

### III/4 Kitérésvédelmi, biztonságtechnikai laboratórium

1. **Laboratórium megnevezése:** Kitérésvédelmi laboratórium
2. **Laboratórium elhelyezése:** A/2. fsz. 22.
3. **Laboratóriumot működtető Intézet:** Kőolaj és Földgáz Intézet
4. **Laboratórium szakmai vezetője:** Dr. Federer Imre egyetemi docens
5. **Laboratórium felelőse:** Dr. Szabó Tibor egyetemi adjunktus

#### 6. **Laboratórium célja, feladatai az oktatás (BSc, MSc, továbbképzés), a kutatás és a tudományos szolgáltatás területeken:**

- A laboratórium célja, hogy a hallgatók megismerjék a mélyfúrás és kútkiképzés során fellépő, a fúrólyukban és termelő kútkban zajló bonyolult folyamatokat.
- A laboratórium alkalmas a kútegyensúly megteremtésével kapcsolatos mérések elvégzésére, a fúrólyuk egyensúlyának megtartása céljából. Alkalmas továbbá alulegyensúlyozott esetek, lyuktalpi beáramlások vizsgálatára.
- Lehetőséget ad kitérésvédelmi tréningek megtartására.

#### 7. **Laboratóriumban elvégezhető vizsgálatok, kísérletek, szolgáltatások (esetleg külső vizsgálatok):**

A hallgatók párban dolgoznak a szimulátoron, és az alábbiakat végzik el:

- A kút nyomás viszonyai szemléltetése
- A kút integritásának meghatározása
- Az ECD vizsgálata
- A fúrás sebesség változása a fúrás paraméterek függvényében
- A fúró fúvókáinak méretezése
- A dugattyúhatás és a nyomáslökések meghatározása
- Leak-off teszt és a kőzetrepesztési nyomás meghatározása,
- A lyuk egyensúlyának helyreállítása az alkalmazott lyukelfojtási módszerekkel.
- A termelő kutak esetén a rétegtartalom közvetlen visszajuttatása (Bullheading) módszerrel.
- Lyuk egyensúlyának ellenőrzése, megtartása kiépítés közben.

Kitérésvédelmi tréningek alkalmával a fúróberendezéseknél alkalmazott különböző beosztású dolgozók gyakoroltatása és vizsgáztatása a kút biztonság megtartása, a gázkitérések megelőzése céljából.

#### 8. **Laboratórium felszerelése, főbb berendezések felsorolása a műszaki jellemzők megadásával (megjelölve, ha külső terepi vizsgálatokra is alkalmas)**

- A laboratóriumban egy CS DPWS-22 típusú mélyfúrású és kitérésvédelmi szimulátor található.
- Rendelkezik továbbá olyan szoftverrel, (Interaktív Well Control Equipment Simulator), ami a kútviszonyok jobb megértését és a kitérésvédelmi eszközök használatának ellenőrzését teszi lehetővé.

#### **9. Laboratórium fejlesztési terve, fejlesztési igénye:**

- A meglévő, 1998-ban gyártott Mélyfúrási és kitörésvédelmi szimulátor cseréje céljából egy új, korszerű beszerzése.
- Mivel egyszerre csak két hallgató tud dolgozni a szimulátoron, ezért a gyakorlati lehetőségek a megnövekedett hallgatói létszám miatt elég korlátozottak. Tervben szerepel egy hordozható kivitelű korszerű DPWS-22 UL szimulátor beszerzése is.
- Szükséges megújítani az 1996-ban beszerzett Interactív Well Control Equipment Simulátort is.

#### **10. Kiemelt szakmai partnerek:** (kutatási együttműködés, tudományos szolgáltatás területén)

- MB 2001 Olajipari szolgáltató Kft.
- TXM Kft.

#### **11. Egyéb, a laboratórium tevékenységének megítélésére szolgáló információk:**

A laboratóriumhoz több diplomaterv elkészítése kapcsolódik, továbbá több publikáció elkészítéséhez is hozzájárult.

#### **12. Az információs anyag összeállítója:** Dr. Szabó Tibor egy. adjunktus