الأمم المتحدة

E

Distr.
LIMITED

المجـــلس
الاقتصـــادي والاجتمـــاعي

E/ESCWA/SDPD/2012/IC.1/2/Report
10 August 2012
ORIGINAL: ARABIC

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

تقريـر

الاجتماع التشاوري المشترك للجنتي الموارد المائية والطاقة حول الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في بلدان الإسكوا بيروت، 27-28 حزيران/يونيو 2012

موجـز

هدف الاجتماع التشاوري المشترك للجنتي الموارد المائية والطاقة حول الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في بلدان الإسكوا إلى تحفيز التفكير حول القضايا المتعلقة بالترابط بين قطاعي المياه والطاقة، وتحديد الأولويات التي تستوجب دراسة واهتماماً أكبر من قبل البلدان الأعضاء في الإسكوا. كما هدف الاجتماع أيضاً إلى البحث بالآليات والترتيبات المؤسساتية الممكنة لتنظيم التنسيق والمواءمة في السياسات المعتمدة في مجالي الطاقة والمياه.

وناقش المجتمعون على مدى ست جلسات، عدداً من الموضوعات ركزت على سبل تعزيز مفهوم الترابط بين قطاعي المياه والطاقة من خلال إيجاد آليات مؤسساتية وفنية بهدف الوصول إلى الأساليب الفضلى لمقاربة موضوع الترابط، كما عقد اجتماعان منفصلان لكل من لجنة الموارد المائية ولجنة الطاقة.

أقر المجتمعون عدداً من التوصيات بالإضافة إلى تحديد القضايا ذات الأولوية للجنتي الطاقة والموارد المائية في الإسكوا.

ويتضمن هذا التقرير، عرضاً موجزاً لما دار من نقاشات حول كل بند وما صدر عن الاجتماع التشاوري من توصيات.

ملاحظة: طبعت هذه الوثيقة بالشكل الذي قدمت به ودون تحرير رسمي.

المحتويات

	الفقرات	الصفحة
مقدمة	1-3	3
الفصل		
أولاً- التوصيات	4-5	3
ألف- بشأن الاستبيان حول الترابط بين المياه والطاقة وعن تحديد أولويات العمل في هذا المجال	4	3
باء- بشأن العمل المشترك بين لجنتي الموارد المائية والطاقة	5	3
ثانياً- مواضيع البحث والمناقشة	6-23	4
ألف- استعراض قضايا الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة	6-7	4
باء- رسم/تصور تخطيط إقليمي لترابط قطاعي المياه والطاقة في المنطقة	8-9	5
جيم- عصف ذهني حول أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء	10-14	5
دال- بيان الثغرات والعوائق في توفر المعلومات ووسائل المعالجة	15-19	7
هاء- عملية وضع الأولويات لتخطيط العمل المستقبلي	20	9
واو- تحديد الأولويات والخطوات التالية	21-23	9
ثالثاً- تنظيم الأعمال	24-30	10
ألف- تاريخ ومكان عقد الاجتماع	24	10
باء- الافتتاح	25-28	10
جيم- الحضور	29	11
دال- الأهداف	30	11
رابعاً- التقييم	31	11

المرفقات

المرفق الأول- جدول الأعمال 12
المرفق الثاني- قائمة المشاركين 14

مقدمة

1- إن قضايا الطاقة والمياه مترابطة بشكل وثيق: فالطاقة تُستخدم في استخراج المياه الجوفية، وفي عمليات نزع الملوحة، وفي تشغيل محطات معالجة وضخ مياه الشرب، وفي عمليات نقل وتوزيع المياه بشكل آمن، كما تُستخدم الطاقة في تجميع مياه الصرف الصحي وتشغيل محطات معالجتها. وفي المقابل، تعتبر المياه أساسية لاستخراج النفط والغاز ولإنتاج الطاقة (في محطات توليد الطاقة الحرارية التقليدية والكهربائية، وفي محطات الطاقة الكهرومائية، وفي تطبيقات الطاقة المتجددة). وكذلك تؤمن المياه وسيلة تبادل حراري للتبريد أو للتدفئة في عدد من العمليات الصناعية، بالإضافة إلى استخدامات أخرى متعددة.

2- تواجه الدول العربية تحديات متعاظمة في مجال قطاعي المياه والطاقة بسبب الضغوط السكانية من ناحية والضغوط البيئية ومنها نقص المياه والتصحر والتلوث والاحترار العالمي وتغير المناخ من ناحية أخرى، وبالتالي فهناك حاجة لمنهجية جديدة شاملة ومنظمة لمقاربة الترابط بين موردي المياه والطاقة بطريقة مستدامة.

3- استناداً إلى هذا الترابط الوثيق بين الطاقة والمياه، فإنه، ومن أجل ضمان تنمية مستدامة في المنطقة، لا يمكن مقاربة قضاياهما بشكل منفصل عند صياغة الاستراتيجيات المتعلقة بالطاقة والمياه والبيئة. وبالتالي، فإنه من الضروري فهم ديناميكية العلاقة بينهما من أجل وضع استراتيجيات ملائمة بطريقة شاملة ومستدامة في المنطقة برمتها.

أولاً- التوصيات

ألف- بشأن الاستبيان حول الترابط بين المياه والطاقة وعن تحديد أولويات العمل في هذا المجال

4- خلصت مناقشات المجتمعين وآراء الخبراء التي دارت في الاجتماع إلى ما يلي:

اتفق المجتمعون على أن ترسل الإسكوا استمارة تطلب فيها من المشاركين في اجتماع الخبراء إعطاء علامات لترتيب الأولويات السبع، المتفق عليها خلال الاجتماع، ويقوم المشاركون بملء هذه الاستمارات وإعادتها إلى الإسكوا في غضون أسبوع، ويعود للمشاركين، إذا ارتأوا ذلك، التشاور مع الجهات المعنية في بلدهم من أجل ضمان تمثيل الموقف الرسمي الوطني، وذلك ضمن إطار عمل لجنة الموارد المائية ولجنة الطاقة. كذلك وافق المجتمعون على انه يمكن لأعضاء اللجنة إعادة النظر في المعلومات المقدمة في الاستبيانين: الجزء الأول: "الجانب المؤسساتي والتنظيمي" والجزء الثاني: "الأرقام الإحصائية" ويتم إرسال نسخة منقحة من الاستبيانين، إلى الإسكوا، بعد المراجعة. مع الإشارة إلى انه في حال كان هنالك أسئلة في الاستبيان غير واضحة، يمكن للمشاركين مراسلة الإسكوا للحصول على التوضيحات اللازمة، على أن ترسل الاستبيانات النهائية المكتملة إلى الإسكوا قبل 31 آب/أغسطس 2012.

باء- بشأن العمل المشترك بين لجنتي الموارد المائية والطاقة

5- كما أوصى المجتمعون بما يلي:

(أ) عقد اجتماعات مشتركة للجنتي الطاقة والموارد المائية، مرة كل سنتين، في الفترة التي لا تتضمن الجلسات العادية المبرمجة لكل من لجنتي الطاقة والموارد المائية في الإسكوا؛

(ب) إعادة النظر في تفاصيل تنفيذ برنامج العمل المشترك للجنتين خلال دوراتهما العادية في ضوء نتائج تحديد الأولويات الذي نتج عن الاجتماع التشاوري؛

(ج) إنشاء فرق عمل مشتركة بين اللجنتين لكلٍ من المواضيع المحدّدة كأولوية في الأنشطة المستقبلية.

ثانياً- مواضيع البحث والمناقشة

ألف- استعراض قضايا الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة

6- افتتح وأدار الجلسة السيد عبد الله علي عبد الله، رئيس قسم ترشيد الماء بإدارة ترشيد الكهرباء والماء، وزارة الكهرباء والماء، مملكة البحرين. وفي إطار هذه الجلسة، تم استعراض قضايا الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة، وتمت مناقشة ثلاثة عروض مرئية وفق ما يلي:

(أ) العرض الأول: قدمته السيدة رُلى مجدلاني، مديرة إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية - الإسكوا فتناولت موضوع "نتائج مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو+20) فيما يتعلق بارتباط قطاعات المياه، والطاقة، والأمن الغذائي". تضمن هذا العرض: نبذة عن مؤتمر ريو+20، أبرز ما جاء في الوثيقة الختامية للمؤتمر: "المستقبل الذي نصبو إليه"، المخرجات الخاصة بالغذاء، والمياه والطاقة والمخرجات من وجهة نظر المنطقة العربية. وقد أشارت السيدة رُلى مجدلاني إلى أن الحضور العربي في المؤتمر كان مشرفاً، إذ اتسم بالتنسيق والتجانس في كافة القضايا التي نوقشت، وان الوثيقة الختامية للمؤتمر شددت على اعتماد الاقتصاد الأخضر كأحد الوسائل المتوفرة لتحقيق التنمية المستدامة. أما بالنسبة للمخرجات الخاصة بالغذاء، والمياه والطاقة، فقد جرى التأكيد على تنشيط قطاعي التنمية الزراعية والريفية، وعلى تعزيز فرص حصول المنتجين الزراعيين على التكنولوجيات الملائمة والميسورة التكلفة، لا سيما في مجال كفاءة الري وإعادة استخدام المياه العادمة المعالجة وجمع المياه وتخزينها، وعلى حصول الجميع على خدمات المياه، الصرف الصحي والطاقة الحديثة والمستدامة؛

(ب) العرض الثاني: قدمه السيد وليد الدغيلي، رئيس قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا، تحت عنوان "نظرة عامة إلى الارتباط بين قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا" وتضمن ما يلي: استعمالات المياه لأغراض الطاقة، واستعمالات الطاقة لأغراض المياه، وخصائص قطاعي الطاقة والمياه في بلدان الإسكوا، وتغيّر المناخ وقطاعي المياه والطاقة في بلدان الإسكوا، والبرنامج الفرعي 1 في الإسكوا، والتوجهات العربية في قطاعي الطاقة والمياه والخيارات الممكنة. وأشار المحاضر إلى أنه من الضروري أخذ الجوانب الاجتماعية والبيئية والاقتصادية بعين الاعتبار لدى تحديد الخيارات الممكنة، مؤكداً على أهمية التعاون الإقليمي والشراكة بين القطاعين العام والخاص للوصول إلى أمن الطاقة وأمن المياه، وضرورة الخوض في إمكانيات الاستفادة من الطاقة المتجددة لمعالجة وإنتاج المياه الصالحة، وفي الإضاءة على مواضيع الطاقة والمياه والإنتاجية والتكامل في إدارة قطاعي الطاقة والمياه؛

(ج) العرض الثالث: قدمه السيد وليد الزباري، رئيس اللجنة العلمية، جمعية علوم وتقنية المياه (WSTA)، تحت عنوان "نتائج مؤتمر الخليج العاشر للمياه فيما يتعلق بارتباط قطاعات المياه، والطاقة، والأمن الغذائي"، وخلص إلى أن التامين المستدام للمياه، والطاقة والغذاء في ظل ازدياد عدد السكان والنمو الاقتصادي يمثل أحد التحديات الأساسية التي تواجه دول الخليج العربي، وان اعتماد سياسة تخطيط وإدارة متكاملة

لقطاعات المياه، والطاقة والزراعة هو خطوة أساسية لتأمين احتياجات هذه القطاعات بشكل مستدام، مع ضرورة إجراء أبحاث علمية لردم هوة المعرفة بخصوص الترابط بين الطاقة والمياه وتوجيه الجامعات والمعاهد البحثية لاعتماد برامج أبحاث لفهم أفضل لعلاقات الترابط بين الطاقة والمياه.

7- تركزت أهم المداخلات والتوضيحات في هذه الجلسة حول أهمية تفعيل التكامل بين الطاقة والمياه عبر إيجاد مصادر مياه بكمية استهلاك طاقة أقل، وبالتالي تم التطرق في المناقشات إلى ضرورة الحاجة إلى أطلس للطاقات الموجودة في البلدان العربية وأطلس للمياه التي كلفة إنتاجها أقل. هذا وقد أشار السيد وليد الزباري، إلى ضرورة اعتماد مصادر طاقة نزع ملوحة المياه (تحلية المياه) من الطاقة المتجددة بهدف تقليل كلفة الحصول على المياه المنزوعة الملوحة. كما أوضح السيد وليد الدغيلي، بأن المقصود بالطاقة ليس فقط الطاقة الكهربائية إنما المفهوم الأشمل الذي يتضمن كافة أشكال الطاقة من كافة المصادر الممكنة.

باء- رسم/تصور تخطيط إقليمي لترابط قطاعي المياه والطاقة في المنطقة

8- افتتح وأدار الجلسة السيد جمال عثمان ابو بكر سليمان، مدير عام، وزارة النفط، المؤسسة السودانية للنفط، جمهورية السودان، وفي إطار هذه الجلسة، قام السيد منجي بيدة، مسؤول أول شؤون اقتصادية، قسم الطاقة، الإسكوا، بعرض "نتائج الجزء الأول "أ"من الاستبيان حول الترابط بين المياه والطاقة- الجانب المؤسساتي والتنظيمي". تضمن العرض المقدم معلومات عامة غير إحصائية عن واقع الترابط بين الطاقة والمياه وذلك فيما خص المواضيع التالية: إنتاج ومعالجة مياه الشبكات العامة لإمداد المياه العذبة، والمنشآت المائية ذات الإمداد الخاص الذاتي، والشبكات والمنشآت العامة لنقل وتوزيع المياه العذبة، وشبكات ومنشآت صرف، وتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي العامة، والمحطات الذاتية لمعالجة مياه الصرف الصحي لمستخدمي القطاع الخاص، ومعلومات حول استهلاك المياه العذبة أو المياه المعاد تدويرها، وتوليد الطاقة الكهرمائية (إن وجدت)، وآليات التنسيق المحلية المتعلقة بقطاعي المياه والطاقة، وقضايا متعلقة بالترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة العربية يتوجب طرحها.

9- تركزت المداخلات حول أهمية الاستبيان لما يحويه من معلومات قيمة على أن تعطى الدول فرصة ثانية للتحقق من المعلومات المقدمة ومراجعتها، على أن يتم إرفاق الاستبيان بكتيب إرشادي. كذلك تم التطرق إلى الوضع المؤسساتي للجهات المختصة المولجة ملء الاستبيان وضرورة التنسيق فيما بينها لتقديم معلومات دقيقة ومحدثة. كما أشار أحد المشاركين إلى أهمية النظر في إمكانية الوصول إلى قاعدة بيانات عن المعلومات المطلوبة بالاستبيان. وأشار رئيس الجلسة إلى ضرورة تعديل طريقة تحليل الاستبيان بحيث يوضح أكثر التجارب الناجحة للدول بهذا الخصوص، وبالتالي يساعد على نقل خبرة بعض الدول في مجال الطاقة والمياه إلى الدول الأخرى. وفي مداخلة للسيد وليد الزباري، رئيس اللجنة العلمية، جمعية علوم وتقنية المياه، اقترح أن يرسل الاستبيان من جديد إلى الدول المعنية للتدقيق مع بعض الإضافات ومع توضيح للمعلومات المطلوبة. وختم المناقشات السيد وليد الدغيلي، رئيس قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا، بالتأكيد على أن هناك إجماع على إعادة الاستبيان وتطويره وإرفاقه بكتيب إرشادي لتوضيح المعلومات المطلوبة، دون إغفال أن المعلومات المطلوبة هي معلومات خبراء وليست معلومات رسمية إحصائية، وبالتالي هي تستخدم لإعطاء أفكار وتوجهات مستقبلية.

جيم- عصف ذهني حول أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء

10- افتتح وأدار الجلسة السيد وليد الزباري، رئيس اللجنة العلمية، جمعية علوم وتقنية المياه (WSTA)، وتضمنت الجلسة الثالثة القضايا التالية:

(أ) مناقشة حول أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء؛

(ب) عرض الهيكلية المؤسساتية لقطاعي الطاقة والمياه في بلدان الإسكوا قدمه السيد وليد الدغيلي، رئيس قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا؛

(ج) مناقشة حول الآليات المؤسسية لمعالجة قضايا ارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء: الهياكل القائمة والثغرات؛

(د) مراجعة القضايا المطروحة خلال يوم العمل من قبل رئيس الجلسة، وخلاصة اليوم الأول.

11- جرت أولاً مناقشة حول "أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء"، وتم التطرق في المناقشات إلى قضايا متعددة نذكر منها: ضرورة صدور موازنات مائية وموازنات طاقة سنوية والطلب من الإسكوا المساعدة على تحفيز الدول لاستصدار هذه الموازنات عبر تشريعات خاصة، ووجوب التركيز على ثقافة المياه في الدول وتعريف المواطنين على مصادر المياه وكمية المياه المتاحة مما يؤدي إلى تجاوب المجتمع مع تعليمات ترشيد استهلاك المياه، ورفع كفاءة استخدام الطاقة والمياه، ندرة الموارد المائية والأراضي الزراعية مقابل وفرة في الوقود الأحفوري والطاقة الشمسية في منطقة الإسكوا مما يحتم اعتماد نهج يربط بين استدامة المياه واستدامة الطاقة، وضرورة تحسين كفاءة استخدام الطاقة في مختلف أنظمة المياه، وضرورة التركيز على مصادر الطاقة المتجددة بإجماع كافة المشاركين، ودعم حقوق بلدان الإسكوا بمواردها المائية وضرورة تطبيق التشريعات الدولية بالنسبة للمياه العابرة للحدود، وضرورة الاستفادة من الدراسات التي أعدتها الإسكوا والمتعلقة بمواضيع المياه والطاقة كقاعدة بيانات ومعلومات، وضرورة إيلاء الحكومات والمؤسسات المائية الاهتمام بتخفيض الفاقد في شبكات أنظمة المياه بالتالي ضرورة أن ينظر إلى الفواقد المائية كفواقد طاقة، وضرورة قيام الدول بتحديد كلفة إنتاج المياه وكلفة إنتاج الطاقة كخطوة أولى على طريق التخطيط المتكامل للطاقة والمياه. كما تم التطرق إلى موضوع تغيّر المناخ وضرورة إيلائه الأهمية المطلوبة لما لهذا الموضوع من تأثير مباشر على شح المياه، والى النقص في كفاءة أنظمة الكهرباء وازدياد الطلب على المياه وعلى الكهرباء. وفي مداخلة لرئيس الجلسة السيد وليد الزباري رداً على موضوع تحديد كلفة إنتاج المياه، أوضح أن كلفة إنتاج المياه في دول الخليج العربي معروفة وتساوي 1.5 دولار أمريكي للمتر المكعب، في حين رأى السيد وليد الدغيلي أن المطلوب في دراسة الأسعار هو المزيد من الشفافية والدخول في تفاصيل فنية لمعرفة الكلفة الحقيقية لإنتاج المياه المحلاة (كيلووات كهرباء، كيلووات حرارة، على أي درجة حرارة؟، أسعار النفط....الخ).

12- تم الانتقال لاحقاً إلى عرض الهيكلية المؤسساتية لقطاعي الطاقة والمياه في بلدان الإسكوا الذي قدمه السيد وليد الدغيلي، وخلص العرض المقدم إلى تحديد المميزات التالية للهيكلية المؤسساتية لقطاعي الطاقة والمياه في بلدان الإسكوا:

(أ) الهيكلية المؤسساتية هي قطاع حكومي مع بعض الاستثناءات؛
(ب) الجمع بين أنشطة الكهرباء والماء في بعض البلدان (قطاع النفط وحده في معظم الحالات)؛
(ج) الجمع بين قطاعي الكهرباء والماء على مستوى الوزارات أو الشركات والمؤسسات العامة؛
(د) التوجه نحو خصخصة قطاعات إنتاج الكهرباء والماء.

13- وبعدها جرت مناقشة حول الآليات المؤسسية لمعالجة قضايا ارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء، حيث أجمع المشاركون على ضرورة التنسيق والتخطيط المشترك بين مختلف المؤسسات والوزارات التي ترعى شؤون قطاعي المياه والطاقة، وكذلك تم التطرق إلى موضوع خصخصة قطاعات الإنتاج والتوزيع، والنظر في اعتماد الخصخصة وفق أسس الوطنية بحيث يكون المواطن شريكاً في القطاع.

14- وفي ختام الجلسة لخص السيد وليد الزباري أهم ما تم تداوله.

دال- بيان الثغرات والعوائق في توفر المعلومات ووسائل المعالجة

15- افتتح وأدار الجلسة الرابعة التي بحثت في الثغرات والعوائق في توفر المعلومات ووسائل المعالجة السيد سعيد بن علي الدعير، مدير عام إدارة تنمية موارد المياه، وزارة المياه والكهرباء، المملكة العربية السعودية، وتناولت هذه الجلسة ما يلي:

(أ) عرض نتائج الاستبيان- الجزء الثاني "ب": استبيان الترابط بين المياه والطاقة- الأرقام الإحصائية الذي قدمه السيد علي كرنيب، خبير، مشروع تعاون الإسكوا- BGR؛

(ب) مناقشة لتحديد المعوقات لمعالجة قضايا الترابط بين المياه والطاقة في المنطقة.

16- تضمن عرض "نتائج الاستبيان- الجزء الثاني "ب": استبيان الترابط بين المياه والطاقة- الأرقام الإحصائية" المقدم من السيد علي كرنيب ما يلي:

(أ) نظرة على الموارد المائية؛
(ب) الترابط بين المياه والطاقة فيما خص المواضيع التالية:

- إنتاج وتنقية المياه؛
- نقل وتوزيع المياه؛
- الصرف الصحي؛
- استهلاك المياه.

17- وخلص العرض المقدم إلى ما يلي:

<u>بالنسبة إلى إنتاج وتنقية المياه</u>

(أ) معدل استهلاك الطاقة للمياه التي مصدرها المياه السطحية غير متوفرة؛
(ب) معدل استهلاك الطاقة للمياه التي مصدرها نزع ملوحة مياه البحر تبلغ (3.5) kWh/m^3؛
(ج) معدل استهلاك الطاقة للمياه التي مصدرها المياه الجوفية بالنسبة لعمق المياه غير متوفرة علماً بأن الممارسة الفضلى تبلغ (0.5) kWh/m^3 لعمق يبلغ (100) متر؛
(د) التوجهات المستقبلية لتأمين كميات المياه المطلوبة تعتمد على مصادر نزع ملوحة مياه البحر وهي من أعلى المصادر استهلاكاً للطاقة؛

(هـ) التوجهات المستقبلية هي باتجاه الاعتماد على القطاع الخاص في عملية إنتاج وتنقية المياه.

بالنسبة إلى نقل وتوزيع المياه

(أ) النسب التقديرية للمواد المستخدمة في أنابيب شبكات توزيع المياه العذبة موزعة في أغلبها بين المواد المعدنية والبلاستيكية؛

(ب) التوجهات المستقبلة هي لتقليص كميات الأنابيب الخرسانية وهذا يساعد على تخفيض نسبة فاقد المياه وتحسين كفاءة شبكات النقل والتوزيع؛

(ج) النسب التقديرية الراهنة للمياه المتسربة من شبكات النقل والتوزيع هي مرتفعة بالنسبة للممارسة الفضلى، إلا أن التوجهات المستقبلية هي باتجاه تخفيض هذه النسب مما يؤدي حكماً إلى تخفيض معدل استهلاك الطاقة؛

(د) معدل استهلاك الطاقة الراهن المرتبط بشبكات نقل وتوزيع المياه يتفاوت بين البلدان الأعضاء من (0.5) إلى (2) KWh/m^3، وهذه المعدلات تتزايد في التوجهات المستقبلية لتتراوح بين (1) و (5) KWh/m^3؛

(هـ) الاستبيان يبين ضرورة العمل على مراقبة وتنظيم استهلاك الطاقة المرتبط بشبكات نقل وتوزيع المياه بهدف الوصول إلى تخفيض كلفة استهلاك الطاقة إلى حدودها الدنيا.

بالنسبة إلى الصرف الصحي

(أ) معدل استهلاك الطاقة المرتبط بشبكات تصريف مياه الصرف الصحي هي مرتفعة بالنسبة للممارسة الفضلى؛

(ب) إن منشآت معالجة مياه الصرف الصحي المستخدمة هي بمعظمها منشآت تستخدم تقنيات هوائية، علماً بأن المناخ في المنطقة يحفز التقنيات اللاهوائية؛

(ج) الطاقة المنتجة (المستعادة) من محطات معالجة مياه الصرف الصحي تكاد تكون معدومة بالرغم من أن الممارسة الفضلى للطاقة المستعادة هي بحدود (0.1) KWh/m^3؛

(د) معدل استهلاك الطاقة المرتبط بمحطات معالجة مياه الصرف الصحي منخفض بالنسبة لمعدلات الممارسة الفضلى.

18- هذا وقد أشار مقدم العرض السيد علي كرنيب إلى أن الأرقام الواردة في هذا الاستبيان هي آراء خبراء لتحفيز النقاش وللإضاءة على واقع الحال ولا يمكن اعتبارها أرقاماً إحصائية رسمية دقيقة.

19- تركزت المداخلات حول أهمية أن تقوم الدول باحتساب بيانات استهلاك أنظمة المياه المختلفة للطاقة، على أن تقوم الإسكوا بالتشجيع على ذلك. وجرى التركيز على تحديد تقنيات معالجة مياه الصرف الصحي الأنسب والأجدى لدول المنطقة انطلاقاً من الظروف المناخية التي تميز هذه المنطقة، علماً بان دراسة الجدوى التي أجريت في لبنان بينت جدوى التقنيات اللاهوائية. طالب بعض الحاضرين بإجراء دراسة جدوى للمقارنة بين اعتماد تقنيات معالجة الصرف الصحي الهوائية وبين اللاهوائية قبل اتخاذ أي قرار بتنفيذ محطات المعالجة، وكذلك تحديد التقنيات الحديثة التي من خلالها يمكن توفير الطاقة في أنظمة المياه. اقترح السيد وليد

الزباري ان تقوم الإسكوا بدراسة لنواحي الارتباط بين المياه والطاقة لتكوين قاعدة بيانات يمكن للدول الاسترشاد بها، وبالتالي المساعدة على سد فجوة المعرفة حول ارتباط المياه بالطاقة في المنطقة.

هاء- عملية وضع الأولويات لتخطيط العمل المستقبلي

20- افتتحت وأدارت الجلسة الخامسة التي بحثت أعمالها وضع الأولويات لتخطيط العمل المستقبلي السيدة كارول شوشاني شرفان، رئيسة قسم الموارد المائية، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا، وناقشت هذه الجلسة موضوع صياغة لائحة قضايا المياه والطاقة المراد معالجتها من قبل أعضاء اللجان، وكذلك ناقشت موضوع تحديد لائحة معايير لوضع الأولويات (معايير التقييم ونِسَب الأهمية) لإعداد برنامج العمل المشترك، تضمنت هذه اللائحة المعايير التالية:

(أ) التوعية و زيادة المعرفة؛
(ب) زيادة الانسجام بين السياسات العامة؛
(ج) النظر في الترابط بين أمن المياه وأمن الطاقة؛
(د) زيادة الكفاءة؛
(ه) زيادة المعرفة في الخيارات التكنولوجية؛
(و) الترويج للطاقة المتجددة؛
(ز) تغيّر المناخ والكوارث الطبيعية.

واو- تحديد الأولويات والخطوات التالية

21- افتتحت وأدارت هذه الجلسة التي بحثت في تحديد الأولويات والخطوات التالية السيدة كارول شوشاني شرفان، رئيسة قسم الموارد المائية، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا، وجرت مناقشة طريقة تحديد الأولويات لبرنامج العمل المشترك لاجتماع لجنتي الطاقة والموارد المائية. وبعد ذلك تم الاتفاق على أن يتم إرسال لائحة الأولويات بالبريد الالكتروني إلى أعضاء اللجنتين ليصار إلى تحديد الأولويات عبر إعطاء العلامة 1، أو 2 أو 3 على أساس: 3: إذا كانت القضية هامة جداً؛ 2: إذا كانت القضية متوسطة الأهمية؛ 1: إذا كانت الأهمية محدودة، وذلك خلال مهلة أسبوع من تاريخ إرسالها.

22- بعد وصول الإجابات، التي بلغ عددها 14، قامت الإسكوا بتقييم نتائج تحديد الأولويات التي حصلت عليها من المشاركين حيث جاءت النتائج كما هو مبين بالجدول التالي:

القضايا ذات الأولوية للجنتي الإسكوا للطاقة والموارد المائية	علامات التصنيف الواردة في الإجابات			المجموع
	هامة جداً (3)	متوسطة الأهمية (2)	محدودة الأهمية (1)	
التوعية وزيادة المعرفة	3 X 12	2 X 2	-	40
زيادة الانسجام بين السياسات العامة	3 X 11	2 X 2	1	38
النظر في الترابط بين أمن المياه وأمن الطاقة	3 X 10	2 X 4	-	38
زيادة الكفاءة	3 X 12	2 X 2	-	40
زيادة المعرفة في الخيارات التكنولوجية	3 X 10	2 X 4	-	38
الترويج للطاقة المتجددة	3 X 10	2 X 3	1	37
تغير المناخ والكوارث الطبيعية	3 X 6	3 X 8	-	34

23- وبالتالي يصبح ترتيب المعايير وفق درجات الأولوية التالية:

الأولوية	المعايير	مجموع العلامات
1	التوعية وزيادة المعرفة	40
1	زيادة الكفاءة	40
2	زيادة الانسجام بين السياسات العامة	38
2	النظر في الترابط بين أمن المياه وأمن الطاقة	38
2	المعرفة في الخيارات التكنولوجية	38
3	الترويج للطاقة المتجددة	37
4	تغير المناخ والكوارث الطبيعية	34

ثالثاً- تنظيم الأعمال

ألف- تاريخ ومكان عقد الاجتماع

24- تم عقد "الاجتماع التشاوري المشترك للجنتي الموارد المائية والطاقة حول الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في بلدان الإسكوا"، في الإسكوا، بيت الأمم المتحدة في بيروت، يومي 27 و28 حزيران/يونيو 2012، ويتضمن المرفق الأول جدول الأعمال.

باء- الافتتاح

25- بوشرت الجلسة الافتتاحية بكلمة السيد نديم خوري، نائب الأمين التنفيذي للإسكوا. سلط الضوء فيها على أهمية الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في بلدان الإسكوا، مشيراً الى انه من المفارقات أن تكون بلدان الإسكوا خزاناً لما نسبته 52.9 في المائة من الاحتياطات المؤكدة من النفط، و25.3 في المائة من الاحتياطات المذكورة من الغاز في العالم، وأن تكون أيضا منجماً للطاقات المتجددة، لكنها في نفس الوقت الأقل حظاً لناحية الموارد المائية التي لا يتوفر منها إلا القليل، بحيث أن بلدان الإسكوا هي من أكثر المناطق المجهدة مائياً في العالم وبالتالي أهمية الأخذ بعين الاعتبار هذا الترابط عند صياغة الاستراتيجيات المتعلقة بالطاقة والمياه والبيئة. كما شدد على أهداف الاجتماع وهي صياغة الأولويات المتعلقة ببرامج عمل لجنتي الطاقة والموارد المائية وتنسيق الجهود بين البلدان الأعضاء في كلا المجالين.

26- من ثم ألقى السيد عادل الحداد، رئيس لجنة الموارد المائية في الإسكوا في دورتها التاسعة، وكيل الوزارة لقطاع المياه، وزارة المياه والبيئة، الجمهورية اليمنية، كلمة أشاد فيها بالجهود والدعم الذي يبذل من قبل الإسكوا، واهتمامها الدائم بمتابعة القضايا التي تطلبها البلدان الأعضاء، مؤكداً على أهمية تحديد الأولويات وبحث الآليات والترتيبات المؤسساتية وتنظيم التنسيق في السياسات الخاصة بقطاعي الطاقة والمياه.

27- وألقى بعد ذلك السيد مصطفى خميس، نائب رئيس لجنة الطاقة في الإسكوا في دورتها الثامنة، وكيل الوزارة لمتابعة الهيئات بديوان عام وزارة الكهرباء والطاقة، جمهورية مصر العربية كلمة، عرض فيها للتجربة المصرية ،لا سيما في نزع ملوحة المياه من خلال استخدام الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. كما أشار إلى دراسات الجدوى التي أعدت من أجل درس استخدام الطاقة النووية لنزع ملوحة مياه البحر وتوليد الكهرباء. كما أشار إلى انه يتم حالياً استخراج غاز الميثان، المستخدم في توليد الطاقة، من محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي.

28- واختتمت السيدة كارول شوشاني شرفان، رئيسة قسم الموارد المائية، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا جلسة الافتتاح باستعراض محاور وأجندة الاجتماع التشاوري المشترك.

جيم- الحضور

29- شارك في الاجتماع أعضاء من لجنتي الطاقة والموارد المائية في الإسكوا، وخبراء منتدبون من البلدان الأعضاء في الإسكوا.

دال- الأهداف

30- هدف الاجتماع إلى تحفيز التفكير حول القضايا المتعلقة بالترابط بين قطاعي المياه والطاقة، وتحديد الأولويات التي تستوجب دراسة واهتماماً أكبر من قبل البلدان الأعضاء في الإسكوا. كما بحث المشاركون أيضاً الآليات والترتيبات المؤسساتية الممكنة لتنظيم التنسيق والمواءمة في السياسات المعتمدة في مجالي الطاقة والمياه.

رابعاً- التقييم

31- وزعت على المشاركين في ورشة العمل استمارة تقييم، فتبين من تحليل نتائج الاستمارات التي تمت تعبئتها وتسليمها إلى فريق عمل الإسكوا ما يلي: (أ) أن أهداف ورشة العمل قد تحققت إلى حد مقبول وكبير بنسبة (100 في المائة)؛ (ب) أعرب (95 في المائة) من المشاركين عن أن الترتيبات التنظيمية قبل وأثناء ورشة العمل المقدمة كانت جيدة وجيدة جداً؛ كما رأى (89 في المائة) من المشاركين أن العروض المقدمة كانت واضحة بشكل جيد وجيد جيداً؛ (ج) أشار حوالي (84 في المائة) من المشاركين إلى أن ورشة العمل كانت فرصة جيدة وجيدة جداً لتبادل المعلومات بينهم، ورأى حوالي (89.5 في المائة) من المشاركين أن ورشة العمل كانت مجديةً لناحية إقامة اتصالات عمل جديدة ومفيدة، واعتبر (79 في المائة) من المشاركين أن ورشة العمل كانت جيدةً وجيدة جداً لناحية إفساح المجال للاستفادة المستقبلية من مخرجاته؛ (د) وقد طلب المشاركون (100 في المائة) أنشطة متابعة لورشة العمل، ويورد الجدول التالي تفاصيل الاستمارات:

(أ) أهداف ورشة العمل من حيث:				
مدى تحقيق الأهداف	لم تتحقق (0٪)	إلى حد ما (0٪)	إلى حد مقبول (79٪)	إلى حد كبير (21٪)
(ب) الترتيبات والعروض:				
الترتيبات التنظيمية قبل وأثناء ورشة العمل	سيء (0٪)	متوسط (5٪)	جيد (42٪)	جيد جداً (53٪)
وضوح العروض المقدمة	سيء (0٪)	متوسط (10٪)	جيد (37٪)	جيد جداً (52٪)
(ج) جدوى ورشة العمل من حيث:				
تبادل المعلومات بين المشاركين	سيء (0٪)	متوسط (16٪)	جيد (37٪)	جيد جداً (47٪)
إقامة اتصالات عمل جديدة ومفيدة	سيء (0٪)	متوسط (10.5٪)	جيد (58٪)	جيد جداً (31.5٪)
الاستفادة المستقبلية	سيء (3٪)	متوسط (21٪)	جيد (47.5٪)	جيد جداً (31.5٪)
(د) طلب أنشطة متابعة لورشة العمل				
	نعم (100 ٪)		كلا (0 ٪)	

المرفق الأول

جدول الأعمال

اليوم الأول: الأربعاء 27 حزيران/ يونيو 2012

9:30-9:00	التسجيل في بيت الأمم المتحدة
9:45-9:30	الترحيب والكلمات الافتتاحية

***رئيس الجلسة*: السيدة رُلى مجدلاني، مديرة إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)**

- **كلمة السيد نديم خوري، نائب الأمين التنفيذي للإسكوا**
- **كلمة السيد عادل الحداد، رئيس لجنة الموارد المائية في الإسكوا في دورتها التاسعة، وكيل الوزارة لقطاع المياه، وزارة المياه والبيئة، الجمهورية اليمنية**
- **كلمة السيد مصطفى خميس، نائب رئيس لجنة الطاقة في الإسكوا في دورتها الثامنة، وكيل الوزارة لمتابعة الهيئات بديوان عام وزارة الكهرباء والطاقة، جمهورية مصر العربية**
- استعراض جدول الأعمال: **السيدة كارول شوشاني شرفان، رئيسة قسم الموارد المائية، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**

10:30-9:45	الجلسة الأولى: استعراض قضايا الترابط بين قطاعي المياه والطاقة في المنطقة

***رئيس الجلسة*: السيد عبد الله على عبد الله، رئيس قسم ترشيد الماء بإدارة ترشيد الكهرباء والماء، وزارة الكهرباء والماء، مملكة البحرين**

- **نتائج مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة (ريو+20) فيما يتعلق بارتباط قطاعات المياه، الطاقة، والأمن الغذائي: السيدة رُلى مجدلاني، مديرة إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**
- **نظرة عامة إلى الارتباط بين قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا: السيد وليد الدغيلي، رئيس قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**
- **نتائج مؤتمر الخليج العاشر للمياه فيما يتعلق بارتباط قطاعات المياه، الطاقة، والأمن الغذائي: السيد وليد الزباري، رئيس اللجنة العلمية، جمعية علوم وتقنية المياه (WSTA)**
- **مناقشة**
-

12:45-10:45	الجلسة الثانية: رسم/تصور تخطيط إقليمي لترابط قطاعي المياه والطاقة في المنطقة

***رئيس الجلسة*: السيد جمال عثمان ابو بكر سليمان، مدير عام، وزارة النفط، المؤسسة السودانية للنفط، جمهورية السودان**

- **عرض نتائج الاستبيان- الجزء الأول "أ": استبيان الترابط بين المياه والطاقة- الجانب المؤسساتي والتنظيمي: السيد منجي بيدا، مسؤول أول شؤون اقتصادية، قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**
- **مناقشة**

اليوم الأول: الأربعاء 27 حزيران/ يونيو 2012 (تابع)

3:15-1:45	الجلسة الثالثة: عصف ذهني حول أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء

***رئيس الجلسة*: السيد وليد الزباري، رئيس اللجنة العلمية، جمعية علوم وتقنية المياه (WSTA)**

- **مناقشة حول أهم القضايا الوطنية والإقليمية المتعلقة بارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء**
- **الهيكلية المؤسساتية لقطاعي الطاقة والمياه في بلدان الإسكوا: السيد وليد الدغيلي، رئيس قسم الطاقة، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**
- **مناقشة حول الآليات المؤسسية لمعالجة قضايا ارتباط قطاعي المياه والطاقة في منطقة الإسكوا والبلدان الأعضاء: الهياكل القائمة، الثغرات**
- **مراجعة القضايا المطروحة خلال يوم العمل من قبل رئيس الجلسة، وخلاصة اليوم الأول**

5:30-3:30	اجتماعات منفصلة للجان

- **لجنة الموارد المائية (غرفة MZ)**
- **لجنة الطاقة (غرفة الاجتماعات B1 Level -Committee Room II)**

اليوم الثاني: الخميس 28 حزيران/ يونيو 2012

11:30-09:30	الجلسة الرابعة: بيان الثغرات والعوائق في توفر المعلومات ووسائل المعالجة

***رئيس الجلسة*: السيد سعيد بن علي الدعير، مدير عام إدارة تنمية موارد المياه، وزارة المياه والكهرباء، المملكة العربية السعودية**

- **عرض نتائج الاستبيان- الجزء الثاني "ب": استبيان الترابط بين المياه والطاقة- الأرقام الإحصائية: السيد علي كرنيب، خبير، مشروع تعاون الإسكوا- BGR**
- **مناقشة لتحديد المعوقات لمعالجة قضايا الترابط بين المياه والطاقة في المنطقة**

1:15-11:45	الجلسة الخامسة: عملية وضع الأولويات لتخطيط العمل المستقبلي

***رئيس الجلسة*: السيدة كارول شوشاني شرفان، رئيسة قسم الموارد المائية، إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**

- **صياغة لائحة قضايا المياه والطاقة المراد معالجتها من قبل أعضاء اللجان**
- **تحديد معايير لوضع الأولويات (معايير التقييم ونِسَب الأهمية...) لإعداد برنامج العمل المشترك**

3:45-2:15	الجلسة السادسة: تحديد الأولويات والخطوات التالية

***رئيس الجلسة*: السيدة رلى مجدلاني، مديرة إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا**

- **تحديد الأولويات لبرنامج العمل المشترك لاجتماع لجنتي الطاقة والموارد المائية (على أساس المعايير المتفق عليها في الجلسة الخامسة)**
- **توصيات الاجتماع والخطوات التالية**

الكلمة الختامية: السيدة رُلى مجدلاني، مدير إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية، الإسكوا

المرفق الثاني

قائمة المشاركين

مملكة البحرين

السيد ابراهيم مكي عمران
مدير المشاريع
إدارة المشاريع
هيئة الكهرباء والماء
هاتف: 546565 17-973+
خليوي: 36053200 -973+
فاكس: 541185 17-973+
بريد إلكتروني: Ebrahim.makki@ewa.bh

السيد عبد الله على عبد الله
رئيس قسم ترشيد الماء
إدارة ترشيد الكهرباء والماء
وزارة الكهرباء والماء
هاتف: 17991488/9 -973+
خليوي: 676010/36052981 39 -973+
فاكس: 17006427 -973+
بريد إلكتروني: abdulla.ali@ewa.gov.bh
abdulla.ali@ewa.bh

جمهورية السودان

السيد جمال عثمان ابو بكر سليمان
مدير عام
وزارة النفط، المؤسسة السودانية للنفط
هاتف: 183763808 - 249+
خليوي: 912390030 - 249+
فاكس: 183773872 - 249+
بريد إلكتروني: gamal_hallab@hotmail.com

السيد أحمد أدم إبراهيم كابو
مدير عام المشروعات
وزارة الري والموارد المائية
هاتف: 511843276 - 249+
فاكس: 511859700 - 249+
بريد إلكتروني: ahmed_akabo@yahoo.com
ahmedaikabo@gmail.com

جمهورية العراق

السيد علي عبد العزيز مجيد السعودي
رئيس مهندسين
وزارة التخطيط والتعاون الإنمائي
هاتف: 7179038 1-964+
خليوي: 9647901540188+
فاكس: 7179066 1-964+
بريد إلكتروني: aliabdalaziz58@yahoo.com

السيد محمد ابراهيم عبدالرزاق
خبير في المركز الوطني لإدارة الموارد المائية
وزارة الموارد المائية
هاتف: 14422183 964+
خليوي: 7703921817 964+
بريد إلكتروني: moha19562003@yahoo.com

السيد لؤي حسين الدلو
باحث في وزارة الموارد المائية
خليوي: 7901410848 964+
فاكس (الوزارة): 17740672 964+
بريد إلكتروني: anlrh_7@yahoo.com

سلطنة عمان

السيد علي بن حمد الغافري
مساعد رئيس الهيئة للعلاقات الدولية والإعلام
الهيئة العامة للكهرباء والمياه
هاتف: 24611332-968+
خليوي: 99348938 -968+
فاكس: 24611229 -968+
بريد إلكتروني: ali.ghafri@paew.gov.om
aliabed@omantel.net.om

السيد عبد العزيز المشيخي
مساعد مدير عام تقييم موارد المياه للتقييم والمراقبة
وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه
هاتف: 24691172 -968+
خليوي: 99456784 -968+
فاكس: 24698623 -968+
بريد إلكتروني: aziz_oman@yahoo.com

سلطنة عُمان (تابع)

السيد عبدالله الرجيبي
مدير دائرة شؤون موارد المياه بمحافظة الظاهرة
وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه
هاتف: 25691266 -968+
خليوي: 99374849 -968+
فاكس: 25691388 -968+
بريد إلكتروني: a_rejaibi@hotmail.com

فلسطين

السيد مهند عبد العزيز محمد عقل
نائب مدير عام وحدة مراقبة المشاريع
سلطة الطاقة
هاتف: 2984752 2-970+
خليوي: 582096 599 970+
فاكس: 2986191 2-970+
بريد إلكتروني: maqel@menr.org

دولة قطر

السيد ابراهيم صالح الخليفي
رئيس قسم تحكم المياه
كهرماء
الدوحة- دولة قطر
هاتف: 44100233-974+
خليوي: 55833877-974+
فاكس: 44100244-974+
بريد إلكتروني: ialkhulaifi@km.com.qa

الجمهورية اللبنانية

السيد فادي قمير
مدير عام الموارد المائية والكهربائية
وزارة الطاقة والمياه
هاتف:1565013/14/15-961+
فاكس:1572222-961+
بريد إلكتروني: comairfadi@hotmail.com

السيد وسام كنج
رئيس مصلحة مشاريع الري
وزارة الطاقة والمياه
هاتف: 1565088-961+
خليوي: 3752779-961+
فاكس: 1564880-961+
بريد إلكتروني: wisamkanj@hotmail.com

السيد محمد علايا
رئيس مصلحة المعامل المائية بالإنابة
مؤسسة كهرباء لبنان
هاتف: 1583084-961+، 1448544-961+
فاكس: 1583084-961+
بريد إلكتروني: mohammad_alaya@yahoo.com

السيد رمزي الدبيسي
رئيس دائرة شبكات التوتر العالي
مؤسسة كهرباء لبنان
هاتف: 1583084-961+، 1449252-961+
فاكس: 1583084-961+
بريد إلكتروني: ramzi_dobeissy@hotmail.com

جمهورية مصر العربية

السيد مصطفى إبراهيم خميس
وكيل الوزارة لمتابعة الهيئات
وزارة الكهرباء والطاقة
هاتف: 224017845-20+
خليوي: 1227213358-20+
فاكس: 22616523-20+
بريد الكتروني: mostafa.i.khamis@hotmail.com

السيد أشرف السيد
نائب مدير، معهد بحوث الصرف
المركز القومي لبحوث المياه
وزارة الموارد المائية والري
هاتف: 242189841, 242189383 -20+
خليوي: 01227835558 -20+
فاكس: 2242189153 -20+
بريد إلكتروني: ashsayed@hotmail.com

المملكة العربية السعودية

السيد سعيد بن علي الدعير
مدير عام إدارة تنمية موارد المياه
وزارة المياه والكهرباء
هاتف: 12052966-966+
خليوي: 555764002 -966+
فاكس: 12052965 -966+
بريد إلكتروني: duair_s@yahoo.com

الجمهورية اليمنية

السيد أحمد حسن العيني
وكيل الوزارة
وزارة الكهرباء
هاتف: 967-1326197+
خليوي: 967-777421581+
فاكس: 967-1326210+
بريد إلكتروني: ahmedh-mew@y.net.ye
a.alaini1950@yahoo.com

السيد عادل يحيى الحداد
وكيل الوزارة لقطاع المياه
وزارة المياه والبيئة
هاتف: 967-1380092+
فاكس: 967-1467581+
خليوي: 967 -711 936466+
بريد إلكتروني: adel.alhadad@hotmail.com

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

السيدة رولا مجدلاني
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
مديرة

السيد وليد الدغيلي
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
رئيس قسم الطاقة

السيدة كارول شوشاني شرفان
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
رئيسة قسم الموارد المائية

السيدة ريم نجداوي
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
رئيسة قسم قطاعات الإنتاج

السيد منجي بيده
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الطاقة - مسؤول أول شؤون اقتصادية

السيد محمد الحمدي
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الموارد المائية- مسؤول أول شؤون اقتصادية

السيد صلاح قنديل
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم قطاعات الإنتاج – مسؤول شؤون اقتصادية

السيدة بثينة راشد
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الطاقة - مسؤول شؤون اقتصادية

السيدة ميشلين متى
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم قطاعات الإنتاج - مسؤول شؤون اقتصادية

السيدة لارا جدع
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الطاقة - مساعد باحث

السيدة ديمة خربطلي
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الطاقة - مساعد باحث

السيدة نهى زيادة
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
قسم الطاقة - مساعد إداري

السيدة رشا سلمان
إدارة التنمية المستدامة والإنتاجية
مساعد باحث

استشاريون في الإسكوا

السيد وليد الزباري
مستشار
المنامة، البحرين

السيد علي كرنيب
مستشار
بيروت، الجمهورية اللبنانية