dél irányban elterülő mező 19,3 km hosszú és 7,2 km széles, teljes területe 83 km², a produktív területe 55,7 km². (19. kép) A városban lévő 467 kúton keresztül eddig kitermeltek 540 millió hordó (75 049 200 m³ ~ 61 540 340 tonna) kőolajat és 820 milliárd köbláb (23 218 554 200 m³) földgázt. (Összehasonlításként: Magyarországon 2016. január 1-ig összesen kitermeltek 100 500 000 tonna kőolajat és 236 200 000 000 m³ földgázt). A kúthálózat úgy átfonja a várost, hogy az Oklahoma Állam Parlament épülete előtt is aktív kőolajkút van. [19] [20] (20. kép)



20. kép: Parlament épülete előtti kőolajkút

Befejezés

A fentiek alapján látható, hogy a kisebb településtől (Gellénháza 1 558 fő lakos) az óriás településig (Los Angeles 18 788 000 fő lakos) a szénhidrogénmezők és a lakott települések jól megvannak együtt. Nemcsak, hogy jól megvannak egymás mellett, alatt és felett, hanem munkát, új településfejlesztési megoldásokat és gazdasági fellendülést is hoztak a szénhidrogénmezők.

IRODALOM

- [1] Csath Béla: A nagylengyeli olajmező hőskora. Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat, Nagykanizsa, 1991.
- [2] Szénhidrogének Magyarországon. Eredmények, lehetőségek. Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal, Budapest, 2018.
- [3] Kőrössy László: Duna–Tisza-keze kőolaj- és földgázkutatásának földtani eredményei. Általános Földtani Szemle 31, 51-178, Budapest, 2014.
- [4] Dallos Ferencné: Kőolaj és földgázbányászati emlékhelyek Magyarországon. MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft., Budapest, 2005.
- [5] id. Ősz Árpád: Meddő olajipari fúrások – Termálfürdők. MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft., Budapest, 2013.

- [6] *Körössy László*: Az Észak-Tiszántúl kőolaj- és földgázkutatásának földtani eredményei. Általános Földtani Szemle, 26, 3-126, Budapest, 1992.
- [7] *Lamberkovic Viktor*: Kutatási zárójelentés kiegészítés, Szolnok Kutatási Terület a Tószeg – Szolnok – Hajtótanya kutatási alterületen elvégzett kőolaj- és földgázkutatási műveletek és azok eredményeiről. RAG Hungary Kft. – Kézirat. Magyar Állami, Földtani, Geofizikai és Bányászati Adattár, Budapest, T.22332.
- [8] 50 éves az Algyői kőolaj és földgázbányászat. MOL Nyrt., 2015.
- [9] *Horváth István*: A Szeged környéki szénhidrogén-előfordulások felkutatásának, feltárásának és termelésének tapasztalatai. BKL Kőolaj és Földgáz 36. (136.) évfolyam 7-8 szám, 2003. július-augusztus, 85-95. o.
- [10] *Dr. Juratovics Aladár*: A Szeged-Algyői szénhidrogénmezők kutatási-művelési története. 1965-1990. Móra Ferenc Múzeum, Szeged, 1995.
- [11] *Kovács András*: Új kutakat fúr Móravárosban a MOL. délmagyar. hu, 2018. 05. 09.
- [12] *Szűcs Dániel*: A MOL megint felépített egy olajfűrő tornyot Móravárosban. szegeder.hu, 2019. 05. 09.
- [13] *M.T. Gamache – P.L. Frost*: Urban Development of Oil Fields in the LA Basin Area, 1983-2001. SPE-83482-MS, 2003.
- [14] Great Oil Fields of Los Angeles County. Los Angeles Almanac™, 2001.
- [15] Los Angeles: Hollywood, palms trees and urban oil fields. AFP, November 18, 2019.
- [16] Hadley Meares: Long Beach's deceptive islands. CURBED Los Angeles, September 28, 2018.
- [17] Fruitvale Oil Fields - EPA. February 18, 2017.
- [18] Hathaway LLC Independent Oil Company, Bakersfield, California, 2020.
- [19] Oklahoma City Oil Field. Wikipedia, 2020.
- [20] Bobby D. Weaver: Oklahoma City Field. Oklahoma Historical Society, 2020.

ID. ŐSZ ÁRPÁD aranyokleveles olajmérnök. 1969-ben szerzett olajmérnöki diplomát Miskolcon, a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán, majd 1993-ban menedzser szakmérnöki diplomát a Veszprémi Egyetemen. 1969-től 2015-ben történt nyugdíjazásáig – 46 éven keresztül – a kőolaj- és földgázbányászat területén fűrészi, lyukbefejezési és kútjavítási tevékenységgel, azok tervezésével, irányításával és ellenőrzésével foglalkozott a Kőolajkutató Vállalatnál és a MOL Nyrt.-nél. Dolgozott az Egyesült Arab Emirátusokban (Abu Dhabi) és Irakban (Kurdisztán). 1971 óta tagja az OMBKE-nek, tiszteleti tag, 12 éven át volt a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály elnöke, tagja a Society of Petroleum Engineers-nek és a Magyar Mérnöki Kamara aranygyűrűs mérnöke.

Megalakult a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága

A 2021. július 01-jén hatályba lépett 2021. évi XXXII. törvény új központi költségvetési szervet hozott létre: a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságát. A hatóság 2021. október 1. napján kezdte meg a működését, azonban 2021. október 12-én benyújtották a parlament elé a T/17283 számú törvényjavaslatot, mely jelentősen módosítja a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvényt (Bt.) és ezzel összefüggésben a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságáról szóló törvényt is.

A módosítás lényege, hogy a földtani feladatokat és a bányafelügyeleti jogköröket a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága veszi át 2022. január 1-jétől. Ezzel egyidejűleg a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat megszűnik, a hatóság a Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat általános és egyetemes jogutódja lesz, valamennyi jogát és kötelezettségét tekintve.

Az eredeti törvény alapján a Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága a dohánytermék-kereskedelem engedélyezésével, hatósági ellenőrzésével, felügyeletével és szabályozásával, az önálló bírósági végrehajtói szervezetrendszer feletti felügyelet gyakorlásával és szabályozásával, a szerencsejáték-szervezés engedélyezésével, hatósági ellenőrzésével, felügyeletével és szabályozásával, és a felszámolói szervezetrendszer feletti hatósági felügyelet és hatósági ellenőrzés gyakorlásával és szabályozásával kapcsolatos feladatokat ellátó, önálló szabályozó szerv, amely csak jogszabálynak van alárendelve.

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatóságának létrehozását megelőzően két önálló szabályozó szerv működött: a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási

Hivatal és a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság.

A hatóság keretében (a Közbeszerzési Tanács mintájára) Koncessziós Tanács működik az egységes állami koncessziós joggyakorlat kialakítása, a koncesszióról szóló törvény és a kizárólagosan az állam által végezhető gazdasági tevékenységek folytatásának módját, részletes feltételeit meghatározó ágazati törvények alapelveinek, a közérdek érvényesítése érdekében. A hivatagú tanács tagja a hatóság elnöke és a hatóság elnökét rendelet kiadásában helyettesítő elnökhelyettes. A Koncessziós Tanács tagja továbbá a miniszterelnök, a Gazdasági Versenyhivatal elnöke, a Közbeszerzési Hatóság elnöke, valamint a hatóság elnöke által kijelölt egy-egy személy. A hatóság elnöke által kijelölt személyek megbízása kilenc évre szól.

A törvény a Koncessziós Tanács mellett létrehozta általános vitarendező fórumként a Koncessziós Állandó Választottbírószágot. A törvény indoklása szerint a választottbírószágot feladata a koncessziós eljárásokkal és a koncessziós szerződésekkel kapcsolatos jogviták pártatlan, magas szakmai színvonalon történő gyors eldöntése. A választottbírószágot szervezte öttagú elnökségből és a választottbírószágot ügyvitelét ellátó titkárságból áll. Az elnökség a választottbírószágot általános döntéshozó szerve. Az elnökségbe az elnököt, alelnököt és három tagot a Koncessziós Tanács javaslatára a hatóság elnöke nevezi ki és menti fel.

A bányászati szabályok változásával részletesen foglalkozik a Bányajog Blog, Magyar Bányászati Szövetség és az Ecovis Hungary Legal közös szakmai blog oldala.

Dr. Fehér Attila ügyvéd cikke nyomán VT.