



Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

واقع قطاع الطاقة في لبنان

د. طوني عيسى

رئيس لجنة الطاقة والمياه في نقابة المحامين في بيروت

حزيران 2020

قطاع الطاقة في لبنان مكوّن من خمسة قطاعات رئيسية

قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)

1

قطاع التنقيب عن النفط والغاز

2

قطاع الكهرباء

3

قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

4

قطاع المياه والصرف الصحي

5



صلاحيات الإشراف والإدارة على قطاع الطاقة في لبنان هي من مهام وزارة الطاقة والمياه التي تدير هذا القطاع من خلال

الوزير



المديريات



الهيئات



المؤسسات العامة



المصالح المستقلة



الامتيازات





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

1 قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكثّرة)

يشرف على إدارة هذا القطاع:

- وزير الطاقة
- المديرية العامة للنفط

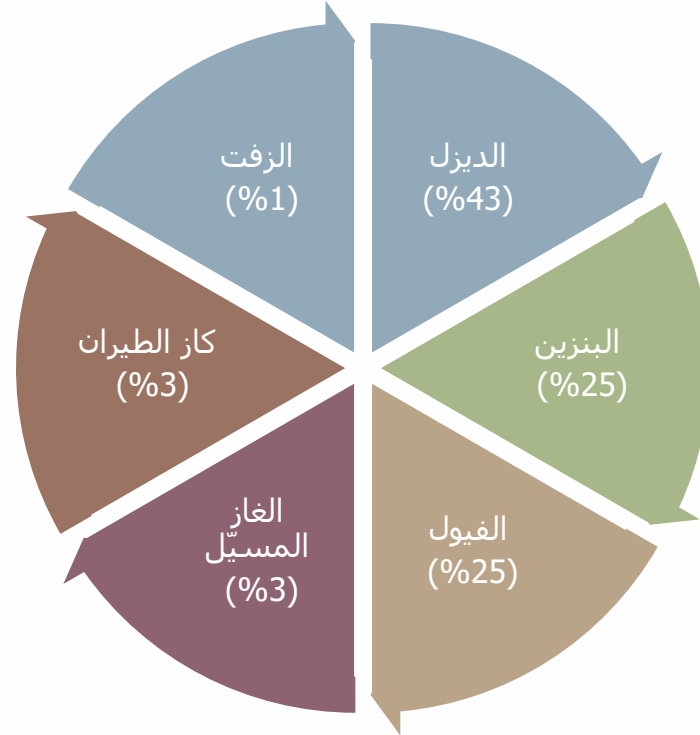
ويتبع إلى هذا القطاع لجنة إدارة منشآت مصافي النفط في طرابلس والزهراني

1. قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)



- الفاتورة النفطية *national energy bill* بلغت حوالي 5 مليار دولار في العام 2017 وفق تقرير ماكينزي الاقتصادي الصادر في العام 2018. أي حوالي 25% من مجموع الاستيراد إلى لبنان.
- مجموع الطلب على المواد البترولية المستوردة بلغ حوالي 8 مليون طن متري في العام 2018 (في مقابل 5.6 مليون طن متري في العام 2010).

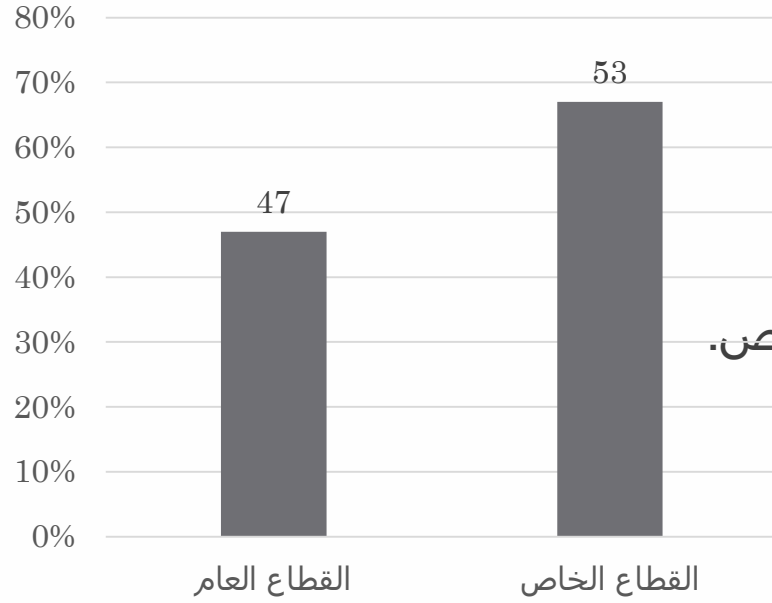
1. قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة) - تنمّة



- المواد البترولية المستوردة
 - الديزل 43%
 - البنزين 25%
 - الفيول 25%
 - الغاز المسيل 3%
 - غاز الطيران 3%
 - الزفت 1%
- عدد من المواد البتروكيمياوية

- تستخدم هذه المواد في قطاعات النقل (30%)، الصناعة، التجارة، الزراعة، السياحية، توليد الطاقة، الاستعمال المنزلي، المولدات الكهربائية، ...

1. قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكررة) - تنمة



• استيراد المواد النفطية ينقسم بين القطاعين العام والخاص.

• القطاع الخاص: 53%

• القطاع العام: 47%



- الدولة تستورد بشكل حصري الفيول والديزل لمعامل توليد الطاقة الكهربائية بواسطة مؤسسة كهرباء لبنان.
- كما تستورد منشآت طرابلس والزهراني كميات من الديزل ومؤخرا من البنزين لزوم السوق المحلي
- القطاع الخاص مكوّن من حوالي 15 شركة تستورد البنزين والديزل والغاز والفيول والزفت وغيرها.

1. قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكررة) - تتمة

- يتبع إلى قطاع استيراد المواد البترولية المكررة لجنة إدارة منشآت مصافي النفط في طرابلس والزهراني، المملوكتين من الدولة اللبنانية، والمتوقفتين عن العمل منذ الحرب الأهلية.



- مصفاة الزهراني أنشئت في العام 1950 وكانت تملكها شركة نفط أميركية Caltex وكانت بقدرة إنتاج 17500 برميل يوميا" لتكرير النفط السعودي.

- مصفاة طرابلس أنشئت في العام 1940 بقدرة 21 ألف برميل يوميا" لتكرير النفط الخام العراقي (كركوك).



- تستخدم بعض خزانات المصفاتين حاليا" لاستيراد الديزل والبنزين لحاجة السوق المحلي.

- في العام 2019، وقعت لجنة إدارة منشآت مصافي النفط على عقد مع شركة روزنفت الروسية لتطوير وتشغيل الخزانات بهدف إعادة التصدير: 450 ألف طن المرحلة الأولى و 1.5 مليون طن في المرحلة الثانية.

قطاع الطاقة في لبنان مكوّن من خمسة قطاعات رئيسية

قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)

1

قطاع التنقيب عن النفط والغاز

2

قطاع الكهرباء

3

قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

4

قطاع المياه والصرف الصحي

5





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

2 قطاع التنقيب عن النفط والغاز

يشرف على إدارة هذا القطاع:

- وزير الطاقة
- وهيئة إدارة قطاع البترول

2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز



- أظهرت دراسات وجود عشرات المواقع في المياه البحرية اللبنانية التي يحتمل أن تحتوي على مكامن نفطية وغازية.
- تأيّدت هذه الدراسات بمسوحات جيوفيزيائية ثنائية وثلاثية الأبعاد لمجمل المياه البحرية الداخلة ضمن المنطقة الاقتصادية الخالصة ولقسم من البر.
- التقديرات تشير إلى وجود الغاز بشكل أساسي في البحر، والنفط الخفيف الذي هو أقرب إلى الغاز في المناطق البحرية القريبة من السواحل اللبنانية، أما النفط الخام فموجود قرب الساحل وعلى البر.
- استناداً إلى المساحات الجيوفيزيائية، قسمت المنطقة الاقتصادية الخالصة *Exclusive Economic Zone* إلى 10 رقع بحرية بمساحة 21500 كلم مربع، إضافة إلى مساحة 1200 كلم مربع محاذية للشاطئ (المياه الإقليمية)، بحيث يكون مجموع المساحة 22700 كلم مربع.

2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز - تنمّة



• صدر القانون رقم 132 (قانون المورد البترولية في المياه البحرية) The Offshore Petroleum Resources Law

- نص القانون الصادر على إنشاء هيئة جديدة لإدارة القطاع باسم هيئة إدارة قطاع البترول ومنحت صلاحيات استشارية وإشرافية.
- تأسست الهيئة كمؤسسة عامة عامّة في العام 2012 مكلفة بتنظيم قطاع استكشاف البترول وإنتاجه، لا سيّما إدارته والإشراف عليه، تعمل تحت وصاية وزير الطاقة والمياه.

2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز - تتمة



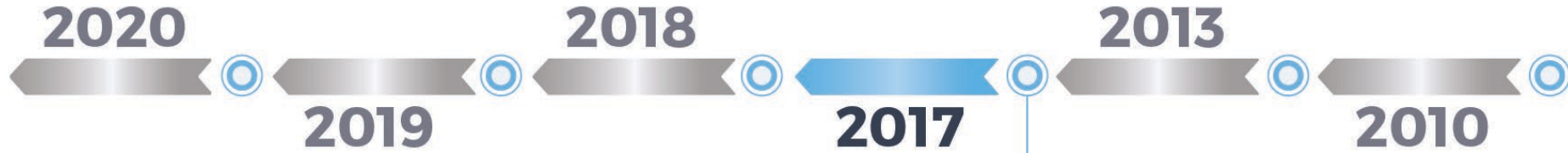
• بدأت تصدر تباعاً " معظم المراسيم التطبيقية العائدة لقانون الموارد البترولية (تأهيل الشركات المسبق، الأنظمة والقواعد المتعلقة بالأنشطة البترولية، تقسيم المياه البحرية إلى مناطق على شكل رقع، دفتر الشروط للاشتراك في دورة التراخيص ونموذج اتفاقية الاستكشاف والإنتاج، إنشاء السجل البترولي

• إتمام أول دورة من دورات التأهيل المسبق

• إعلان وزارة الطاقة 46 شركة تقدمت للتأهل (بصفة مشغل وغير مشغل)



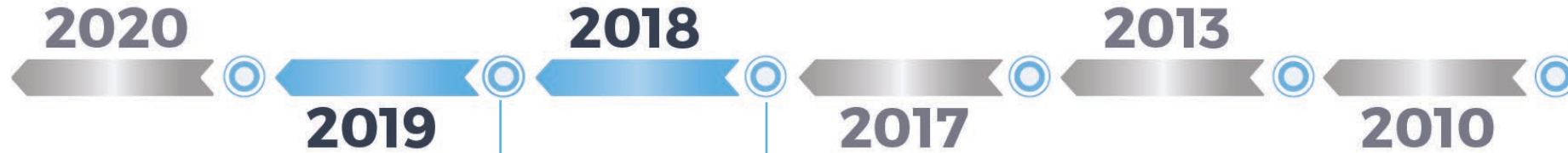
2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز - تنمة



- أطلقت دورة التراخيص الأولى وأعلنت آلية الاشتراك في المزايدة العمومية، وبدأت عملية تأهيل الشركات الراغبة بالمشاركة، وقرر مجلس الوزراء توقيع العقود مع ائتلاف الشركات الفائزة

- صدر قانون الأحكام الضريبية المتعلقة بالأنشطة البترولية

2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز - تنمّة



• صدر مرسوم إعلان دورة التراخيص الثانية وعرضت البلوكات 1 و 2 و 5 و 8 و 10 وحدد الموعد النهائي لتقديم الطلبات في 31 كانون الثاني 2020

• لاحقاً "مدد الموعد لغاية 1 حزيران 2020

• ويجري البحث حالياً "بتمديده لغاية نهاية العام 2020

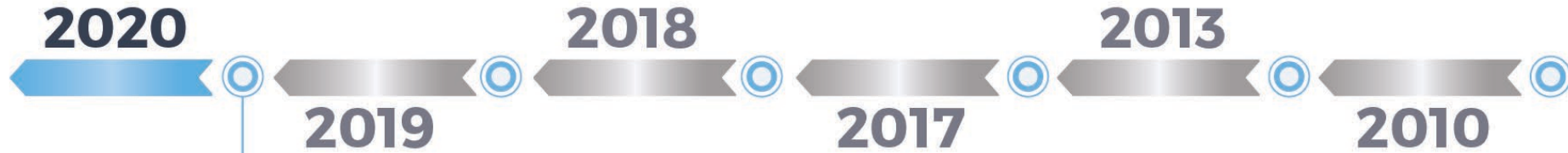


Beirut Assamir
Bayous Mitro Legum

• وقعت الدولة مع تحالف توتال (40%) وإيني (40%) ونوفاتيك (20%) الفائز بدورة التراخيص الأولى على عقد الاستكشاف والإنتاج في البلوكين رقم 4 و 9



2. قطاع التنقيب عن النفط والغاز - تنمة



- تم حفر أول بئر استكشافية في البلوك رقم 4 على عمق 4076 متر على بعد 30 كلم من بيروت في أعماق مائية تقارب 1500 متر علما أن مرحلة الاستكشاف مدتها 5 سنوات ويمكن تمديدها لغاية 10 سنوات.
- أظهرت النتائج الأولية لعمليات حفر أول بئر استكشافية وجود الغاز على أعماق مختلفة داخل الطبقات الجيولوجية التي اخترقتها البئر في المنطقة الجيولوجية المحاذية للساحل اللبناني مما يجعل من هذه المنطقة منطقة جيولوجية واعدة.

- من المقرر أن يحفر التحالف بئر ثاني في العام 2021 في البلوك رقم 9
- وفي حال اكتشاف مكن تجاري يتولى التحالف إنتاج الغاز لمدة 25 سنة يمكن تمديدها لخمس سنوات.

قطاع الطاقة في لبنان مكوّن من خمسة قطاعات رئيسية

قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)

1

قطاع التنقيب عن النفط والغاز

2

قطاع الكهرباء

3

قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

4

قطاع المياه والصرف الصحي

5





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

3 قطاع الكهرباء

يشرف على إدارة هذا القطاع:

- وزير الطاقة
- المديرية العامة للاستثمار
- مؤسسة كهرباء لبنان التي تملك وتدير حصريا " معامل الإنتاج وشبكات النقل والتوزيع



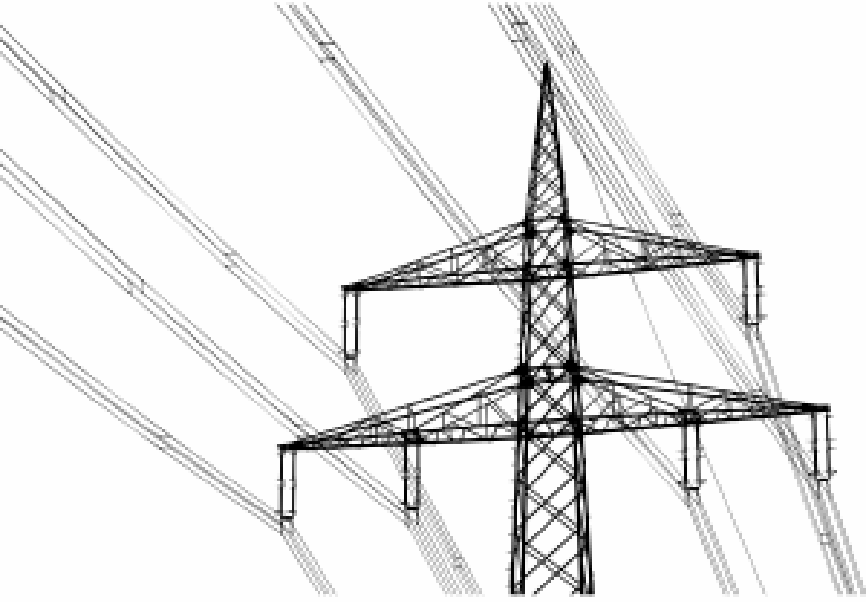
Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

3 قطاع الكهرباء

المواضيع التي سوف نتطرق اليها:

- الواقع الحالي لقطاع الكهرباء في لبنان
- الاطار التشريعي الحالي
- خطط الكهرباء المتتالية (2010 / 2011 / 2017 / 2019)
- محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU

1. الواقع الحالي لقطاع الكهرباء في لبنان



- وفق القانون اللبناني **مؤسسة كهرباء لبنان** هي المؤسسة الوطنية الوحيدة المخولة بإنتاج وبيع الطاقة الكهربائية. وهي تملك وتدير معامل الإنتاج وشبكات التحويل والنقل والتوزيع. وتبيع الكهرباء مباشرة إلى المستهلك النهائي.
- يعمل تحت إشراف مؤسسة كهرباء لبنان شركات خاصة عرفت تاريخياً بتسمية **الامتيازات** كمعامل إنتاج الطاقة الكهربائية (الليطاني/أولي، نهر إبراهيم، وادي قاديشا، نهر البارد، الصفا)، أو امتيازات التوزيع في زحلة وجبيل وعاليه وبحمدون (امتياز عاليه انتهى في العام 2014 في حين تجدد الامتيازات الأخرى).
- الطلب على الكهرباء يشهد زيادة تصاعدية بمعدل **7%** سنوياً، مما يستدعي زيادة في استيراد مصادر الطاقة اللازمة التي تحتاج إليها معامل الإنتاج (حالياً "الفيول والمازوت).
- تستورد الدولة الفيول والمازوت بموجب عقود طويلة الأجل موقعة منذ العام 2005 مع شركة الكويت الوطنية KPC وشركة سوناتراك الجزائرية.

1. الواقع الحالي لقطاع الكهرباء في لبنان - تنمة



• تدير مؤسسة كهرباء لبنان 9 معامل إنتاج حرارية بقدرة 2300 ميغاواط (إنتاج فعلي حاليا " 1960 ميغاواط).

البعض من هذه المعامل صمم للعمل على الغاز الطبيعي (الأقل ثمنا " وتلويثا"):

- دير عمار
- الزهراني
- صور
- بعلبك

لكن يستعمل الفيول لعدم قدرة استجرار الغاز رغم محاولات عدة جرت سابقا" لاستجرار الغاز من مصر عبر سوريا لكن ما لبثت أن توقفت.

• حوالي 3200 ميغاواط هي حاجة لبنان يوميا" (الذروة 3450 ميغاواط خلال فصل الصيف)

• الإنتاج الحالي حوالي 1500 ميغاواط.

1. الواقع الحالي لقطاع الكهرباء في لبنان - تنمة

- بهدف زيادة الإنتاج وقعت وزارة الطاقة مع شركة Karadeniz التركية في العام 2012 على عقد لإنتاج الطاقة بواسطة باخرتين بقدرة **370 ميغاواط**.
- هذا يعني أن الدولة بحاجة إلى إنتاج لكمية إضافية بحوالي 1600 ميغاواط (أي حوالي الربع أو الثلث من الطلب الإجمالي)
- النقص في الإنتاج يغطي من خلال المولدات الخاصة التي تغطي بين 6 و12 ساعة تغذية.
- **مؤسسة كهرباء لبنان** لم ترفع التعرفة منذ العام 1996 وهي ترزح تحت خسارة سنوية بين مليار وملياري دولار تغطيها الدولة.
- الخسارة أو العجز السنوي (مليار إلى ملياري \$ سنويا) مرده إلى الأسباب التالية:
 - تعرفه متدنية (التي لم تتبدل من العام 1996 حين كان سعر برميل النفط 15 \$)
 - هدر تقني مرتفع (15%)
 - سرقة وتعليق غير شرعي (15%)
 - نقص في الجباية (10%)
 - استخدام الفيول الثقيل في المعامل بدلا " من الغاز



2. الإطار التشريعي الحالي

2002

- مجلس النواب أقر قانون الكهرباء رقم 462 بهدف تحرير وتخصيص القطاع جزئياً".
الهدف كان خصخصة مؤسسة كهرباء لبنان وبيع حصص من أسهمها إلى شريك استراتيجي يدير القطاع. لكن هذا القانون لم يطبق.
- وفق هذا القانون، تتولى شركات خاصة الإنتاج والصيانة والحماية وإدارة الشبكات.
- في حين تبقي **مؤسسة كهرباء لبنان** إدارتها على شبكات التوتر العالي.
- كما نص القانون على إنشاء **هيئة ناظمة للقطاع** ERA National Electricity Regulatory Authority ومنحها سلطة حصرية في منح الإجازات للقطاع الخاص IPP's وضع المعايير وسقوف التعرفة وطلب المناقصات....



2. الإطار التشريعي الحالي - تنمة

2014

- **صدر القانون رقم 288** الذي أعطى مجلس الوزراء صلاحية ضمن مدة سنتين لمنح رخص إنتاج للقطاع الخاص عن طريق IPP Independent Power Producers. لكن بشرط أن تبيع الشركات الخاصة الإنتاج إلى كهرباء لبنان وليس مباشرة إلى المستهلك.

حتى هذا القانون لم يطبق.



- جددت مدة السنتين فيه لثلاث مرّات دون أن تمنح أي رخصة لغاية اليوم.
- تجري حالياً " مفاوضات لبناء ثلاثة معامل في الزهراني وسلعاتا ودير عمار وفق هذه الطريقة أي بطريقة IPP بقدرة إنتاج حوالي 500 إلى 600 ميغاواط لكل معمل تعمل جميعها على الغاز الطبيعي.
- على أن يتم تأمين الغاز عبر ثلاثة محطات عائمة لتخزين وتغوير الغاز FSRU في كل من البداوي وسلعاتل والزهراني.

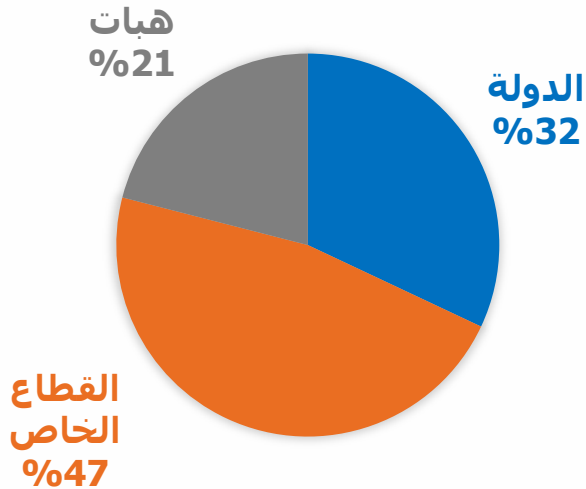


3. خطط الكهرباء المتتالية (2010/ 2011/ 2017/ 2019)

2010

أقر مجلس الوزراء خطة الكهرباء وأبرز ما تضمنته بناء معامل إنتاج جديدة ممولة من:

- الدولة بقروض ميسرة (بقيمة 1.5 مليار دولار أي ما نسبته حوالي 32% من كلفة الخطة الإجمالية).
- القطاع الخاص بموجب آلية PPP Public Private Partnerships (بقيمة 2.34 مليار دولار أي ما نسبته حوالي 47% من كلفة الخطة الإجمالية).
- أما الرصيد البالغ حوالي مليار دولار (حوالي 21% من كلفة الخطة الإجمالية) فيمول من دول مانحو بموجب هبات.



• تضمنت الخطة:

- استئجار بواخر بصورة مؤقتة ومرحلية لإنتاج حوالي 280 ميغاواط.
- استئجار كمية 150 ميغاواط من تركيا عبر سوريا.
- صيانة وتحديث المعامل الموجودة.
- بناء مشاريع طاقة تعمل على الطاقة المتجددة (رياح، شمس، ومياه).
- بناء معامل عائمة لتخزين ولتغويز الغاز الطبيعي.

3. خطط الكهرباء المتتالية (2010/ 2011/ 2017/ 2019) -تتمة

2011

وكجزء من خطة 2010 وافقت الحكومة على تخصيص مبلغ 1.2 مليار دولار لإضافة 710 ميغاواط إلى الشبكة الوطنية:

- 850 مليون دولار لبناء معامل جديدة
- 247 مليون دولار للشبكات
- 40 مليون دولار للدراسات

• كما تضمنت:

- إعادة تأهيل معمل الذوق والجية
- تحسين شبكات النقل
- تعيين الهيئة الناظمة
- وتطبيق قانون 462

3. خطط الكهرباء المتتالية (2010/ 2011/ 2017/ 2019) - تنمة

2017



Floating Storage and Regasification Unit (FSRU)



• وافق مجلس الوزراء على تحديث لخطة 2011/2010 التي طبقت جزئياً.

• أبرز ما تضمنته 2017:

1. استئجار باخرتين عائمتين إضافيتين بقدرة إنتاج جامعة لكل البواخر 800 ميغاواط

2. إنشاء معامل تغويز وتخزين عائمة للغاز الطبيعي FSRU Floating Storage and Regasification Unit

3. بناء معامل تنتج 1500 ميغاواط بالاعتماد على آلية IPP

4. تطوير حوالي 1000 ميغاواط من إنتاج الطاقة الشمسية

هذه الخطة لم تطبق بسبب الخلافات السياسية عليها.



3. خطط الكهرباء المتتالية (2010/ 2011/ 2017/ 2019) - تنمة

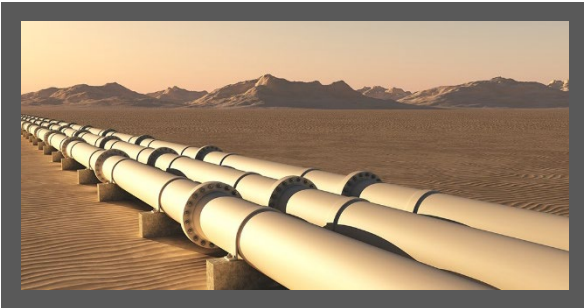
2019

خطة الحكومة الحالية (استمرار للخطط السابقة)

- إنشاء معمل "دير عمار-2" من خلال اتفاقية شراء الطاقة من القطاع الخاص بطاقة 500 ميغاوات
- وإنشاء معملين في الزهراني وسلعاتا بطاقة تقارب ألف ميغاوات
- إضافة إلى إنشاء ثلاثة محطات عائمة للتغوية في كل من دير عمار والزهراني وسلعاتا



4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU



• استعمال الغاز في معامل الإنتاج يؤدي إلى خفض كلفة الإنتاج وزيادة الفعالية وتخفيف الصيانة، وكل هذا يؤدي إلى خفض الكلف التشغيلية لغاية 50%. رغم ذلك ما زالت المعامل تعمل على الفيول الثقيل Heavy Fuel.

• **حوالي 50%** من إنتاج الغاز الطبيعي في العالم يتم إنتاجه من مسافة لا تبعد عن لبنان أكثر من 6500 كلم. أقرب موقع هو قطر والجزائر ومصر. جرت العديد من المحاولات خلال العشرين سنة الماضية لاستيراد الغاز لكن لم تنجح.

• **70%** من المعامل على الغاز الطبيعي في العالم هي من النوع العائم:

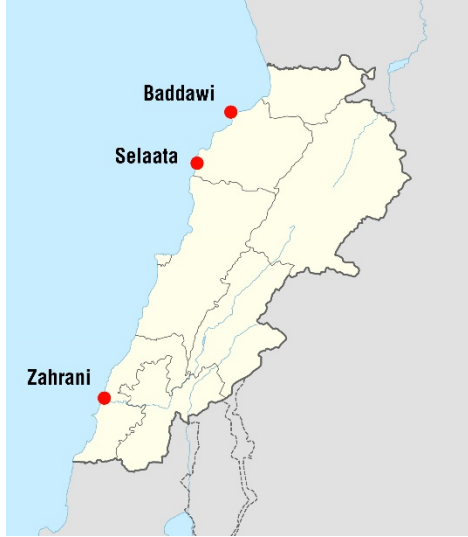
تخزين وتغويز.

• إقليميا " تستعمل من قبل دول مجاورة كالإمارات، السعودية، عمان وباكستان خلال فترات الذروة كمكمل للإمدادات بالأنابيب.

• المعامل العائمة هي حاليا " الوسيلة الفضلى عند الدول.

• 22 شهر لبنائها (مقابل 42 شهر للمعامل على البر) وهي حل جيد في لبنان وأقل كلفة خصوصا " أن لا استملكات...

4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU - تنمة



وفق دراسة شركة Poten and Partners الأمريكية،

تم اختيار 3 مواقع محتملة لبناء المعامل العائمة

- البداوي
- سلعاتا
- الزهراني

• المشروع هو ضمن القطاع الخاص في الإنتاج والدولة هي المشتري للكهرباء. المشغل للمعامل يستوفي بدل لقاء تحويل الغاز المسيل إلى حالته الغازية الأساسية وضخه بالأنابيب .

• الإيجابية الأخرى للمعامل العائمة هي أنه يمكن استئجارها لمدة محددة لغاية بدء استخراج الغاز بدلا " من استيراده. كلفة كل معمل عائم تبلغ حوالي 400 مليون دولار.



4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU - تنمة

• **قطاع انتاج الكهرباء** في لبنان هو السوق الرئيسي لمحطات **التخزين والتغويز** العائمة. في مرحلة أولى الغاز سيؤمن إلى المعامل القائمة والوفر يمكن أن يبلغ من 6 إلى 10 مليار دولار سنويا".

• في موازاة المعامل العائمة سيتم بناء أنابيب على طول الشاطئ من البداوي (دير عمار) في الشمال إلى صور في الجنوب. بحسب الخطة الأرجح أن تمتد الأنابيب في البر في محاذة سكة الحديد غير المستخدمة حالياً لتقليل كلف الاستملاكات. تتضمن الخطة جزءاً في البحر بين الذوق والجية لوجود عوائق جغرافية.

• هذه الأنابيب ستوصل الغاز إلى معامل:

صور / الزهراني / الجية / الذوق / دير عمار

• مشروع مد الأنابيب كلفته حوالي **465 مليون دولار** ويتطلب حوالي 28 شهر لإتمامه.

• وهذا المشروع منفصل عن ملف التنقيب عن الغاز بمعنى أنه حتى لو لم نكتشف الغاز في لبنان فإن هذه الأنابيب ضرورية لأن لبنان سيكون عليه أن يستورد الغاز بكل الأحوال.



4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU - تنمة

2018

• صنفت 13 شركة عالمية ومحلية للمشاركة في مناقصة إنشاء المعامل العائمة. وتبين أن 6 إئتلافات من أصل 8 تراعي الشروط الفنية الموضوعة في دفتر شروط المناقصة، هي:

1. **غاز ناتورال فينوزا** Gas Natural Fenosa شركة إسبانية موردة للغاز المسال
2. **بي دبليو** BW شركة ماليزية تملك وتشغل محطة غاز في مصر
3. **فيتول** Vitol شركة موردة للغاز
4. **بوتاك** Butec يملكها نزار يونس، **المباني** (يملكها النائب نعمة طعمة)،
روسنفط Roseneft شركة روسية لتوريد الغاز المسال



4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU - تنمة

2018

5. **إكسيليريت** Exceleerat شركة أميركية متخصصة بمحطات التغويز, **شل** Shell شركة أوروبية موردة للغاز, **بي بي إنرجي** (لآل بساتنة, وهم أصحاب شركة أيبكو لتوزيع المحروقات)
6. **إيني** (شركة إيطالية عضو في التحالف الذي وقّعت معه الدولة اللبنانية عقداً لاستخراج الغاز), **قطر بتروليوم** (الشركة الوطنية القطرية للنفط)
7. **توتال** (عضو في التحالف العامل على استخراج الغاز في لبنان), **هوغ** (Hoegh) وكيلها شركة pescو لصاحبها نديم صيقلبي ودبانة غروب
8. **بتروناس** (شركة ماليزية متخصصة بالتغويز, وكيلها شركة يونيغاز لصاحبها محمود صيداني)

exceleerate
energy

Shell

bp



HÖEGH AUTOLINERS



PETRONAS



Beirut Bar
Association
Bayyusa Multro Legum

4. محطات التخزين والتغويز العائمة FSRU - تنمة

2019



أجريت المناقصة وقدمت **إيني** الإيطالية و**قطر للبترول** العرض الأدنى بقيمة **13.5 مليار دولار** على مدى 10 سنوات لثلاث محطات تغويز، بما يتضمن:



- إمدادات الغاز
- البنية التحتية اللازمة لإيصال الغاز إلى محطات الطاقة.

منذ أسابيع كلف مجلس الوزراء وزير الطاقة مع هذا الإئتلاف من أجل محاولة تخفيض الأسعار.

قطاع الطاقة في لبنان مكوّن من خمسة قطاعات رئيسية

قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)

1

قطاع التنقيب عن النفط والغاز

2

قطاع الكهرباء

3

قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

4

قطاع المياه والصرف الصحي

5





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

4 قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

يشرف على إدارة هذا القطاع:

- وزير الطاقة
- المركز اللبناني لحفظ الطاقة



Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

4 قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

المواضيع التي سوف نتطرق اليها:

- قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة
- التسلسل التاريخي لقطاع الطاقة المتجددة

التسلسل التاريخي لقطاع الطاقة المتجددة

- 1994 صادق لبنان على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ UNFCC
- 2006 صادق لبنان على بروتوكول كيوتو في شهر أيار
- 2010 تعهد لبنان في مؤتمر كوبنهاغن للتغيرات المناخية برفع نسبة الطاقة المتجددة إلى 10% بحلول عام 2020. واندرج هذا التعهد ضمن ورقة سياسة قطاع الكهرباء التي أعدتها وزارة الطاقة والمياه واعتمدها مجلس الوزراء رسميًا في حزيران 2010.

4. قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة - تنمة

• بين 2010 و 2014 نفذت العديد من البرامج والمشاريع أهمها:

• الآلية الوطنية لكفاءة الطاقة والطاقة المتجددة NEEREA

أطلقها مصرف لبنان ووزارة الطاقة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي والاتحاد الأوروبي والمركز اللبناني لحفظ الطاقة، وهي آلية تمويل وطنية تمول مشاريع الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكتلة الحيوية والطاقة المائية، بالإضافة إلى اتخاذ تدابير لتحسين كفاءة الطاقة ومشاريع المباني الخضراء.

• **الخطة الوطنية الأولى لكفاءة الطاقة للأعوام 2011-2015** التي اعتمدها وزارة الطاقة والمياه في آب 2010 ووافقت عليها الحكومة اللبنانية في تشرين الثاني 2011.

• **تنفيذ أول مشروع في لبنان لإنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية**
على امتداد نهر بيروت بطول 325 متر، يعرف باسم "الأفصى الشمسية" BRSS

• إعداد مشروع قانون حفظ الطاقة

4. قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة - تنمة



قطاع الطاقة في لبنان مكوّن من خمسة قطاعات رئيسية

قطاع استيراد وتوزيع المواد البترولية (المكرّرة)

1

قطاع التنقيب عن النفط والغاز

2

قطاع الكهرباء

3

قطاع الطاقة المتجددة وكفاءة الطاقة

4

قطاع المياه والصرف الصحي

5





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

5 قطاع المياه والصرف الصحي

يشرف على إدارة هذا القطاع:

- وزير الطاقة
- المديرية العامة للموارد المائية والكهربائية
- مؤسسات عامة كمجلس الإنماء والإعمار ومصالح المياه المستقلة



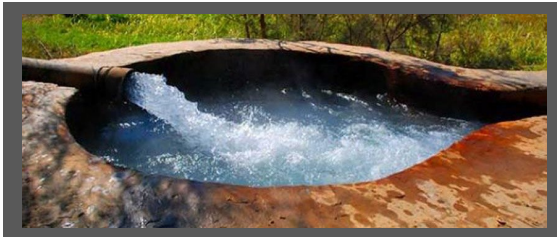
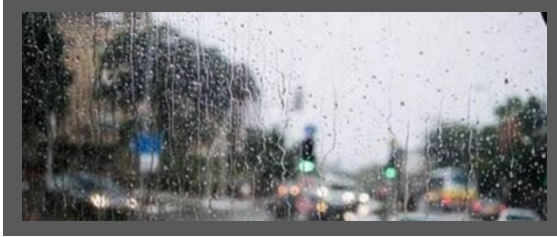
Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

5 قطاع المياه والصرف الصحي

المواضيع التي سوف نتطرق اليها:

- قطاع المياه والصرف الصحي
- الإطار القانوني والتشريعي القائم
- فوضى الاستخدام المائي وعشوائيته في لبنان
- الحلول المطلوبة لمعالجة أزمات قطاع المياه في لبنان

5. قطاع المياه والصرف الصحي



- يصنف لبنان تاريخياً بين أكثر بلدان الشرق الأوسط غنى في ثروته المائية، وهو البلد الثالث عربياً في غزارة المياه، سطحية كانت أم جوفية، إلى حد وصفه بالبلد الذي يعوم على ثروات مائية حقيقية.
- يتمتع لبنان بمنسوب متساقطات يفوق أربعة أضعاف حاجاته الإجمالية. المصادر المائية هي:

- الأمطار
- الثلوج
- الأنهر (15 نهراً)
- المياه الجوفية.



5. قطاع المياه والصرف الصحي - تنمة



- إن المناخ اللبناني هو مناخ متوسطي يتميّز بغزارة المتساقطات في فصل الشتاء (من كانون الثاني/يناير إلى نيسان/أبريل) وبفترة جفاف تمتد على الأشهر المتبقية من السنة.
- يبلغ متوسط المتساقطات 800 ملم تقريبًا وتراوح بين 600 ملم و900 ملم على السواحل و1400 ملم في المرتفعات.
- يمكن تلخيص إجمالي المياه المتجددة داخل الأراضي اللبنانية بحوالي 2.7 مليار م³.
- مؤخرًا بدأت المعطيات المناخية تشهد تغيرًا مع تدني نسبة المتساقطات بسبب تقلص فترة الشتاء (فترة الجفاف تمتد على فترة تزيد عن سبعة أشهر في السنة) نظرًا إلى عامل الانحباس الحراري الذي يشهده، منذ فترة، حوض البحر الأبيض المتوسط.

5. قطاع المياه والصرف الصحي - تنمة

• على الرغم من تعدّد مصادر المياه في لبنان، فإن الواقع العملي يظهر وجود **عجز بالميزان المائي** مرده إلى **هدر حوالي 1.2 مليار م³/سنة في البحر (من أصل حوالي 2.7 مليار م³ من المياه المتجدّدة)**. بالإضافة إلى أزمة متعدّدة الجوانب، حيث يغلب الشحّ والتقنين طوال السنة، ما أدى إلى ازدياد الحاجات المائية (خاصة مياه الشرب والاستعمال المنزلي والري).

• إن احتساب **الميزان المائي** في لبنان **وإدارة الطلب** لسنة 2005 و2030 لمجمل القطاعات يظهر أن العجز المائي سوف يتضاعف تباعاً " نظراً " لزيادة الطلب المستقبلي على المياه (بحسب أرقام وزارة الطاقة) ليبلغ حوالي 1660 مليار م³ :

2030

- ري: 1800 مليون م³
- صناعة: 293 مليون م³
- شفة: 975 مليون م³
- **المجموع: 3.068 مليار م³/سنة**

2005

- ري: 900 مليون م³
- صناعة: 150 مليون م³
- شفة: 501 مليون م³
- **المجموع: 1.55 مليار م³/سنة**

5. قطاع المياه والصرف الصحي - تنمة



- بالنظر إلى العجز الكبير الذي يشهده لبنان حاليًا والأرقام والوقائع المبيّنة للعجز المستقبلي (العام 2030) والذي قدر بـ **1660 مليون م³**، كان لا بدّ من التفكير الجديّ بوسائل مجدية وعملية لتأمين موارد مائية إضافية.
- من هنا أقرّت العديد من الاستراتيجيات الوطنية تأخذ بعين الإعتبار الدورة المائية كاملة إبتداءً من المتساقطات وحتى المياه الآسنة المدورة تتركز على جملة عناصر أهمها: **تأمين موارد مائية إضافية عبر بناء السدود والبحيرات الجبلية (27 سدًا وبحيرة) لاستخدامها في فترات الشحّ وبالتالي التخفيف من استعمال مخزون المياه الجوفية الذي يجب أن يبقى مخزونًا استراتيجيًا يستعمل في حالات الحاجة الاستثنائية فقط.**

الإطار القانوني والتشريعي القائم



1- تنظيم قطاع المياه

- يعتبر القانون الرقم 221 تاريخ 29/5/2000 المتعلق بتنظيم قطاع المياه، والمصحح بموجب القانون الرقم 241/2000، بأنه أول تنظيم متكامل لقطاع المياه.

- يعنى القانون بصورة أساسية بحماية المورد الطبيعي للمياه وتنميته، ضمن إطار المحافظة على البيئة وتوازنات الطبيعة، وأعتبر هذه المهمة من صلب المنفعة العامة.

- يحدد اختصاصات وزارة الطاقة والمياه.

- ينشئ مؤسسات عامة استثمارية لقطاع المياه والصرف الصحي، (بمعنى أنه قرر الإبقاء على الإدارة غير المباشرة لقطاع المياه، أي **إدارة قطاع المياه بواسطة المؤسسات العامة الحاصل منذ العام 1956**)، وهي:

- مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان ومركزها مدينة بيروت
- مؤسسة مياه لبنان الشمالي ومركزها طرابلس
- مؤسسة مياه البقاع ومركزها مدينة زحلة
- مؤسسة مياه لبنان الجنوبي ومركزها مدينة صيدا

الإطار القانوني والتشريعي القائم - تنمة

2- تأمين مياه الشرب

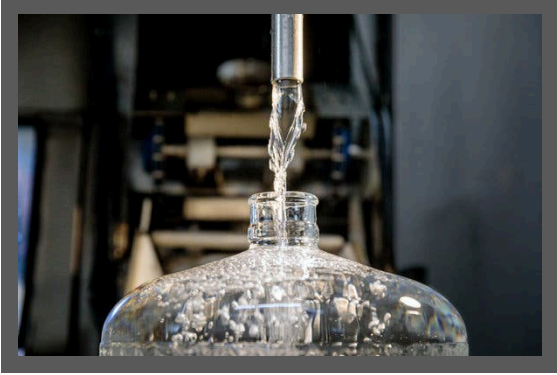
المرسوم الاشتراعي الرقم 227 تاريخ 1/10/1943، وهو أول القوانين المائية الصادرة بعد الاستقلال، وهو يتعلّق بمشاريع جر مياه الشرب.

3- التنقيب عن المياه الجوفية

المرسوم الرقم 14438 تاريخ 2/5/1970 المتعلق بتنظيم التنقيب عن المياه واستعمالها وقد منع هذا القانون القيام بأشغال تتعلق بالتنقيب عن المياه الموجودة تحت الأرض أو المتفجرة، أو بضبطها، أو بحفر الآبار، قبل الحصول على ترخيص بذلك.



الإطار القانوني والتشريعي القائم - تنمة



4- استثمار المياه والمرطبات المعبأة في أوعية

- المرسوم الاشتراعي الرقم 108 تاريخ 16/9/1983، وقد أوجب هذا القانون على كل من يود القيام بتعبئة ماء للشرب أو مرطبات في زجاجات أو أوعية خاصة بقصد بيعه من العموم، أن يستحصل على إجازة تعطى بمرسوم يتخذ بناء على اقتراح وزير الصحة العامة.



5- ري الأراضي

- تطبق عليها القواعد العامة الواردة في أنظمة وتشريعات المياه والمتعلقة بري الأراضي وحفر الآبار أو الينابيع من أجل ري الأراضي والبساتين.
- النصوص والصلاحيات الداخلة ضمن وزارة الزراعة.

فوضى الاستخدام المائي وعشوائيته في لبنان



- على الرغم من تعدُّد مصادر المياه في لبنان، يظهر الواقع العملي وجود أزمة متعددة الجوانب، حيث يغلب الشح والتقنين طوال السنة، بالإضافة إلى الهدر والتلوث والسرقات الداخلية.
- كما يسجل انخفاض كبير في كمية ومستوى المياه الجوفية في مقابل ازدياد معدلات الطلب على المياه، ويزداد الحديث عن ضرورة وضع الخطط لمواجهة كوارث شح المياه المتوقعة. وقد وصل الأمر خلال الأعوام الماضية إلى حد البحث جدياً باحتمال استيراد المياه من تركيا من أجل تأمين المياه للمواطنين.
- ازدياد الاستخدام غير المراقب للمياه الجوفية وتدني نوعيتها وتلوثها الناجم عن تسرب المياه المبتذلة إليها، واختلال التوازن بين المياه السطحية والجوفية بسبب ارتفاع الآبار الارتوازية بشكل عشوائي ومخيف.
- تعرّض مصادر المياه في لبنان لكل أنواع التلوث بسبب غياب شبكات الصرف الصحي عن مناطق وجودها، وفي حال وجودها انعدام أعمال صيانتها ومراقبتها بالإضافة إلى عدم ربطها بمراكز لمعالجة مياه الصرف الصحي المبتذلة قبل رميها بالقرب من السواحل ومجاري الأنهار والآبار.
- من أسباب التلوث أيضاً المكبات العشوائية واستخدام الأسمدة والمبيدات ورمي الزيوت والمحروقات في الأنهار والبحر.

الحلول المطلوبة لمعالجة أزمات قطاع المياه في لبنان

• رغم صرف المليارات في العقود الأخرين عبر المجالس والصناديق والمؤسسات على المنشآت والشبكات في مشاريع مياه الشفة ومياه الري والصرف الصحي وتقويم مجاري الأنهر، والينابيع البحرية، وشؤون الطاقة الكهربائية...

• ورغم تنفيذ العديد من الأحواض والسدود إما من موازنة الدولة أو بواسطة قروض خارجية ميسرة. (هذا مع العلم أن مشاريع السدود مكلفة ويثير بعضها نقاشاً واسعاً حول جدواها وأثرها البيئي الضار).

• يؤكد العارفون في ملف المياه أن الأزمة في لبنان لا تكمن في غياب الموارد المائية، أو حتى في الخطط العلمية والعملية لإدارة هذه الأزمة والتعامل معها، بل هي تكمن في **عدم وجود سياسة مائية واضحة** وفي **المعوقات الإدارية والسياسية المختلفة** التي تحد من قدرة القيمين على هذا الملف في الدولة على تنفيذ الخطط والبرامج الموضوعة لإدارة الطلب على المياه.

• في موازاة ذلك، يدور نقاش واسع حول مدى **ملاءمة الإطار القانوني الحالي** لإدارة ملف الموارد المائية في لبنان رغم صدور القانون رقم ٢٢١ حول تنظيم قطاع المياه في لبنان (قانون المياه).

• حيث تزداد الدعوات لتعديله أو استكمالها وذلك من قبل أطراف عدة في القطاعين **العام والخاص**.





Beirut Bar
Association
Berytus Nutrix Legum

شكراً