

غاز لبنان... إسرائيل لن تنتظر

حصة كبيرة في حقل BRITISH GAS أدّى شراء الشركة البريطانية للغاز أفروديت القبرصي، واكتشاف حقل «زهر» (أكبر حقل غاز في العالم) في مصر أخيراً، قرب نطاق قبرص البحري، الى عودة اهتمام الشركات العالمية بمنطقة حوض البحر الأبيض المتوسط. هذه التطورات تضع لبنان أمام فرصة جديّة قد ترفع من أسعار بلوكاته، وتعيده إلى دائرة الاهتمام مجدداً. ولكن، رغم هذه الاكتشافات، والاثباتات على اختزانه كميات ضخمة من النفط، لا يزال لبنان غائباً عن الساحة الاقليمية، في حين يُفترض أن يكون معنياً بكل ما يحصل من حوله. السؤال المكرر: ماذا سيكون مصير مياه لبنان الاقليمية المتاخمة للبحر الفلسطيني والتي باتت موضع نزاع حدودي مع الكيان الصهيوني؟ وفي حال تحالفت مصر وقبرص واسرائيل بغية تصدير الغاز الى أوروبا، هل يكون لبنان خارج الخريطة الاقليمية لتصدير منتجاته النفطية؟

إيفون صعيبي



في وقت تتسابق الدول الاقليمية على البدء في عمليات التنقيب عن النفط، ورغم الدراسات التي تؤكد وجود كميات واعدة من النفط والغاز ضمن الحدود اللبنانية، لم يتم حتى الآن البناء على هذه الداتا، ووضع منهجية واضحة لاستثمارها. فيما يعمل العدو الاسرائيلي بحراً وبرا لاختصار المراحل واستخراج موارده البترولية، ولا يضيّع فرصة لاغتصاب الثروات اللبنانية.

تبلغ مساحة الاقتران الاسرائيلي من البحر اللبناني 860 كلم مربعاً تغطي مكامن واعدة من البترول والغاز. وبحسب بعض الخبراء، اعتمد اللبنانيون لدى ترسيم الحدود البحرية طريقة الـ «جي بي أس»، فيما اعتمد الإسرائيليون لأخذ الإحداثيات على الأقمار الاصطناعية. ولو حصلت عملية الترسيم بالطريقة الدقيقة التي اعتمدها لبنان وليس بحسب تلك التي اعتمدها اسرائيل، لكانت البلوكات 8 و9 و10 كاملة ضمن الحدود اللبنانية، ولما تمكنت اسرائيل بالتالي من اغتصاب جزء كبير منها.

هذا الخطأ، بحسب خبراء نفطيين، يتحمل مسؤوليته الجانب اللبناني عندما وافق قبل أعوام على طريقة ترسيم الحدود البحرية. ورغم محاولة السلطات اللبنانية تصحيح هذا الخطأ وتقديم وثائق للأمم المتحدة، إلا ان اسرائيل رفضت متذرة بالاتفاق الموقع مع قبرص

لترسيم الحدود. وبحسب الخبراء أنفسهم، من الضروري الإسراع في اتخاذ كل التدابير اللازمة لمنع اسرئيل من سرقة البترول والغاز من المنطقة الاقتصادية الخالصة العائدة للبنان، والقيام بالاجراءات القانونية لبت الاتفاقية مع قبرص، إما بإبرامها أو بإلغائها، والحرص بالتالي على عدم تعريض حقول النفط العائدة للبنان الى خطر السرقة من الجانب الاسرائيلي. كما ينبغي على الحكومة اتخاذ التدابير والاجراءات اللازمة لاستعادة الحدود البحرية الجنوبية المعلنة.

لبنان لا يزال سباقا

زياد عبس أنه «رغم التأخير Petroserv يؤكد المدير التنفيذي لشركة في اقرار المرسومين، لا يزال لبنان سابقاً لكل دول حوض المتوسط على صعيد الابحاث. التأخير أعطانا وقتاً اضافياً للتعمق في الدراسات، ولبنان انتهى من المسح البري، ويدرك أن لديه أجود أنواع الغاز وبكميات كبيرة في البحر. ما حصل في مصر، إلى جانب تطورات قبرص، يؤكد وقوع لبنان ضمن منطقة غنية بالنفط والغاز، ما أدى إلى رفع أسعار بلوكاته البحرية، وأعاد اهتمام الشركات بعدما أبعدها تأخير المراسيم والظروف الامنية والسياسية غير المستقرة». وأوضح أن الدول المحيطة بالحوض «تقوم بتحسين قوانينها الضرائبية والمالية ناهيك عن أمورها اللوجستية، ما يجعل الشركات أكثر اهتماماً بالاستثمار لديها نظراً الى ظروفها المستقرة. وإذا أراد لبنان استعادة اهتمام الشركات سيكون عليه الاستعجال في إصدار المراسيم. فهذا هو الوقت المناسب لمتابعة الاعمال التحضيرية». والاستفادة من الثروات المرتقبة لدينا بشكل صحيح

ودعا عبس الى اقرار المرسومين «في أسرع وقت ممكن، والبدء باعطاء التراخيص للشركات لا سيما في ظل امكانية مساهمة شركات عالمية في عمليات التنقيب والإنتاج من حقلي «كاريش» و«تالين» القريبين من البلوكات 8 و9 في المياه اللبنانية، ما يزيد من امكانية سرقة اسرائيل للغاز اللبناني من خلال الحفر أفقياً تحت مياه المتوسط. تضاف الى ذلك المفاوضات الجارية بين إسرائيل وبعض الشركات الاوروبية لنقل الغاز الإسرائيلي والقبرصي والمصري الى اوروبا. لذا ان لم نبدأ في استخراج مواردنا في أسرع وقت، فستكون معرضة لخطرين: الاول السرقة والثاني هو خسارة قيمتها، اذ سنخسر زبوننا الاساسي أوروبا. ويكمن الحل الامثل في اعادة ترسيم الحدود البحرية في المنطقة الجنوبية، عندها يمكن تقسيم البلوكات 8 و9 الى قسمين وتلزييم القسم الجنوبي منها بالتراضي بما يضمن حق لبنان بالحفاظ على ثرواته ويحد من امكانية اقتناصها من الجانب الاسرائيلي.»

Energy Information Administration) وبحسب ادارة معلومات الطاقة فان الحوض المشرقي الممتد من سوريا مرورا ببلبنان وقبرص (EIA) واسرائيل، وصولا الى مصر، يحتوي على 122 تريليون قدم مكعب من المواد النفطية. وقد تم مؤخرا اكتشاف حوالي 30 تريليون قدم مكعب في مصر، فيما لم يُكتشف في قبرص حتى الآن سوى 5 تريليونات. من هنا يتوقع الخبراء ان تحتوي المياه اللبنانية على أكثرية المكامن النفطية المتبقية، والموزعة بطريقة عشوائية

السرقة مستحيلة؟

من جهته، يؤكد الخبير النفطي رودي بارودي «ان سرقة النفط على عمق 2400 متر أمر صعب جدا، ومن المستحيل ان توافق شركات عالمية بحجم نوبل وايني وتوتال وغيرها على اغتصاب مخزون دولة أخرى. كما أن ليس من مصلحة اسرائيل افتعال المشاكل في هذا الوقت تحديداً، إذ ان هدف هذه الشركات الاستفادة من الثروة النفطية، كما أنه ليس سهلاً التنقيب بطريقة افقية لمساحة تتخطى كيلومترين». وأضاف: «لدينا قطاع واعد، اذا استثمر بطريقة سليمة بعيداً عن المناكفات السياسية والسمسرات، سيغير وجه لبنان. لذا علينا التحرك والبت في الموضوع سريعاً لأن لبنان في صلب خارطة الحوض المشرقي ويملك امكانيات كبيرة. أما بالنسبة الى ترسيم الحدود والمنطقة المتنازع عليها، فلا يمكن حلها الا بعد اقرار المرسومين العالقين في مجلس الوزراء، ومن ثم التفاوض مع الامم المتحدة والولايات المتحدة، بما انها الوسيط الابرز لتصحيح عملية ترسيم الحدود مع اسرائيل». وقد شارفت المفاوضات بين لبنان وقبرص لوضع نموذج اتفاق للغاز بين البلدين على الانتهاء. وهذا من شأنه ان unitization يؤدي الى تحديد شروط الاحتياطي المشترك والعائدات المحتملة بين لبنان وقبرص التي تشكل مركزا مهما في منطقة شرق البحر الأبيض المتوسط بفضل موقعها الجغرافي، وكونها عضوا في الاتحاد الاوروبي. فهل تستفيق الحكومة قبل فوات الاوان أم أن لبنان، وكالعادة، سيصل الى الحفل متأخرا؟

هل يلتئم مجلس الوزراء بحكم "الضرورة" لإقرار مراسيم النفط؟ هيئة إدارة البترول تتحرك في اتجاه المعنيين محذرة من الخطر الإسرائيلي بارودي: للحد من هدر الوقت في هذا القطاع الاقتصادي المهم والحساس



تتسارع التطورات على الساحة النفطية الدولية، ولا سيما من الجهة الإسرائيلية حيث العمل على استكمال الإستكشاف والتنقيب عن الذهب الأسود والغاز وصولاً إلى الإنفتاح على الأسواق التسويقية في أوروبا وغيرها، في حين ينأى لبنان عن الإفادة من ثروته النفطية ويكتفي بالتقاط أنفاسه خوفاً من تعديات إسرائيلية محتملة على حدوده النفطية.

واستغربت مصادر متابعة عدم تحريك الدولة ساكناً اتجاه هذا الملف، فيما أن ما كشفته "داتا المسح الجوي للبر" اللبناني حول توفر مخزون بترولي في مناطق محددة في البر" يشكل نتائج أولية مشجعة، وأن هذه الخلاصات نتيجة المسح الجيولوجي الجيوفيزيائي الجوي لمنطقة لا تتجاوز مساحتها 6000 كلم 2، 4000 منها في الشمال و 2000 منها تمثل الساحل اللبناني

ولفتت إلى أن التركيبة الجيولوجية لهذه المنطقة تمتد باتجاه البقاع الاوسط وتعطي مؤشرات ايجابية عن احتمال وجود نפט في هذه المنطقة أو غاز أو كلاهما

في غضون ذلك، تسارع هيئة إدارة قطاع النفط في لبنان، الخطى سعياً لتحقيق "الضرورة"، إلى حث المسؤولين المعنيين على أهمية إقرار مرسومي النفط المتعلقين بعقد تقاسم الأرباح مع الشركات وبتحديد البلوكات البحرية، والقانون الخاص بالضريبة على الأنشطة النفطية.

وعمدت الهيئة في هذا السياق، إلى رفع تقرير منذ أسبوعين، إلى كل من وزير الطاقة والمياه أرتور نظريان، تنذر فيه من الخطر الإسرائيلي الداهم على الحدود حيث يتم تطوير حقول نفطية ومنها حقل "كاريش" القريب من الحدود البحرية اللبنانية.

وأرسل الوزير نظريان بدوره نسخة من التقرير إلى كل من رئيس مجلس النواب نبيه بري ورئيس الحكومة تمام سلام ووزير الخارجية جبران باسيل، بهدف استنفار القوى واتخاذ القرار السياسي القاضي بتحديد موعد جلسة قريبة لمجلس الوزراء لإقرار مرسومي النفط لاستكمال دورة التراخيص الأولى.

بارودي: القطاع فرصة للمصالحة

الخبير النفطي رودي بارودي شدد رداً على سؤال لـ "الشرق"، على أهمية دعوة الرئيس بري إلى إقرار مراسيم إدارة البترول من داخل مجلس الوزراء، من أجل الحدّ من هدر الوقت في هذا القطاع الاقتصادي المهم والحساس بالنسبة إلى لبنان، في حين تحاول دول المنطقة والشركات العالمية الإفادة من العامل الزمني من خلال تعزيز التعاون وتكثيف الإستكشافات. من هنا، ضرورة إدراج هذا الموضوع على طاولة الحوار والسعي إلى إقرار ما يلزم من مراسيم وقوانين، لبنان في "أمس" الحاجة إليها.

وليس بعيداً، أكد "ضرورة الإنتهاء من وضع اللمسات الأخيرة على للغاز بين لبنان وقبرص، الأمر الذي يؤدي Unitization نموذج اتفاق الى تحديد شروط الإحتياطي المشترك عائدات/تسييل المحتملة بين في " ENERGY HUB " البلدين، لكون قبرص تشكّل مركزاً مهماً من الـ شرق البحر الأبيض المتوسط نظراً إلى موقعها الجغرافي، إضافة إلى "كونها عضواً في الإتحاد الأوروبي

وإذ لفت إلى أن "هذا القطاع الاقتصادي يجب أن يكون فرصة للمصالحة بين جميع اللبنانيين، بغية التوافق في ما بينهم لما فيه مصلحة أكيدة وكبيرة للشعب اللبناني بكل فئاته"، قال بارودي: المرحلة الراهنة مناسبة جداً لمتابعة الأعمال التحضيرية في ظل بلوغ سعر برميل "برنت" 47 دولاراً، للتمكن من استغلال الودائع المرتقبة

للبنان، إذ أن أي اكتشافات ستساعد حتماً في النمو الاقتصادي ومحاربة الفقر.

نص التقرير

وهنا نص التقرير الذي رفعته هيئة إدارة قطاع النفط إلى الوزير نظريان الذي بدوره أرسل نسختين منه إلى بري وسلام وباسيل

أولاً: سبق لهيئة إدارة قطاع البترول أن أعدت سابقاً تقريراً - تقنياً لمعالي وزير الطاقة والمياه بتاريخ 16/7/2013 حول المكامن الجنوبية اللبنانية والخطر الإسرائيلي على الموارد البترولية اللبنانية جنوب المنطقة الاقتصادية الخالصة اللبنانية وبالتحديد على الحدود البحرية مع فلسطين المحتلة

وتضمّن التقرير يومها شرحاً تفصيلياً للاعتداءات التي تقوم بها إسرائيل على الحدود البحرية مع فلسطين المحتلة ولا سيما عند نقطة تبعد نحو 9 كلم عن الحدود اللبنانية الفلسطينية في المياه البحرية، وما يُسمى من قبل العدو الإسرائيلي بحقل غاز «كاريش»، لجهة إمكانية شطف الموارد البترولية اللبنانية

ثانياً: يهم هيئة إدارة قطاع البترول وبعد المعلومات الجديدة - التي استقتها الهيئة حول قيام العدو الإسرائيلي بالانتقال إلى مرحلة تطوير حقول مكتشفة من قبله في مياه فلسطين المحتلة على مقربة من الحدود البحرية اللبنانية، أن تضع هذه المعلومات بين أيديكم

بتاريخ 29/10/2015 أن Jerusalem Post ثالثاً: ورد في صحيفة - الوزير الإسرائيلي (للبنى التحتية الوطنية الطاقة والموارد المائية) يوفال ستينيتز قد التقى المدير التنفيذي الإيطالية دسكيلازي بهدف تعزيز التعاون بين الشركة ENI لشركة وإسرائيل ومصر وقبرص، حول المسائل المتعلقة بالغاز وبحماية أمن الطاقة في إسرائيل وأوروبا

ومن أبرز ما تم تداوله في هذا الاجتماع هو الاقتراح الذي تقدم به بالاستثمار في حقلي "كاريش" ENI ستينيتز لدسكيلازي حول قيام شركة حيث من المحتمل أن تتجاوز هذه الحقول (Tcf و"تانيين") 1.2 (Tcf) 1) حدود المياه البحرية الإسرائيلية لتصل إلى المنطقة الاقتصادية الخالصة اللبنانية، وفق ما جاء في الصحيفة

وصرح دسكيلازي للصحيفة أن «مشاركة موارد الطاقة المستقبلية وكذلك الصادرات والبنى التحتية للنقل بين إسرائيل، قبرص ومصر ستُساهم في تشكيل محور إقليمي للغاز لدعم أمن الطاقة الأوروبي». كما أضاف أن شركات النفط العالمية لا تزال مهتمة بالتنقيب في المياه البحرية الإسرائيلية (فلسطين المحتلة) مشدداً على أن «كل من يريد أن يكون جزءاً من التعاون الإقليمي، عليه أن يكون مرتبطاً بطريقة أو بأخرى بإسرائيل».

وتابعت الصحيفة أنه بعد استقالة وزير الاقتصاد الإسرائيلي أرييل درعي أصبحت صلاحيات وزارة الاقتصاد التي من صلاحياتها إدارة ملف النفط في إسرائيل في يد رئيس وزراء العدو، وهو ينوي تطبيق المادة 52 من القانون الإسرائيلي 1988 (قانون مكافحة الإحتكار) التي ستسمح له بالتهرب من اعتراضات مفوض مكافحة الإحتكار في مسألة العلاقات الخارجية والأمن القومي وتمير صفقة الغاز حول حقل «كاريش».

وفي ما يتعلق بخطة الغاز، أشار ستينيتز إلى أن دخول خطة الغاز حيز التنفيذ سيؤدي إلى تطوير حقول ليفياتان، كاريش وتमार، وبعد Noble و Delek Group الموافقة على خطة الغاز، ستتمكن كل من شركتي من البقاء في حقل ليفياتان على أن تقوم الشركتان ببيع Enerfy أسهمهما في حقول كاريش وتانين خلال 4 أشهر من الإعلان الرسمي عن خطة الغاز.

إن المعلومات الواردة أعلاه تؤكد بشكل قاطع أن العدو الإسرائيلي سوف يقوم بتطوير حقل «كاريش» و«تانين» وهذا ما دفع إلى التواصل مع العملاق الإيطالي ENI.

رابعاً : المعلومات التقنية عن حقل كاريش وتانين -

1- تم اكتشافه في شهر Alon A في رقعة (Tanin) حقل غاز تانين 1- شباط من العام 2012 على عمق 5551م (عمق المياه 1555م)، تم تقدير المخزون الغازي في هذا الحقل بـ 1,2 تريليون قدم مكعب من الغاز.

الأقرب إلى الحدود اللبنانية في (Karish) حقل غاز كاريش 2- تم اكتشافه في شهر أيار من العام 2013 على عمق 4800م :Alon C رقعة (1740م عمق المياه) يُقدّر المخزون الغازي في هذا الحقل بـ 1 تريليون قدم مكعب من الغاز.

خامساً : في الخطر المحدق: يتمثل الخطر المحدق بالموارد -

البتروولية اللبنانية الآن بأن العدو الإسرائيلي قد بدأ سعيه الحثيث لتطوير هذين الحقلين من خلال جذب شركات أجنبية إلى هذا المضمار.

ويبدو أنه بدأ بتحقيق نتائج ملموسة في هذا المجال بعد لقاء وهي شركة قد تم ENI نتنها هو المدير التنفيذي للعمالق الإيطالي تأهيلها وفق دورة التأهيل المسبق التي أجرتها هيئة إدارة قطاع البترول في الربع الأول من العام 2013 للعمل في البحر اللبناني وعرض حقلي "كاريش" و"تائين" عليها بغية تطويرهما بعد تنازل الأميركية عنهما Noble شركة.

قد تكون صرفت النظر عن ENI يُعدّ هذا مؤشراً خطيراً لأن شركة الاستثمار في لبنان نظراً إلى التأخير الحاصل في دورة التراخيص وتعمل على تجميع الاكتشافات الحاصلة في بحر فلسطين المحتلة وقبرص واكتشاف زهر/ المصري وربط الانتاج بالأسواق الإقليمية عبر خطوط الغاز الطبيعي والأسواق العالمية لا سيما الأوروبية منها عبر الغاز من تحويل الغاز الإسرائيلي ENI والذي تسعى شركة LNG المسال حصّة فيه ENI والقبرصي إلى معمل دمياط المصري لتسييله والذي تملك . %تبلغ 40

:هذا التحالف الغازي يُشكل تحدياً وخطراً على لبنان للأسباب الآتية

1- قرار البدء بتطوير حقل «كاريش» القريب من حدود لبنان مع احتمال عال بتداخل الموارد الغازية مع لبنان

2- للاستثمار في لبنان بحيث ENI الانعطاف الاستراتيجي في توجه شركة تكون قد قررت عدم العمل في لبنان واختيار إسرائيل كشريك لها

3- نسج تحالف مُصدري الغاز في المتوسط مع إسرائيل الأمر الذي يُحاصر لبنان طاقوياً ويجبره في المستقبل على اعتماد حلول قد تكون مكلفة للتصدير أو القبول بالتطبيع مع العدو الإسرائيلي طاقوياً

وكانت هيئة إدارة قطاع البترول قد رفعت في العام 2013 كتاباً الى وزير الطاقة والمياه انذاك جبران باسيل حول «المكامن الجنوبية اللبنانية والخطر الاسرائيلي»، اوصت فيه بوجوب اتخاذ الخطوات «السريعة» الآتية:

المضي قدماً في اقرار مرسومي تقسيم المياه البحرية اللبنانية على شكل رقع (بلوكات) ودفتر الشروط لدورة التراخيص الاولى ونموذج

اتفاقية الاستكشاف والانتاج

استكمال الخطوات التنفيذية لدورة التراخيص الاولى وصولا الى تلزيم البلوكات لبدء نشاطات الاستكشاف والانتاج في اسرع وقت ممكن، للحد من الخطر الاسرائيلي المترص بالموارد البترولية اللبنانية في جنوب لبنان.

التقيّد بالإستحقاقات المحددة بموجب خطة العمل والموافق عليها من قبل مجلس الوزراء بالقرار 41 تاريخ 27/12/2013

رودي بارودي: لبنان لديه امكانيات نفطية ضخمة برا وبحرا

مخاض لبنان

امكانيات نفطية ضخمة برا وبحرا

لاسيما الصور التي تظهرها راس جيسون التي لا تفتقر الى كافة الامكانيات التي تجعلها واحدة من اكثر الحقول ثروة في العالم العربي. هذا الحقول هي من طاقته البرية في حين ان راس جيسون هي من طاقته البحرية. في حين ان راس جيسون هي من طاقته البرية في حين ان راس جيسون هي من طاقته البحرية.

لبنان دولة نفطية في القرب وقت

يتمتع لبنان بكميات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي في مناطق مختلفة من البلاد، مما يجعله واحدا من اكثر دول المنطقة ثروة في هذا المجال.

مخاض لبنان

تتمتع لبنان بكميات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي في مناطق مختلفة من البلاد، مما يجعله واحدا من اكثر دول المنطقة ثروة في هذا المجال.



EAST MEDITERRANEAN OIL & GAS PLAY

This map highlights the oil and gas potential in the Eastern Mediterranean region, showing various fields and infrastructure. It includes labels for different types of oil and gas reserves and production capabilities.

مخاض لبنان

رودي بارودي: لبنان لديه



رودي بارودي هو مدير عام شركة النفط والغاز اللبنانية، وهو من كبار المسؤولين في القطاع النفطي اللبناني. شارك في العديد من المفاوضات المتعلقة بالاستكشاف والانتاج في لبنان.

مخاض لبنان

يتمتع لبنان بكميات ضخمة من النفط والغاز الطبيعي في مناطق مختلفة من البلاد، مما يجعله واحدا من اكثر دول المنطقة ثروة في هذا المجال.

Gaz : deux sociétés libanaises remportent un contrat à Chypre



Malgré le blocage politique sur le dossier libanais du gaz et du pétrole, plusieurs sociétés de services libanaises se positionnent sur ce nouveau secteur. Petroserv et Energy & Environment Holding (EEH) viennent de signer un contrat à Chypre pour évaluer le potentiel gazier et pétrolier terrestre de l'île, en partenariat avec la société américaine Neos GeoSolutions, détentrice de la technologie.

affairesénergie

Gaz : deux sociétés libanaises remportent un contrat à Chypre

Malgré le blocage politique sur le dossier libanais du gaz et du pétrole, plusieurs sociétés de services libanaises se positionnent sur ce nouveau secteur. Petroserv et Energy & Environment Holding (EEH) viennent de signer un contrat à Chypre pour évaluer le potentiel gazier et pétrolier terrestre de l'île, en partenariat avec la société américaine Neos GeoSolutions, détentrice de la technologie.

POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES ÉVÉNEMENTS À CHYPRE

Le Bassin de Palmire, après collaboration de son pays... (Text continues with details about the project and the companies involved.)

DEUX PARTENAIRES LIBANAIS À CHYPRE

Le Bassin de Palmire, après collaboration de son pays... (Text continues with details about the project and the companies involved.)

La découverte de gazier dans l'île pour le bassin libanais

Les investisseurs du projet Cypriote

Neos GeoSolutions, Petroserv, Energy & Environment Holding (EEH), et la société américaine Neos GeoSolutions.

Selon Neos, le bassin de Palmire s'étend probablement au Liban

Le bassin de Palmire, après collaboration de son pays... (Text continues with details about the project and the companies involved.)