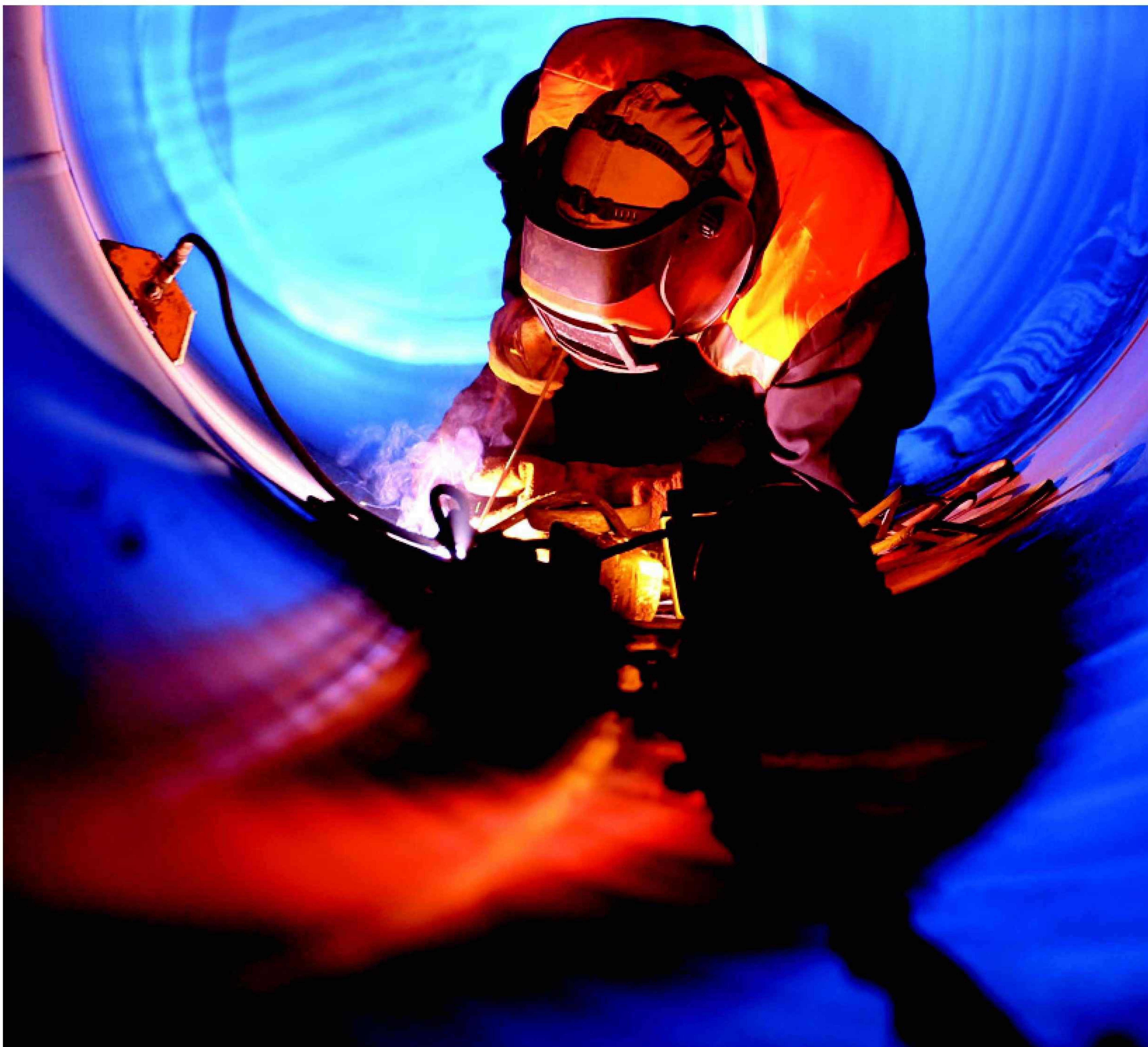


הנעה אקדמית למשק הגז

נובל אנרג'י לא מסתפקת בהפקת הגז מן הים התיכון. בימים אלו היא מניעה מהלך אקדמי בשיתוף פעולה עם מכללת רופין, כדי להרים את המעגל התעסוקתי בתחום תעשיית הגז המקומית

מאת: איתי שטרן ואדיר פטל





מוטי סיגל צילום: תומר קזיניץ

ובינתיים בתעשייה עצמה: קיפאון

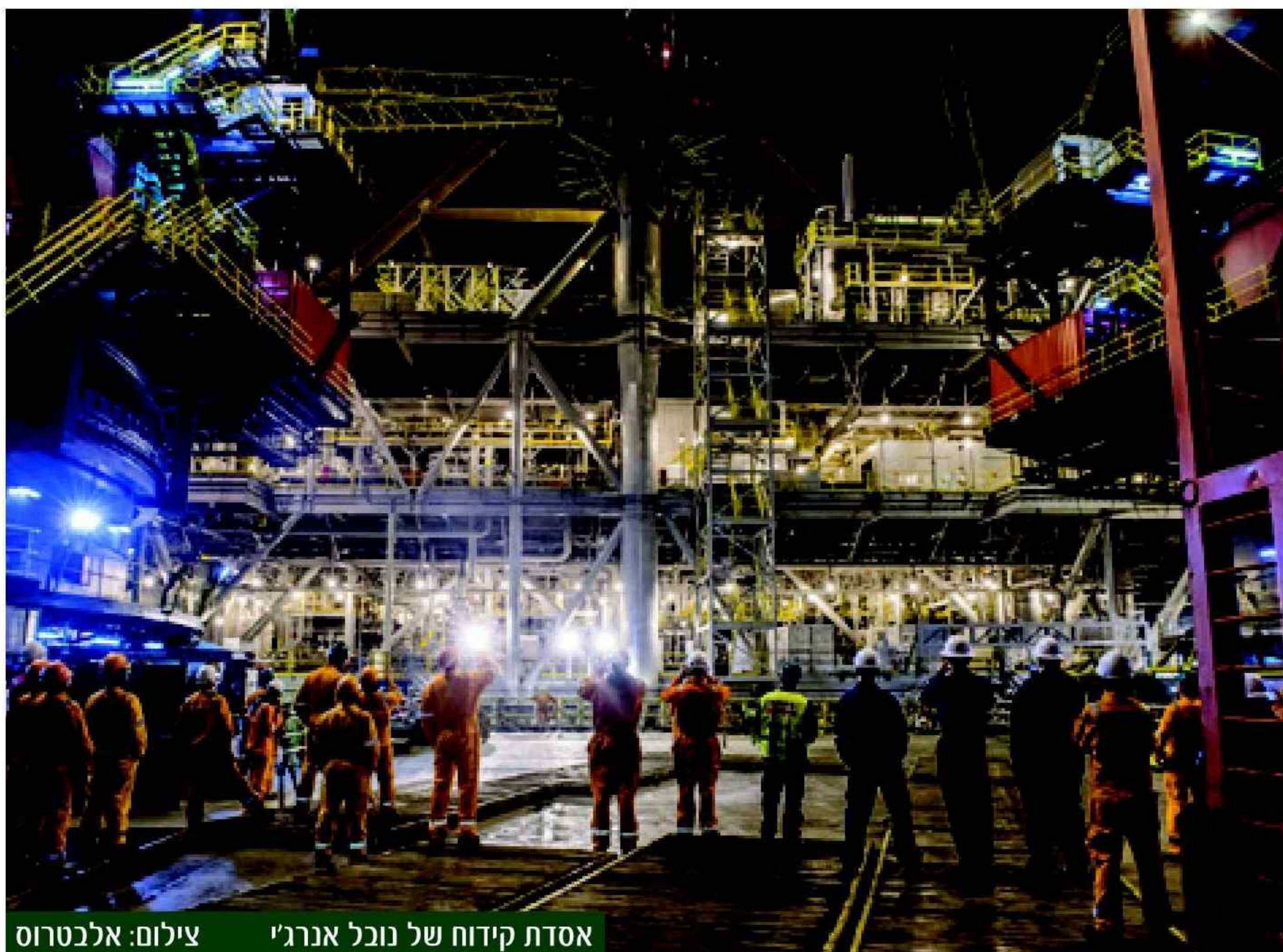
בעוד שהאקדמיה מתחילה להכין את כוח האדם עבור התעשייה הישראלית, הרי שבפועל יש מי שכבר כעת מבקשים לגייס ידיים עובדות, דווקא אל מחוזות האפ-סטרים והמיד סטרים, כלומר למתחמי אסדות הקידוח בעצמן: **מירב בלנקשטיין, מנהלת משאבי האנוש בנובל אנרג'י**, סיפרה במסגרת כנס "תעשיית העתיד" של תשתיות כי "בעוד שלנו רבגיה לקח יותר מ-20 שנה מהרגע שמצאה גז ועד שהיא עמדה בזכות עצמה ופיתחה תעשייה עצמאית, לישראל לקח כעשר שנים בכדי להתקרב לעצמאות אנרגטית, כולל 14 הסכמים למכירת גז טבעי רק ממאגר תמר".

בלנקשטיין הוסיפה כי 62% מאחוזי ההכנסות של הגז הטבעי בישראל מועברות לממשלה כאשר בשנת 2013 לבדה הכניסה המדינה 520 מיליון שקלים רק מהמאגרים של ים תטיס ותמר. באשר לשיתוף הפעולה עם מכללת רופין

מבוססים על תעשיית הגז"מ. במקביל למערכת המפעלית, יש לנו שתי הסמכות של רתכי פוליאטלן שהספיקו לייצר כבר 16 מחזורים ובעתיד נתמקד גם בתעשיית המיד סטרים וגם באפ-סטרים. כיום אנחנו מתעסקים רק בדאון-סטרים. כמו כן, נרצה להוביל בעתיד גם לימודים בתחום המשפטי והמסחרי. הקורסים שלנו כיום נותנים את הכלים הבסיסיים בכדי לעבוד בפועל במפעלים".

"הדברים שיש לשים עליהם דגש במהלך עבודה על תשתיות גז יכללו את הסעיפים הבאים: בטיחות שהיא מעל הכול. הגז הוא מסוכן (לא בהכרח יותר מדלקים אחרים) אבל צריך להתייחס אליו במלוא הרצינות. כמו כן יש את עניין התחזוקה המונעת - כדי להיות יוזמים ולא מגיבים. בדיקות תקופתיות, התקנות ושדרוגים כמו הוספת מערכות אחרות על אלו הקיימות, טיפול בתקלות ותגובה לאירועים במערכות ההולכה והחלוקה: מתוך המקצוע שהסטודנטים רוכשים פה, הם לומדים להתמודד עם בעיות גם עם המערכות הללו. לסיום יש את הטיפול באירוע חירום: רוב האנשים לא יודעים להתמודד עם בעיות כאלו וכן יש את ההיבט של התפעול השוטף".

תוכנית הלימודים של מפעיל גז עומדת על 118 שעות עיוניות ו-86 שעות מעשיות. יש לנו כאן שני מסלולים: אחד זה בשביל עובדים בתוך המפעל ואז יש את ההסמכה המדוברת אבל אם אני מנכ"ל מפעל שרוצה להגדיל את המפעל ורוצה לגייס עובדים אז כאן ברופין אנחנו מסמיכים הנדסאים של הנדסת מכונות עם התמחות באנרגיה ובגז טבעי. כאן מדובר על מסלול מלא של 2176 שעות - כשנתיים לימודים. יש לנו שיתוף פעולה מקצועי עם נובל אנרג'י, כולל אנשים שעובדים על האסדות. חברת וודגרוף, שהקימה את דוראד, מספקת הרבה כוח אדם עבור הקורסים שלנו והם אלו שיכתבו את מערכי השיעור והקורסים במכללה".



אסדת קידוח של נובל אנרג'י צילום: אלכטרוס

תוכנית הלימודים של מפעיל גז עומדת על 118 שעות עיוניות ו-86 שעות מעשיות. סלול הנדסאים בתחום הגז הינו מסלול מלא של 2176 שעות - כשנתיים לימודים.

"מצבת כוח האדם של משק הגז הטבעי בישראל לא מצליחה לעמוד בקצב. בעוד שהגז מ"תמר" ו"לויתן" עומד לשנות את פני משק האנרגיה והתעשייה הישראלית, הרי שברבים מן המפעלים בארץ עדיין לא נמצאים מומחים שיוכלו לעסוק בו בביטחון הראוי. אל הואקום הזה נכנסה מכללת רופין שחברה לענקית האנרגיה נובל אנרג'י, שהקימו יחד מרכז אקדמי לאנרגיה וגז טבעי. מוטי סיגל, רכז אקדמי במרכז הטרי, הגיע לוועידת "תעשיית העתיד ה-4" של פורטל תשתיות בכדי לשפוף מעט אור על תוכניות הלימודים וההיצע האקדמי שיש לרופין להציע לכל מי שיבקש להכנס לתחום.

"בשנתיים האחרונות אנחנו שומעים הרבה על הסבה לגז טבעי אבל השאלה היא מה קורה אחרי ההסבה. הסבה היא אמצעי למטרה שהוא צריכת הגז הטבעי וצריכים לקרות כל מיני דברים כדי שזה יקרה: מי שקיבל את ההיתר מרשות הגז לעבור הסבה קרא גם את סעיף 8 בו נכתב שאם אין לו עובדים מוסמכים - הוא לא יוכל לעבוד בשום צורה. כשהתחלנו לעבוד על הפקולטה עשינו טיול וירטואלי ב-14 מדינות ומיפינו את כל הדרישות הקיימות בשביל להקים את התעשייה הזו. בקנדה שרברב מקבל הסמכה לגז טבעי וזה לוקח לו איזה 200 שנה. גם בהודו יש הסמכה לגז טבעי וגם בגרמניה, רק ששם הוא מתחיל ללמוד את זה בגיל 12. יש רגולציה בכל העולם ואנחנו הבאנו אותה גם לישראל".

בהמשך דבריו הפתיע סיגל את הנוכחים באולם כשאמר כי "נכון להיום יש כ-120 מפעלים שעוברים הסבה לגז טבעי. אני אישית עובד על כ-15 והמשק הזה כן מתפתח. לוקח משהו כמו 4 חודשים לתכנן את התהליך לפני שהוא מגיע לרשות הגז".

לאחר מכן סיפר סיגל על המסגרת האקדמית ואמר כי "נכון להיום יש לנו 7 קורסים והם

הם לא רק מרצים, הם אנשים שמחוברים לשוק. הטכנולוגיה והכימיה של הגז היא מאוד חשובה אבל הם גם לומדים את הבעיות הרגולטוריות והמדיניות".



צילום: אלבטרוס

כוח אדם של נובל אנרג'י

כל הצדדים. אני לא מסכימה שלא מקדמים את הנושא, ויש לוחות זמנים שאם הרשות לא תעמוד בהם אז יופעלו עליה סנקציות. צריך לחתום על ההסכמים ולהגיע להסבות. באשר להכשרות של עובדים לתעשיית הגז, תנאי הסף שאנחנו קבענו הוא התקשרות עם גוף בינלאומי שיחלוק מהידע שלו בנושא וידריך את המדריכים, יש שני מסלולים: מסלול אחד של האגף להכשרה מקצועית עם משרד הכלכלה שכולל קורסים של מפעיל ומתקין. מסלול נוסף שהוא פרויקט משותף עם משרד הנגב והגליל עם מכללת תל חי ומכללת באר שבע שהתחילו את הלימודים בחודש מרץ. התבשרנו שרופין פותחים גם מסלול שהולך עם המכללה להכשרה טכנולוגית. אני מניחה שיהיו עוד חברות שירצו להכשיר את העובדים שלהם. אנחנו מנסים להריץ את התחום של ההכשרות הקיימות, וככל שאנחנו מפתחים אנחנו מגלים שיש דרישה למקצועות נוספים כמו מפקח על בטיחות. "אנחנו נפתח קורסים ככל שידרש. לפי האומדן שלנו מדובר במאות ואלפים של אנשים שיוכשרו

אמרה בלנקשטיין כי "שיתוף הפעולה שלנו מגיע מצורך בידיים עובדות. עד לפני כמה שנים היו 50 עובדים של נובל בארץ והיום יש לנו למעלה מ-160 עובדים ישראלים וחמישים עובדים אמריקאים שחלקם באו לפה ברילוקיישן. הצורך בידיים עובדות מגיע עם העלייה בייצור, בשרשרת האספקה, ביבוא, בלוגיסטיקה ובפיתוח העסקי. לא ירחק היום שחברות ישראליות ייתנו שירותים לחברות בחו"ל. אנחנו מקדמים דור של מנהלים ישראלים".

אלא שהאופטימיות של בלנקשטיין נמהלה בפסימיות חריפה מצד נציג התאחדות התעשיינים, נתנאל היימן שהבהיר כי "אנחנו מתרוצצים כמו מכבי שריפות בניסיון לייצר הסכמי גז. ראש עירייה שעושה בעיות, פקידים שעושים בעיות, קצ"א שעושה בעיות, כשכבר עוברים ועדות מחוזיות אנחנו מגיעים לוועדות מקומיות. אף אחד לא רוצה שצינור הגז יעבור דרכו. היום יש עשרות קילומטרים בודדים של צינורות, ואחרי כל זה, אם וכשיש צינור, צריך



אסנת שוחט, פרופ' אופירה איילון, מירב בלנקשטיין, נתנאל היימן, טל קוטנר, וגיל שאקי צילום: תומר קזיניץ

למתקן פנים מפעלי, כאשר יש 7 מסלולי הכשרה מאושרים על ידי רשות הגז".

פרופ' אופירה איילון, ראשתחום סביבה במוסד שמואל נאמן ובאוניברסיטת חיפה סיפרה לסיום על הזווית של המוסד האקדמי ממנו היא מגיעה ואמרה כי "הרבה לפני שהמהפכה של הגז התחילה, ההתכווננות שלנו הייתה לאנרגיות מתחדשות והתייעלות אנרגטית. מאוד חשוב שתעשיית הגז לא תרדים את האנרגיות המתחדשות וההתייעלות האנרגטית כי הגז יספיק לתקופה קצובה מראש וצריך להתכונן ליום שאחרי, של עוד 30-40 שנה. מי שבא ללמוד אצלנו זה אנשים שמגיעים מתואר ראשון כלשהו - במנהל עסקים, בגיאולוגיה. אנשים מגיעים אלינו ללמוד ניהול ומדיניות אנרגיה, את הפוליטיקה של להבין מה זה משק האנרגיה. יש המון פוליטיקה בתוך הסיפור הזה והסטודנטים שלנו צריכים להכיר את זה, אז המרצים שלנו

כבר 4 שנים לפחות אבל עדיין אין תחושה בקרב המפעלים והיועצים של תהליך מוגדר. הם צריכים להשקיע המון כסף שהם יכלו להשתמש בו לפיתוח ושיווק מוצר חדש על תהליך שהם לא יודעים איך הוא יסתיים ומתי".

בהמשך ציין היימן כי הוא לא מתנגד לתקנים של מכון ההתקנים אך "הבעיה שזה הגיע בסוף התהליך והם עדיין לא הציגו את כל הדרישות שיש להם ביחד עם לוח זמנים מוגדר. הדבר הראשון שצריך לעשות זה לחבר את המפעלים לגז. יש מפעלים שכרגע נמצאים על הגדר והם נמצאים באי-ודאות באשר למעבר. כשהסביבה הטכנית תהיה תומכת הצרכנים יתחברו".

אסנת שוחט, מנהלת רגולציה רשות הגז הטבעי ענתה להיימן וטענה כי "כשזה נוגע לרשיונות חלוקה של גז, הקשר עם הצרכנים הוא נושא מאוד מורכב וצריך להתייחס ולשמוע את