

רגולציה סביבתית לקידוחי ים עמוק: השוואת רגולציות מהעולם, והמלצות למדינת ישראל

תומר מירז, עו"ד

בסוף יהיה פה
צלול
עמותה לאיכות הסביבה
www.zalul.org.il

**מדברי ועדת הבדיקה החיצונית האנגלית (דו"ח
מייטלנד) שהוקמה בעקבות אסון "מקונדו"**

**"תהליך ניצול משאבים הידרוקרבוניים בקידוחי ים עוין
לסביבה מעצם טבעו, משום שהוא מבוצע ברמת סיכון
גבוהה לאדם ולסביבה.**

**בחברה המקדשת את ערכי ההטבות הסוציאליות
והכלכליות הנלוות לפיתוח ולהפקת מוצר זה ,**

**תהיה זאת אחריות התעשייה ואחריות הרשויות
המחוקקות להבטיח נקודת איזון הולמת בין הסיכונים
לבין ההבטחות הגלומות בפעילות זו"**

DRILLING OPERATIONS

POTENTIAL SOURCES OF EFFECTS

תאונות

- Oil spills
- Chemical spills
- Gas releases
- Dropped objects
- Collisions

פסולת חוזרת לחוף

- Solid wastes
- Liquid wastes and tank washings
- Muds and cuttings

פליטות לאוויר

- Combustion emissions from power generation
- Fugitive emissions from fuel and chemical storage
- Local exhaust ventilation emissions
- Dust from bulk loading
- Combustion emissions if well test flaring

פליטות לים

- Sediments from riserless drilling
- Cooling water
- Ballast water
- Dissolution of corrosion protection and antifouling protection
- Deck drainage and washings
- Sewage and food waste
- Machinery space and other oily drainage
- Muds and cuttings
- Brines, cement returns and other drilling chemicals

Key

- Routine
- Optional
- Accidental events

HELICOPTERS

SEMISUBMERSIBLE RIG

DERRICK

SUPPORT VESSELS

PONTOONS

RISER

ANCHORS

BLOW OUT PREVENTOR

JACK-UP RIG

DERRICK

RIG LEGS

SPUD CANS

נוספים- רעש, תאורה

- Physical presence of rig and support vessels
- Airborne noise
- Underwater noise
- Light
- Physical disturbance of seabed from anchoring or spud cans
- Rock dumping to prevent scour around the spud cans

• מרבית פעילות הקידוחים דורשות פיקוח ישיר, שגרתי, ומתמשך
 • תאונות דורשות את מלוא ההכנות להפחתת הסבירות להתרחשותן, ומוכנות מלאה להתמודדות עם תוצאותיהן.

עקרון קשר העניבה : שאלת האיזון ?

המטרה: הפחתת הסבירות
(לפני מעשה/ צעדי מנע)

המטרה : התאוששות /
החזרת המצב לקדמותו
(לאחר מעשה)

סיבות מרובות

סיכון

~~מחסום~~

סיכון

~~מחסום~~

סיכון

~~מחסום~~

סיכון

~~מחסום~~

תאונה

אמצעי
התאוששות

אמצעי
התאוששות

אמצעי
התאוששות

פיקוח ובקרה (לשמור
בגבולות ובשליטה)

מוכנות
לתרחישי חירום

עלויות
התאונה

סביבה
ימית

סביבה
חופית

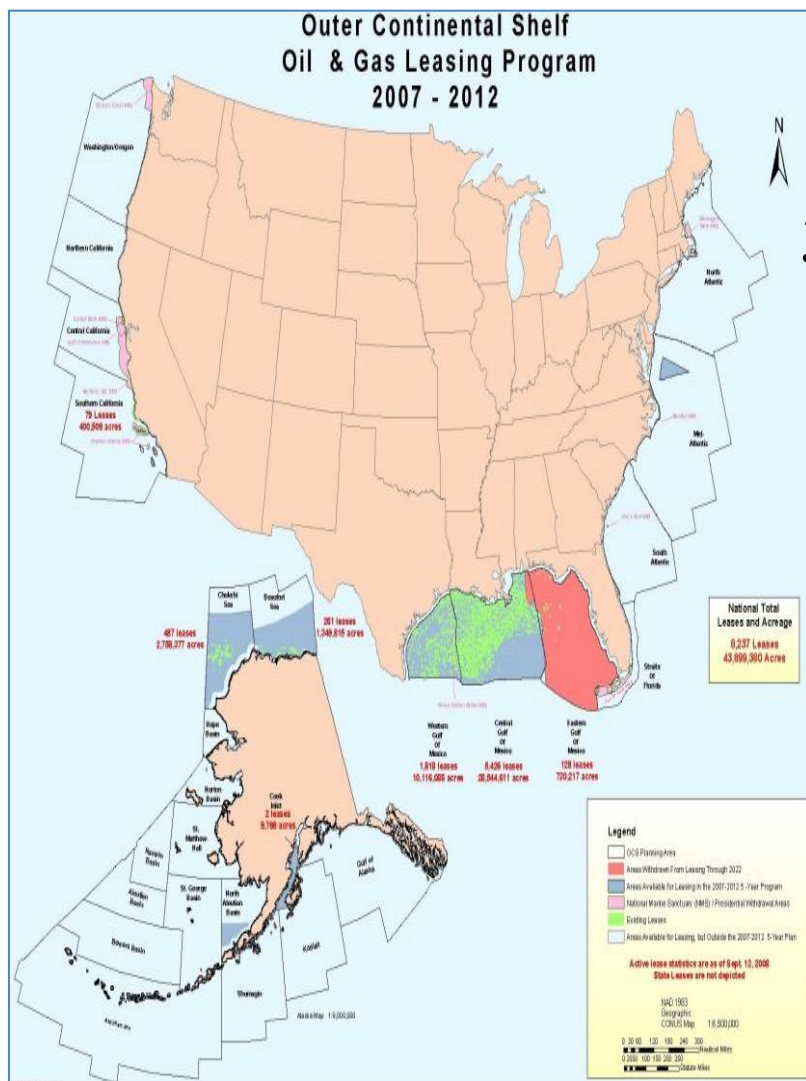
תשתיות

עוד

ת
ו
א
א
ו
ת

רגולציה ותקנים הכרחיים להפחתה & ולהקל על תוצאות אירועים

ארה"ב – רשימה ארוכה של צווים והוראות



- אחריות על שטח של 7 מיליארד דונם, 6200 רישיונות, כ- 3200 פלטפורמות ימיות, יותר מ- 34,000 בארות;

- תעשייה גדולה ומנוסה;
- מאות תקנות פדראליות, "רשימת מכולת" ארוכה ומסובכת למימוש.

- הרשות – משרד הפנים
- אכיפה - BOAM , BSEE ;
- שליטה ופיקוח מרכזי (האם יעיל??)

ארה"ב – הרגולטורים והיעדים

Assistant Secretary for Land and Minerals Management

Bureau of Ocean Energy Management

Environmental Analysis and NEPA

5-Year Program (Oil and Gas)

Leasing Process Management

Development/Exploration/Production Plan Management

Resource Management

Rulemaking (for Resource Utilization)

Environmental Studies

Bureau of Safety and Environmental Enforcement

Safety, Technical and Environmental Review of Plans

Safety and Technical Inspections and Enforcement

Environmental Inspections of Enforcement

Safety and Environmental Research

Rulemaking (for Safety and Environment)

Assistant Secretary of Policy, Management and Budget

Office of Natural Resources Revenue

Revenue Collection and Projections

Enforcement

Accounting/Financial Reporting

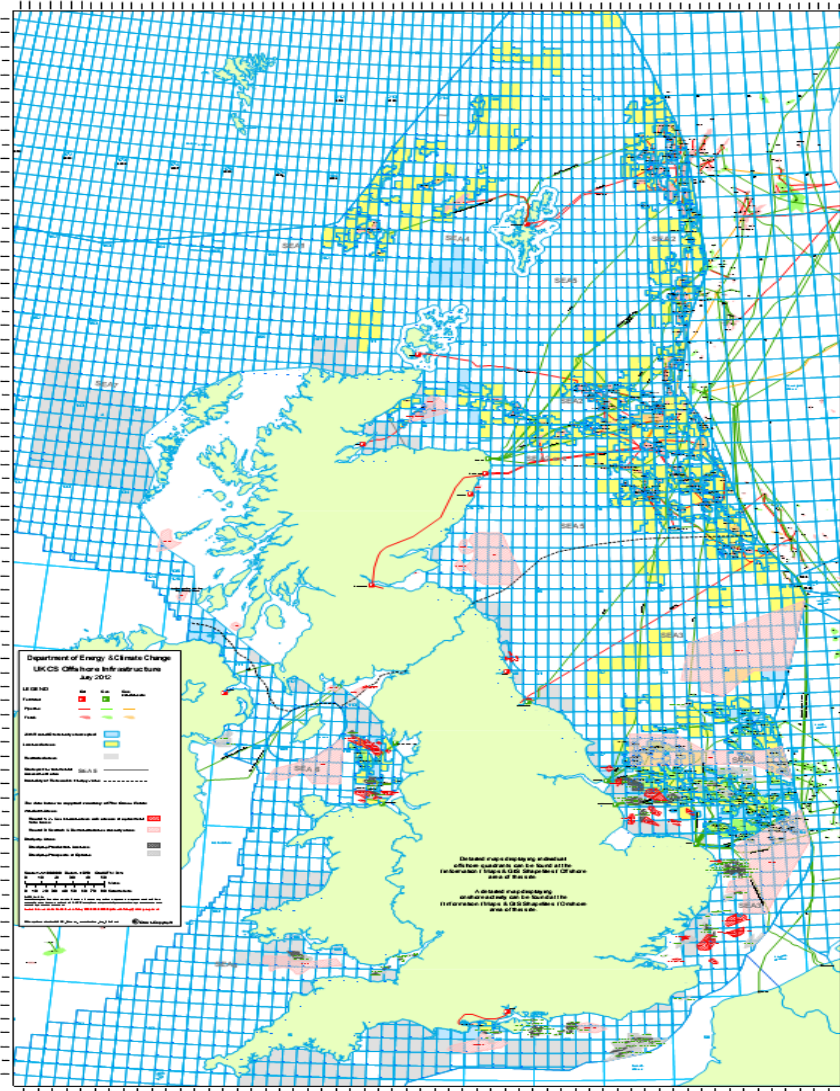
Asset Valuation

Economic and Market Analysis

הצצה לחקיקה מרכזית

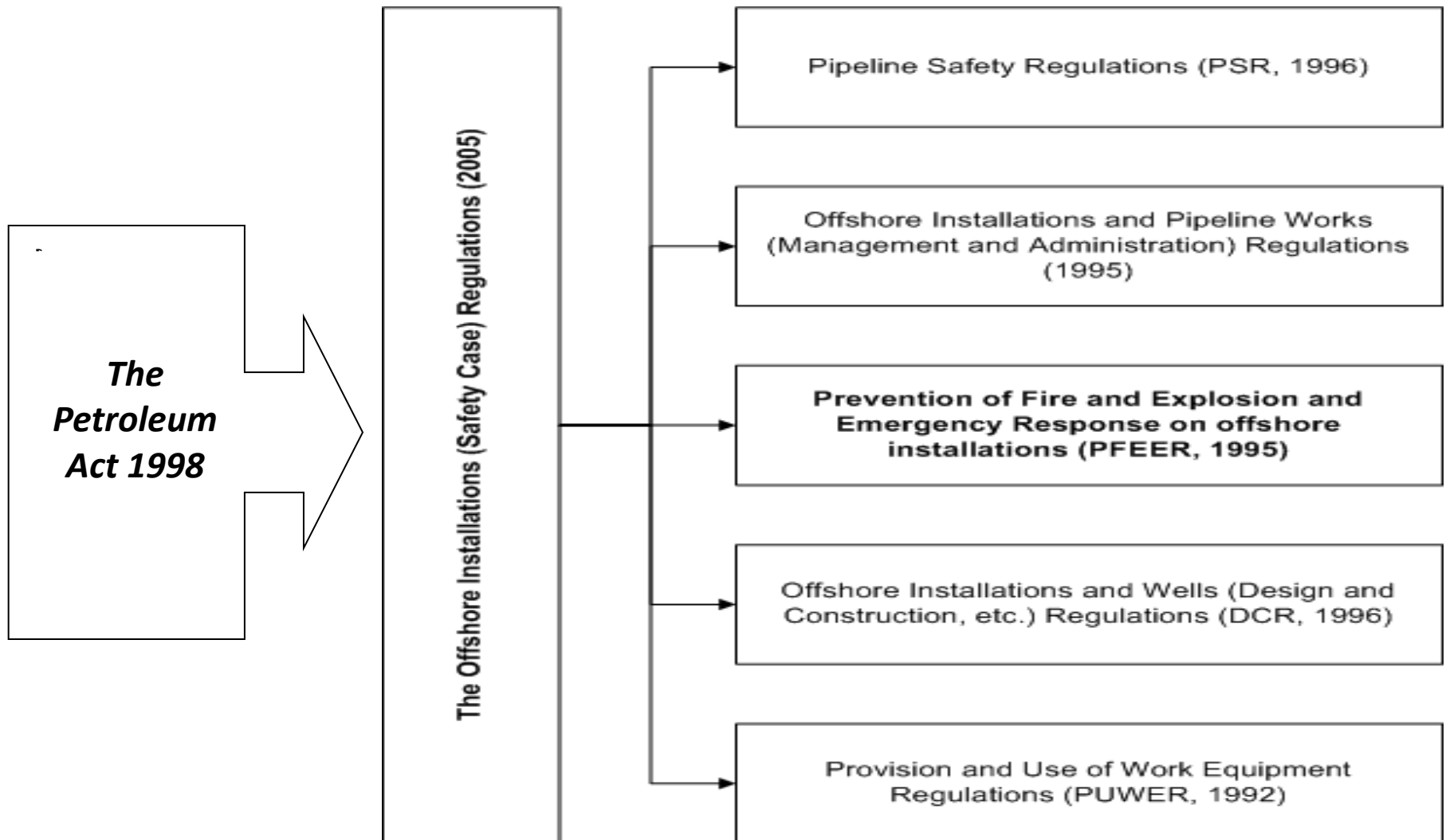
- *Outer Continental Shelf Lands ACT, 1953.*
- *National Environmental Policy Act, 1969 - "NEPA".*
- *CFR Section 250 - 250.101 to 250.1929 - Oil and Gas and Sulphur Operations in The Outer Continental Shelf .*
- *Section 553 - 553.1 to 553.62 - Oil Spill Financial Responsibility for Off Shore Facilities.*

המודל האנגלי: הפרדת רשויות

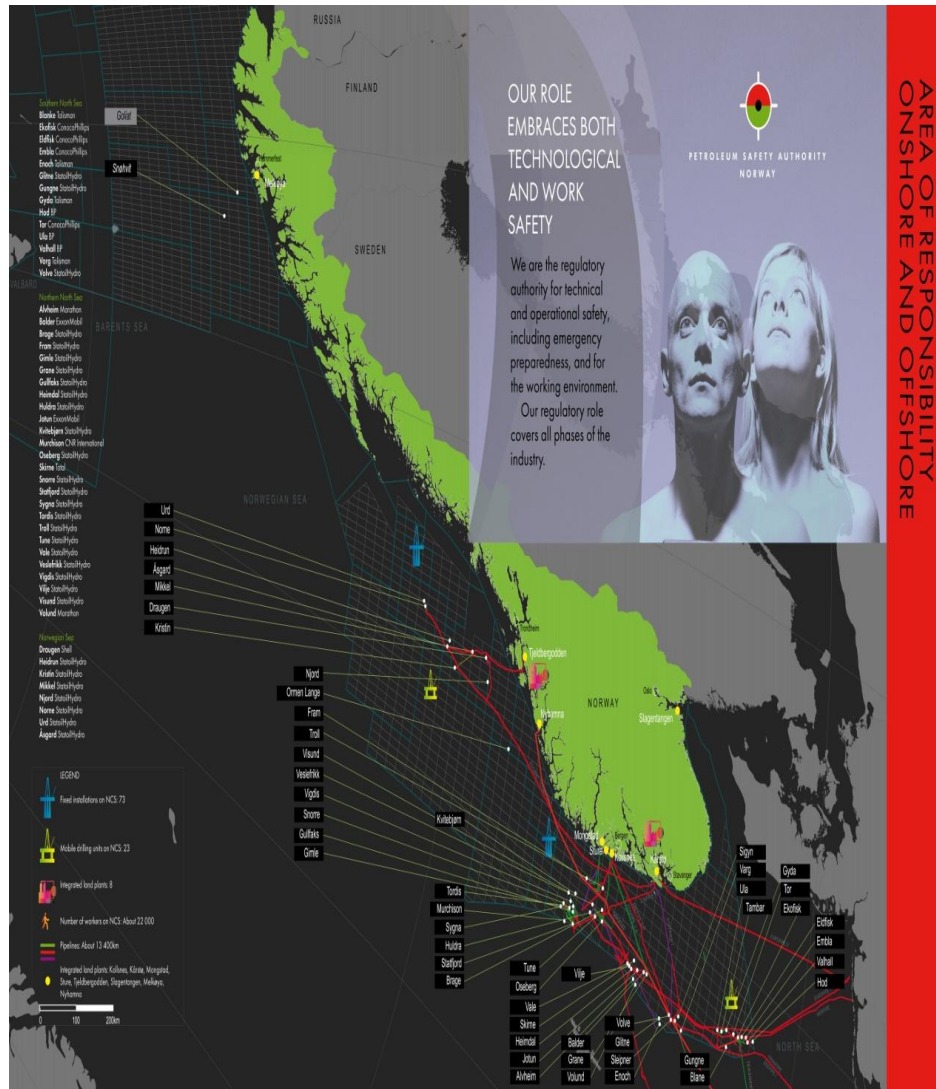


- יותר מ- 300 מתקנים ימיים.
- הרגולציה - תוצר מאסונות ימיים (Torrey Canyon 1967,Piper Alpha 1988)
- משטר של השגת יעדי בטיחות
- שת"פ צמוד ואמון בין הרגולטורים והתעשייה .
- רשויות האכיפה/ הרגולטורים:
- HSE- הרשות לבריאות ולבטיחות
- EDU- היחידה לפיתוח אנרגיה
- MCA- הסוכנות לים ומשמר חופים

אנגליה – חקיקה מרכזית

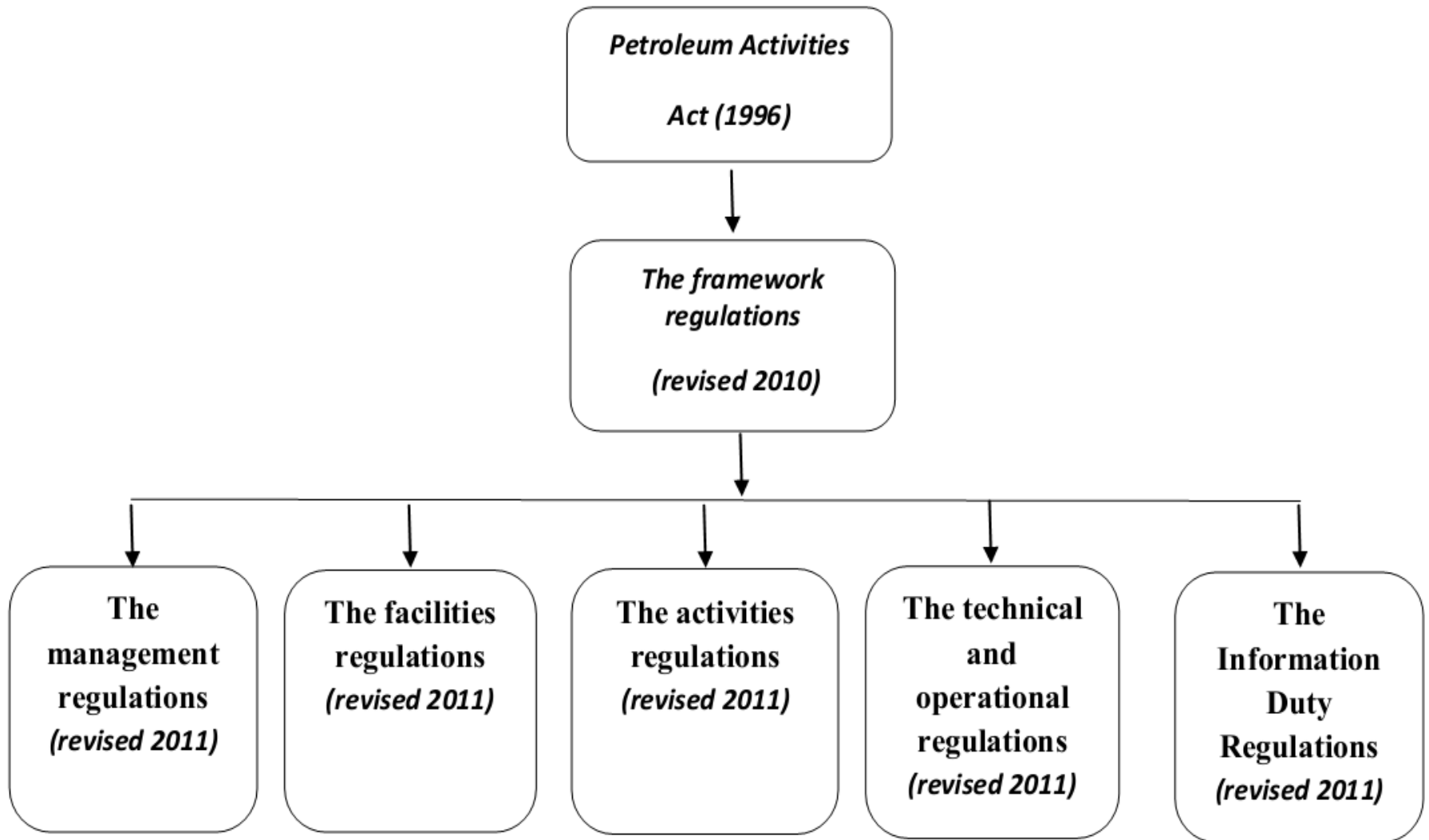


המודל הנורבגי: גמישות ואמון



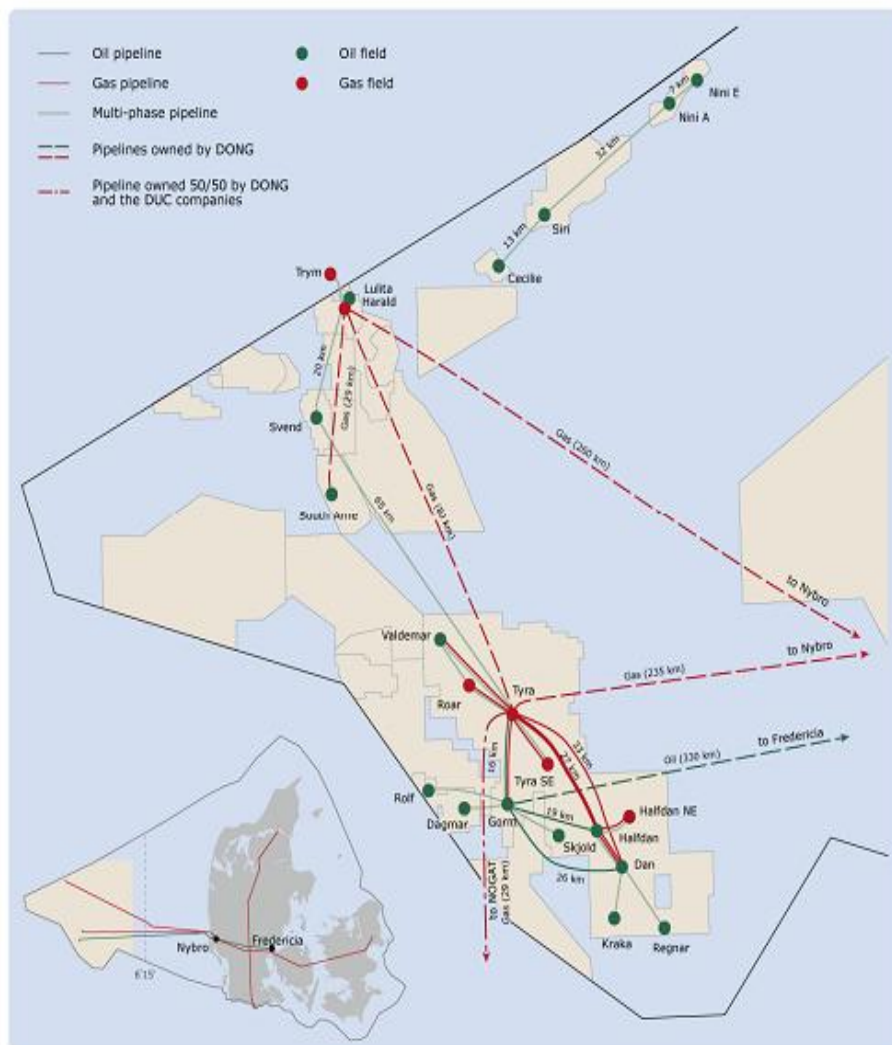
- כ 120 מתקנים ימיים (קבועים וניידים); 300 מתקנים בתת הקרקע.
- חקיקה שונתה לאחר אסון A.Kiellan ב 1980
- משטר השגת יעדים לחקיקה בטיחותית.
- הרגולציה מפקחת על כל השלבים.
- גמישות ואמון במקצועיות התעשייה.
- הרגולטור – PSA.
- שקיפות מלאה לציבור

נורבגיה – חקיקה מרכזית



המודל הדני: מבנה פשוט ויעיל

Fig. 3.1 Location of production facilities in the Danish North Sea 2011



- יותר מ- 40 מתקנים ימיים (קבועים וניידים)
- רגולציה מבוססת לאחר לימוד ומחקר.
- משטר פשוט ויעיל – גישת השגת יעדים.
- בקרה ופיקוח על כל השלבים, מבוססת בקרת מומחה אובייקטיבי חיצוני.
- רגולטור – DEA (הסוכנות הדנית לאנרגיה)
- שקיפות ציבורית מלאה

דנמרק – חקיקה מרכזית

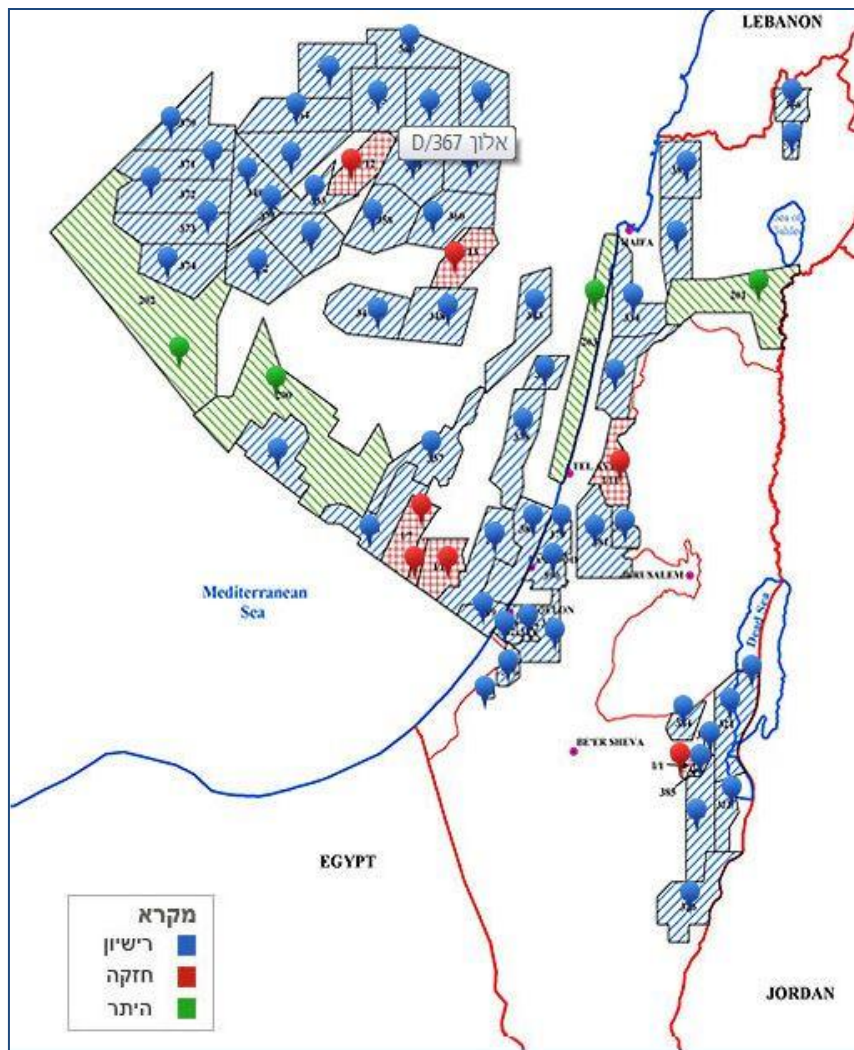
- תהליך אישורי הקידוח ורגולציה מוסברת היטב במדריך לקידוחים הנגיש לציבור באתר הרגולטור.



- ***The Danish Subsoil Act, 2011.***
- ***The Offshore Safety Act , 2005.***
- ***The Offshore Installations Act.***
- ***The Marine Environment Protection Act.***
- ***The Emergency Preparedness Act (The action emergency plan).***

*****החקיקה תואמת את הנחיות האיחוד האירופי*****

המודל הישראלי: דוהרים לקראת אסון



- תעשייה בתהליכי פיתוח
- הרגולטור - משרד האנרגיה
- משטר פיקוח - ???
- תוכנית ויכולות לטיפול בתרחישי זיהום ים גדולים?
- חקיקה ייעודית – לא קיימת
- שקיפות ציבורית – לא קיימת

חקיקה ישראלית – טלאים חלקיים

Israeli Legislation – Partial Patches

- חוק הנפט, 1952.
- חוק התכנון והבניה, 1965 (רק במים ריבוניים).
- חוק החומרים המסוכנים, 1993
- פקודת למניעת זיהום מי-ים בשמן (נוסח חדש), 1980
- חוק למניעת זיהום ים ממקורות יבשתיים, 1990.
- הצ"ח "האזורים הימיים", 2012 – מתי יחוקק ???
- הנחיות לאומיות לפעילות קידוחים - ??
- חקיקה ייעודית ותקנים - ??

הנציבות האירופית: התמודדות מול הבעיה

חקירת האיחוד האירופי לאחר אסון מקונדו (DWH) מלמדת כי האיחוד האירופי מתמודד מול בעיה משולשת:

א. הסיכון מתאונה גדולה במתקן ימי היא חשובה ומשמעותית:

(1) החקיקה הקיימת והרגולציה באיחוד אינה מספקת.

(2) הפרקטיקה הקיימת בתעשייה מספקת פתרונות חלקיים

בלבד.

ב. רמות לא מספקות ולא אחידות בין מדינות האיחוד של מוכנות לתרחישי חירום (זיהום ים).

ג. אמצעים לא מספקים לאחריות על תאונות (ביטוח, פיצוי)

סיבות ליכולות לא מספקות ומשמעותיות להתמודדות עם סיכונים בפעילות קידוח ימיות באיחוד האירופי

Driver category	Underlying drivers
<i>Drivers of significant and insufficiently mitigates risks in EU offshore operations</i>	
Industry evolution	<i>Ageing infrastructure</i>
	<i>shift towards diversification</i>
	<i>Shift to "frontier" operations / new technologies</i>
Company-specific corporate practice	<i>Inconsistent use of BAT</i>
	<i>Failures of compliance with rules and standards</i>
	<i>Inadequate/uneven safety culture in companies</i>
Drivers related to the regulatory framework	<i>Uneven technical expertise amongst regulators</i>
	<i>Suboptimal transparency and sharing of information</i>
	<i>Fragmented regulatory framework</i>
<i>Divers of suboptimal level of emergency preparedness</i>	
State of risk-based planning	<i>Inconsistencies in planning</i>
	<i>incompatibility of response assets</i>
Integration of public and industry plans and assets	<i>Lack of information on industry emergency response inventories</i>
	<i>Inconsistency in the quality of company emergency plans</i>
<i>Drivers of inadequate liability provisions</i>	
Clarity and comprehensiveness of liability provisions	<i>Clarity and scope of EU legislation on environmental liability</i>
	<i>Lack of financial capacity and guarantees</i>
	<i>Inadequate compensation schemes for traditional damages</i>

האיחוד האירופי – שינוי מדיניות

- צווים מול קוים מנחים (ויכוח בין מדינות האיחוד).

- היעדים:

➤ להבטיח שימוש מתמשך במיטב הפרקטיקות בתעשייה למניעת סיכונים ומוכנות לתרחישי אסון.

➤ ליישם את הרגולציה הטובה והמתקדמת ביותר בכל מדינות האיחוד.

➤ להגדיר ולהבהיר את אמצעי ואחריות הפיצוי במקרה אסון.

- גישת הנציבות לכיוון העדפת הצווים וחקיקה משפטית המכסים את פעילות התעשיות המסוכנות/ תעשיות האנרגיה נובעת מהרצון לאפשר יישום מהיר תוך שמירה על בהירות ועקביות בכל מרחבי האיחוד.

טבלת השוואה

הנושא	ארה"ב	אנגליה	נורבגיה	דנמרק	ישראל
רשויות אחראיות על הקידוחים	BOEM, BSEE	EDU, HSA, MCA	NPD, PSA	DEA, KLIF	רשות הגז, מינהל הנפט
נהלים/ תקנים ייחודיים	קיימים	קיימים	קיימים	קיימים	לא מוגדרים (ייחודי פר פרויקט)
חובת תכנון ואישור מוקדם (תכנון באר, ביטון, מערכות שליטה, בקרה ומניעה – BOP', ESD, SEMS ועוד)	מחייב	מחייב	מחייב	מחייב	לא מוגדר
בקרה ופיקוח עצמי ומרכזי (כולל ציוד & פיקוח צד ג')	קיים	קיים	קיים	קיים	לא מוגדר
תוכנית ויכולות לתרחישי זיהום ים גדולים ברמה לאומית (ציוד, תירגול ומוכנות לאומית)	מחייב	מחייב	מחייב	מחייב	תוכנית מפעלית בלבד, חוסר במימוש תוכנית לאומית.
אחריות יזם/ מפעיל ויכולות פיצוי	קיים	קיים	קיים	קיים	לא מוגדר (קיימת טיוטא)

המלצות למדינת ישראל

- משטר קשוח על בסיס גישת עמידה בתקני תעשייה עולמיים המתקדמים ביותר לעת הרלבנטית (המשטר הדני & נהלי ותקני האיחוד האירופי)
- עדכון ופישוט חקיקה וקווים מנחים לפעילויות הקידוח בכל שלב.
- שיתוף פעולה בינלאומי (רגולטורים, מוכנות לסיכונים).
- כל פעילות חיפוש והפקה צריכה להיות מקודמת רק לאחר הכנת תסקיר סביבתי מלא (ובהסתכלות עתידית ואסטרטגית).
- בקרה מרכזית ופיקוח הדוק תוך שימוש בבקרת מומחי צד ג' .
- מוכנות לתרחישי דליפת דלקים ותאונות הגרועים ביותר (WCS), וכמויות ציוד מתאימות לתקנים המחמירים בעולם.
- אחריות מלאה של היזם/מפעיל על כל פעולה מפעולות הקידוח ותוצאותיהן, וביטוח אחריות לתוצאות (ברמה הגלובאלית)
- שקיפות מלאה למידע ומסמכים ובקרה ציבורית חופשית לכל השלבים.

תודה

בסוף יהיה פה
צלול 
עמותה לאיכות הסביבה
www.zalul.org.il