



أذربيجان

الجغرافيا والمناخ والسكان الجغرافيا

تقع أذربيجان التي تبلغ مساحتها الإجمالية 86 600 كيلومتر مربع على السفوح الجنوبية الشرقية لجبال القوقاز. يحدها من الشرق بحر قزوين، ومن الجنوب جمهورية إيران الإسلامية، ومن الجنوب الغربي تركيا، ومن الغرب أرمينيا، ومن الشمال الغربي جورجيا، ومن الشمال الاتحاد الروسي. أما جمهورية ناختشيفان ذات الحكم الذاتي التابعة لجمهورية أذربيجان فتقع في جنوب غرب البلاد وتفصلها أرمينيا عن بقية البلد.

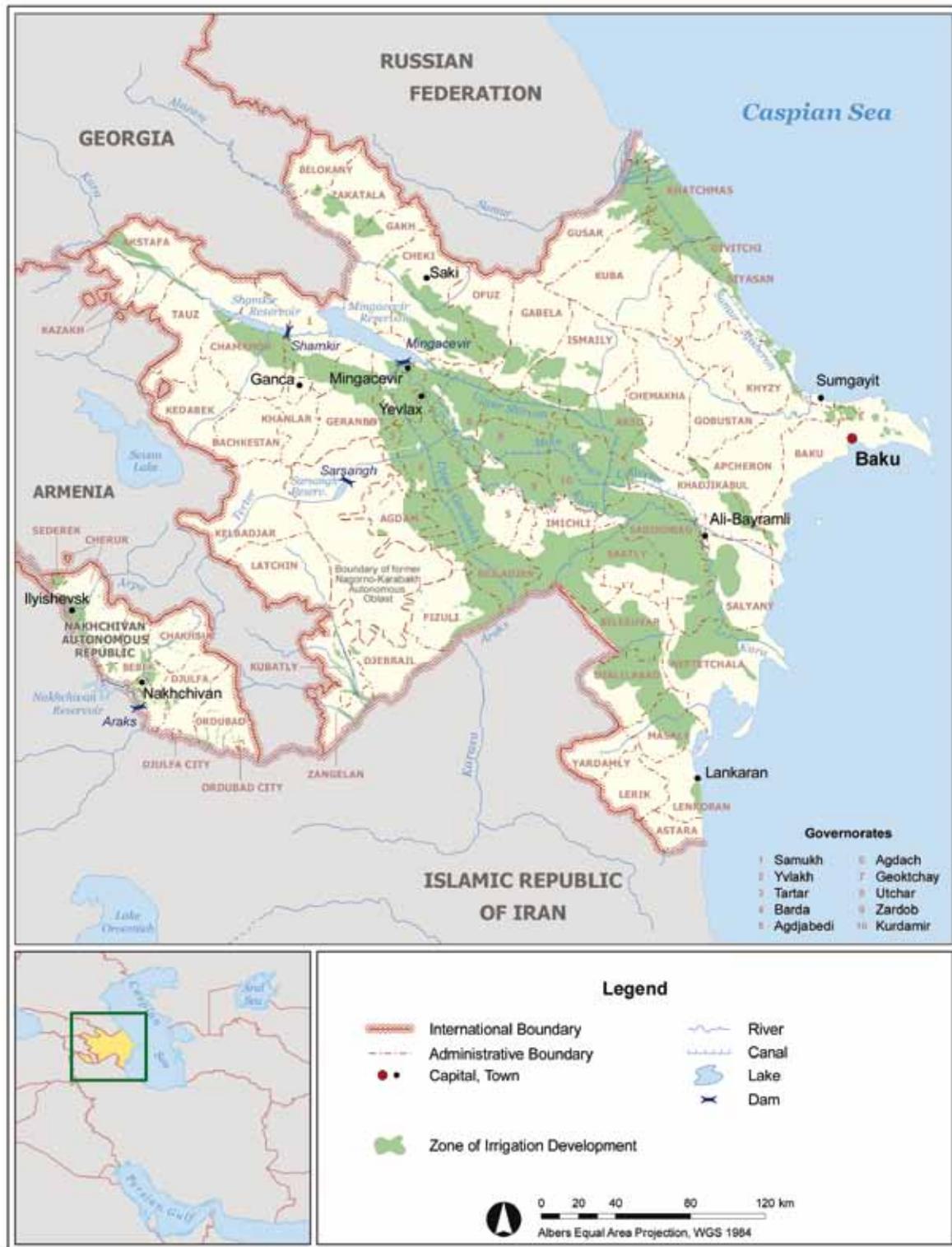
ويتواجد ما يقارب الـ 43 في المائة من مساحة أذربيجان على ارتفاع يفوق الـ 1 000 متر فوق سطح البحر. وتقسّم البلاد إلى خمس مناطق فيزيوغرافية رئيسية هي:

- « سلسلة جبال القوقاز الكبرى في الشمال، والتي تمتد من البحر الأسود في الغرب وصولاً إلى بحر قزوين في الشرق، وعلى طول الجزء الشمالي من أذربيجان وجورجيا والجزء الجنوبي من الاتحاد الروسي؛
- « سلسلة جبال القوقاز الصغرى التي تقع جنوب جبال القوقاز الكبرى والتي تغطي جنوب جورجيا وأذربيجان وشمال أرمينيا؛
- « الأراضي المنخفضة حول نهر كورا وأراكس؛
- « جبال تاليش وأراضي لنكاران المجاورة لها في جنوب شرق البلاد، والممتدة على طول الحدود مع جمهورية إيران الإسلامية؛
- « جمهورية ناختشيفان الذاتية الحكم والتي تقع في جنوب غرب البلاد.

وتقدّر المساحة الصالحة للزراعة بنحو 4.32 مليون هكتار، أي 50 في المائة من المساحة الإجمالية لأذربيجان. في العام 2005، بلغت المساحة المزروعة 2.06 مليون هكتار، أي 48 في المائة من المساحة الصالحة للزراعة، ومن بينها 1.84 مليون هكتار من المحاصيل الحولية و0.22 مليون هكتار من المحاصيل الدائمة (الجدول 1). وبين عامي 1993 و2005، زادت المساحة المزروعة بنسبة 15 في المائة.

المناخ

تقع أذربيجان عند التخوم الشمالية للمنطقة شبه الاستوائية، ويعتبر تنوعها المناخي ناتجاً عن موقعها الجغرافي وطبيعتها المميزين، وأيضاً لقربها من بحر قزوين، وتأثير أشعة الشمس والكتل الهوائية على اختلاف مصادرها.



AZERBAIJAN

FAO - AQUASTAT, 2008

Disclaimer

The designations employed and the presentation of material in this publication do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Food and Agriculture Organization of the United Nations concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

الجدول ١
الإحصائيات الأساسية وتعداد السكان

المساحات الطبيعية			
مساحة البلد	هكتار	2005	8 660 000
المساحة المزروعة (الأراضي الصالحة للزراعة والمساحة المنتجة للمحاصيل الدائمة)	هكتار	2005	2 064 700
• كنسبة مئوية من إجمالي مساحة البلاد	%	2005	23.8
• الأراضي الصالحة للزراعة (المحاصيل الحولية + الأراضي البور المؤقتة+المروج المؤقتة)	هكتار	2005	1 843 200
• المساحة المنتجة للمحاصيل الدائمة	هكتار	2005	221 500
تعداد السكان			
العدد الإجمالي للسكان	نسمة	2005	8 411 000
• نسبة سكان الريف منه	%	2005	50.1
الكثافة السكانية	نسمة/كم مربع	2005	97.1
عدد السكان النشطين اقتصادياً	نسمة	2005	3 980 000
• كنسبة مئوية من العدد الإجمالي للسكان	%	2005	47.3
• إناث	%	2005	46.2
• ذكور	%	2005	53.8
عدد السكان النشطين اقتصادياً في مجال الزراعة	نسمة	2005	982 000
• كنسبة مئوية من إجمالي السكان النشطين اقتصادياً	%	2005	24.7
• إناث	%	2005	52.4
• ذكور	%	2005	47.6
الاقتصاد والتنمية			
الناتج المحلي الإجمالي (بالدولار الأميركي)	مليون دولار أمريكي/سنة	2007	31 250
• القيمة المضافة في الزراعة (نسبة مئوية من الناتج الإجمالي المحلي)	%	2007	6
• متوسط الناتج الإجمالي المحلي للفرد	دولار أمريكي/سنة	2005	1 569
مؤشر التنمية البشرية (المستوى الأعلى = 1)		2005	0.746
بلوغ مصادر محسنة لمياه الشرب			
النسبة الإجمالية للسكان	%	2006	78
نسبة سكان المدن	%	2006	95
نسبة سكان الريف	%	2006	59

يسود المناخ القاري في أذربيجان. في مناطقها المنخفضة، الطقس جاف وقاحل ويبلغ متوسط درجات الحرارة في الصيف أكثر من 22 درجة مئوية. وفي المناطق الجبلية، قد تقل درجات الحرارة عن الصفر شتاءً، أما في ناختشيفان، فقد تطرأ موجات الصقيع القاسية، لاسيما في أراضي لنكاران المنخفضة في جنوب شرق البلاد. ويقدر متوسط كمية الأمطار بـ 447 ملليمتر/سنة.

السكان

يبلغ مجموع السكان في أذربيجان الـ 8.4 مليون نسمة (2005)، يقطن 50 في المائة منهم في الريف، ويبلغ متوسط الكثافة السكانية 97 نسمة/كيلومتر مربع.

في العام 2006، كان 80 في المائة من السكان يتمتعون بمنشآت محسنة للصرف الصحي (90 و70 في المائة في المناطق الحضرية والريفية على التوالي)، كما تمتع 78 في المائة منهم بمصادر محسنة للمياه (95 و59 في المائة في المناطق الحضرية والريفية على التوالي) (الجدول 1).

الاقتصاد والزراعة والأمن الغذائي

تؤدي الزراعة دوراً هاماً في نمو أذربيجان وفي ضمان توريد المواد الغذائية الأساسية، وهي تعتبر أحد القطاعات الرئيسية للاقتصاد.

في العام 2007، بلغ الناتج المحلي الإجمالي 31.3 مليار دولار أمريكي (الجدول 1)، مع العلم أن حصة الزراعة قد تراجعت من 39 في المائة في العام 1990 إلى 6 في المائة في العام 2007 نتيجة للتنمية الصناعية الواسعة التي حصلت بين العامين 1995 و2004. كما أدت اتفاقيات تقاسم الإنتاج المبرمة مع شركات أجنبية كبيرة بخصوص حقول النفط والغاز، إلى النمو السريع لهذه القطاعات.

في العام 2005، بلغ مجموع السكان النشطين اقتصادياً 3.98 مليون نسمة، أو ما يزيد قليلاً عن 47 في المائة من مجموع السكان، مع نحو 25 في المائة منهم يعملون في القطاع الزراعي. وتشكل النساء نحو 52 في المائة من القوة العاملة الريفية.

وتعتبر زراعة الشتلات من بين أهم القطاعات الرئيسية في الزراعة في أذربيجان، فإن أراضيها الخصبة ومناخها الجيد وطبيعتها تضاريسها توفر فرصاً لإنتاج المحاصيل الزراعية على مدار السنة (مؤسسة 2008، Heydar Aliyev). أما أهم المحاصيل فهي القمح والقطن والبطاطس والخضر والتبغ والبطيخ والشمندر السكري وعباد الشمس وأشجار الفاكهة.

الموارد المائية واستعمالها

الموارد المائية

تشير التقديرات إلى أن الموارد المائية الداخلية المتجددة تصل إلى نحو 8.12 كيلومتر مكعب/سنة (الجدول 2). كما يقدر حجم الجريان السطحي السنوي بنحو 5.96 كيلومتر مكعب وتغذية المياه الجوفية بـ6.51 كيلومتر مكعب، ومنها 4.35 كيلومتر مكعب تمثل التدفق الأساسي للنهر. ويقدر التدفق السطحي الوارد بـ25.38 كيلومتر مكعب/سنة، منه 11.91 كيلومتر مكعب صادرة من جورجيا، و7.50 كيلومتر مكعب من جمهورية إيران الإسلامية و5.97 كيلومتر مكعب من أرمينيا. أما نهر سومر، الذي يبلغ مجموع تدفقه 2.36 كيلومتر مكعب/سنة، فيشكل الحدود بين أذربيجان والاتحاد الروسي. إذن يقدر مجموع الموارد المائية السطحية المتجددة، بما في ذلك التدفقات الواردة والمتاخمة، بـ32.52 كيلومتر مكعب/سنة. بالنسبة إلى نهري كورا وأراكس اللذين يتدفقان عبر تركيا وجورجيا وأرمينيا وجمهورية إيران الإسلامية وأذربيجان، تدور مناقشات في الوقت الراهن بشأن إبرام اتفاق لتقاسم مياههما.

وتشتهر الموارد المائية الجوفية في أذربيجان بجودتها كميها معدنية للشرب التي تستخدم أيضاً لأغراض طبية. وتتميز جمهورية ناختشيفان الذاتية الحكم بشكل خاص بوفرة مياهها الجوفية المعدنية.

تضمّ أذربيجان أربعة أحواض نهريّة رئيسية، يعتبر اثنان منها دوليين: «حوض نهري كورا وأراكس. إنه الحوض الأكبر على الإطلاق في البلاد (باستثناء المنطقة المحتلة والمنطقة التي أعلن حيادها في مايو/أيار 1994). ينبع نهر كورا في مرتفعات كارس الواقعة عند شمال شرق تركيا، ومن هناك ينساب باتجاه جورجيا ومن ثم يعبر الحدود إلى أذربيجان في الشمال الغربي. ويبلغ طول نهر كورا الإجمالي 1 515 كيلومتراً، يقع منها 900 كيلومتر داخل أذربيجان. ويقدر مجموع التدفق السنوي النابع

الجدول ٢
المياه: مصادرها واستعمالاتها

الموارد المتجددة للمياه العذبة		
التساقط (المتوسط طويل الأمد)	-	447
مجم/السنة	-	38.7
الموارد المائية الداخلية المتجددة (المتوسط طويل الأمد)	-	8.115
إجمالي الموارد المائية الداخلية المتجددة	-	34.675
نسبة التبعية	-	76.6
متوسط الموارد المائية المتجددة الفعلية للفرد	2005	4 123
السعة الإجمالية للسدود	2003	21 542
سحب المياه		
النسبة الإجمالية لسحب المياه:	2005	12 211
- الري+الماشية	2005	9 330
- البلديات	2005	521
- القطاع الصناعي	2005	2 360
• المعدل للفرد الواحد	2005	1 452
سحب المياه السطحية والجوفية	2005	12 050
• كنسبة مئوية من إجمالي الموارد المائية المتجددة الفعلية	2005	34.8
الموارد غير التقليدية للمياه		
المياه العادمة المنتجة	2005	659
مياه الصرف المعالجة	2005	161
المياه العادمة المعالجة المعاد استعمالها	2005	161
المياه المحلاة المنتجة	-	-
مياه الصرف الزراعية المعاد استعمالها	-	-

من جورجيا بـ 11.91 كيلومتر مكعب وينبع نهر أراكس هو أيضاً من شمال شرق تركيا مشكلاً الحدود بين تركيا وأرمينيا، وبين تركيا وأذربيجان، وبين جمهورية إيران الإسلامية وأذربيجان، وبين جمهورية إيران الإسلامية وأذربيجان مرة أخرى، قبل أن يصب في الجزء الشرقي من أذربيجان؛ وبعد حوالي 100 كيلومتر من الحدود، ينضم إلى نهر كورا الذي يتابع تدفقه باتجاه الجنوب الشرقي نحو بحر قزوين. ويقدر حجم التدفق الإجمالي للفرع الرئيسي لنهر أراكس ولروافده من أرمينيا وإيران بنحو 13.47 كيلومتر مكعب/سنة، فيصل بذلك مجموع التدفق في أذربيجان إلى 25.38 كيلومتر مكعب/سنة.

« حوض نهر سمور، الواقع في شمال شرق البلاد. ينبع نهر سمور في الاتحاد الروسي ومن ثم يشكل الحدود بين هذا الأخير وأذربيجان. يقدر تدفقه السنوي بـ 2.36 كيلومتر مكعب، ونصف هذه الكمية تعتبر بتصرف أذربيجان. ينقسم النهر إلى عدة فروع قبل أن يصب في بحر قزوين.

« الأحواض النهرية الساحلية لبحر قزوين في شمال شرق البلاد، بين أحواض نهري كورا وسمور.

« الأحواض النهرية الساحلية لبحر قزوين في منطقة لنكاران في جنوب شرق البلاد، جنوبي حوض نهر كورا.

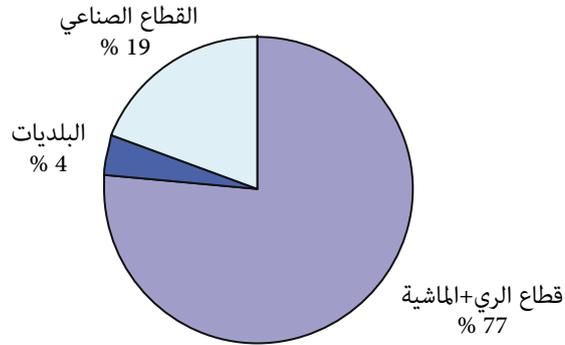
ويبلغ إجمالي سعة التخزين لسدود أذربيجان حوالي 21.54 كيلومتر مكعب، ويأتي معظم هذه الكمية أي 21.04 كيلومتر مكعب تقريباً، من السدود الكبيرة إذ يحتوي كل منها على أكثر من 100 مليون متر مكعب. إن أكبر أربعة خزانات هي مينغاشفير وشمكير الواقعين عند مجرى نهر كورا، وسد أراكس الواقع على مجرى نهر أراكس، والسرسنك على نهر ترتر في أرمينيا.

وفي العام 2005، بلغ مجموع إنتاج المياه العادمة نحو 659 مليون متر مكعب؛ وتنتج معظم المياه العادمة عن عمليات تنظيف القطن وإنتاج زيت القطن، ومعالجة الأسماك وتصنيع العنب. وفي العام 2005 تمت معالجة 161 مليون متر مكعب من المياه العادمة من أجل إعادة استخدامها (الجدول 2). وعلى الرغم من وجود محطات لمعالجة المياه العادمة في 16 بلدة ومدينة، فإن غالبية تلك المحطات متوقفة عن العمل بشكل جزئي أو كامل.

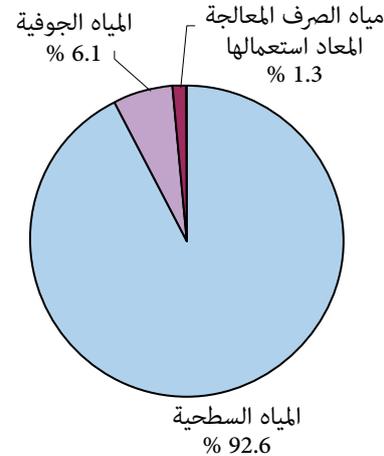
استعمال المياه

في العام 2005، قدرت كمية المياه المسحوبة بـ 12.21 كيلومتر مكعب يخصص 76.4 في المائة منها للأغراض الزراعية، و4.2 في المائة للاستخدامات البلدية و19.3 في المائة للعمليات الصناعية (الجدول 2 والشكل 1).

الشكل 1
نسب سحب المياه بحسب القطاع
المجموع: 12 211 كيلومتراً مكعباً في العام 2005



الشكل 2
نسب سحب المياه بحسب المصدر
المجموع: 12 211 كيلومتراً مكعباً في العام 2005



وفي العام 2004، بلغ حجم المياه العذبة المسحوبة 11.44 كيلومتر مكعب، منها 10.73 كيلومتر مكعب من المياه السطحية و0.71 كيلومتر مكعب من المياه الجوفية. في العام 2005، بلغت الكمية الإجمالية للمياه العذبة المسحوبة 12.05 كيلومتر مكعب (الشكل 2).

قضايا المياه الدولية

تعتبر أذربيجان طرفاً في ثلاث اتفاقيات أبرمتها مع جيرانها بشأن الأنهار العابرة للحدود: مع جمهورية إيران الإسلامية بشأن نهر أراكس، مع جورجيا بشأن بحيرة غاندار، ومع الاتحاد الروسي بشأن نهر سمور. ولا توجد أية اتفاقيات بشأن نهر كورا مع أنه أهم نهر عابر للحدود في المنطقة (اللجنة

الاقتصادية لأوروبا، 2004). وتبرز بين أهم القضايا مسألة اقتسام مياه نهر كورا وأراكس وبحر قزوين وإدارتها المشتركة بهدف الحيلولة دون المزيد من التلوث وضمان التنمية المستدامة لمواردها.

وفي العام 1997 صادقت حكومة جورجيا على اتفاق مع أذربيجان بشأن حماية البيئة يعنى بالتعاون من أجل إنشاء مناطق محمية بصفة خاصة داخل النظم الإيكولوجية العابرة للحدود.

أما مبادرة القوقاز التي أطلقتها وزارة التعاون والتنمية الألمانية فتتوخى، من بين أمور أخرى، تنفيذ «برنامج حماية الطبيعة الإيكولوجي الإقليمي لجنوب القوقاز» الذي يشمل البلدان القوقازية الثلاثة، جورجيا وأذربيجان وأرمينيا. وسوف يتم تنفيذ هذا البرنامج في القريب العاجل وسوف ييسر حماية الاستخدام المستدام للموارد المائية في المنطقة (Tsiklauri، 2004).

وقام عدد من المنظمات الدولية بالتعاون بخصوص مبادرات في أذربيجان تتركز في مجال البيئة، وذلك من خلال بعثة الأمم المتحدة وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي. وقد تمت مفاوضات مع ممثلي منظمة الأمم المتحدة، ومنظمة الأمم المتحدة للبيئة، واليونسكو، والبنك الدولي ومنظمات حماية البيئة في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وألمانيا وتركيا وجمهورية إيران الإسلامية وبلدان رابطة الدول المستقلة. وقد أفضت تلك المفاوضات إلى إبرام «الاتفاق بشأن التعاون في مجال البيئة والحماية البيئية بين أذربيجان وتركيا» (منظمة الأمم المتحدة للبيئة/ قاعدة البيانات الخاصة بالموارد العالمية- مركز Arendal، 2005).

وبين عامي 2000 و2002، قامت الوكالة الأمريكية للتنمية، بالتعاون مع مؤسسة بدائل التنمية، بتنفيذ مشروع إدارة المياه في جنوب القوقاز وكان الهدف منه تعزيز التعاون بين وكالات المياه على المستويات المحلية والقطرية والإقليمية وتطبيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية. وفي موازاة ذلك، بين العامين 2000 و2006 قام الاتحاد الأوروبي وبرنامج المساعدة الفنية لكومنولث الدول المستقلة بتنفيذ برنامج الإدارة المشتركة للأنهار من أجل رصد وتقييم نوعية المياه في الأنهار العابرة للحدود من أجل الوقاية من التلوث العابر للحدود ومكافحته والحد من أثره. وشمل المشروع أربعة أحواض نهريّة بما فيها حوض نهر كورا. بالإضافة إلى ذلك، قامت منظمات إقليمية مثل المركز الإقليمي للبيئة في أوروبا الوسطى والشرقية ومؤسسة أوراسيا، والعديد من المؤسسات المحلية بالترويج للأنشطة الوطنية والإقليمية المتعلقة بإدارة الموارد المائية وحمايتها (منظمة الأمم المتحدة للبيئة، 2002).

بين عامي 2002 و2007، نفذ حلف شمال الأطلسي ومنظمة الأمن والتعاون مشروع مراقبة الأنهار في جنوب القوقاز. أما الأهداف العامة لذلك المشروع فتمثلت بإنشاء البنية الأساسية الاجتماعية والتقنية من أجل عملية رصد دولية مشتركة لكمية ونوعية مياه الأنهار العابرة للحدود وتبادل البيانات وإقامة نظام لإدارة مستجمعات المياه بين جمهوريات أرمينيا وأذربيجان وجورجيا (جامعة أوريغون، 2008).

أما مشروع الحد من التدهور العابر للحدود في حوض نهر كورا-أراكس والذي نفذه المركز الإقليمي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي في براتيسلافا بالتعاون مع الصندوق العالمي للبيئة، فقد شمل أربعة من البلدان التي يضمها الحوض: أي أرمينيا وأذربيجان وجورجيا وجمهورية إيران الإسلامية، وهناك جهود جارية لإشراك تركيا في هذا المشروع كذلك. وقد بدأت المرحلة التحضيرية، التي اشتركت السويد في تمويلها، في يوليو/تموز 2005 وسوف تستمر 18 شهراً، والهدف من المشروع هو ضمان أن تكون نوعية وكمية المياه في جميع أنحاء شبكة كورا-أراكس قادرة على تلبية الاحتياجات قصيرة وطويلة الأجل للنظام البيئي وللمستجمعات التي تعتمد عليه.

وسيتحقق ذلك من خلال تعزيز التعاون الإقليمي، وزيادة القدرة على معالجة مشاكل نوعية المياه وكميتها، وإثبات التحسينات الكمية/النوعية للمياه، والشروع في الإصلاحات السياسية والقانونية المطلوبة، وتحديد وإعداد الاستثمارات ذات الأولوية، وتطوير تدابير إدارية ومالية مستدامة.

ولا توجد حالياً أية معاهدات متعلقة بالمياه بين دول جنوب القوقاز الثلاث وذلك بسبب الوضع السياسي السائد في المنطقة. فالحقيقة أن مسألة ناغورنو-كاراباخ تشكل إحدى العقبات الرئيسية، مما يصعب على أذربيجان وأرمينيا التوقيع على أية معاهدة، حتى لو كانت تتعلق فقط بإدارة الموارد المائية (Campana و Berrin 2008).

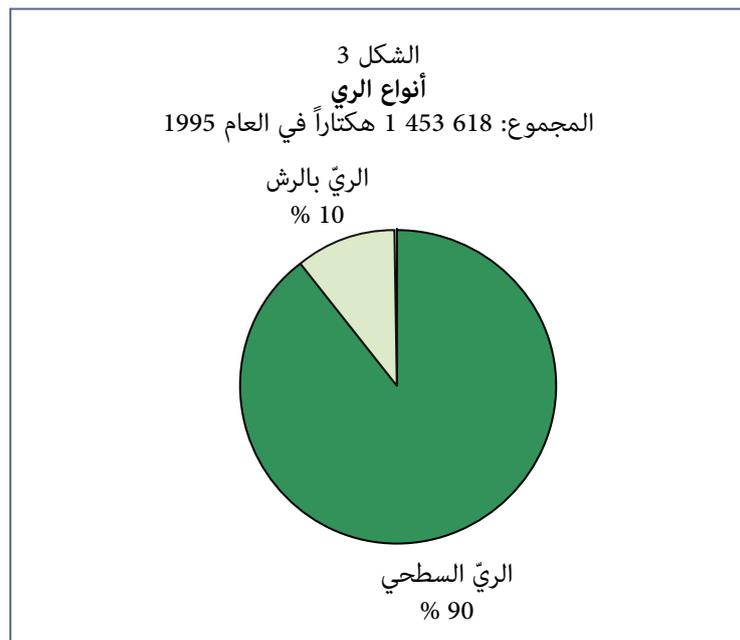
تنمية الري والصرف

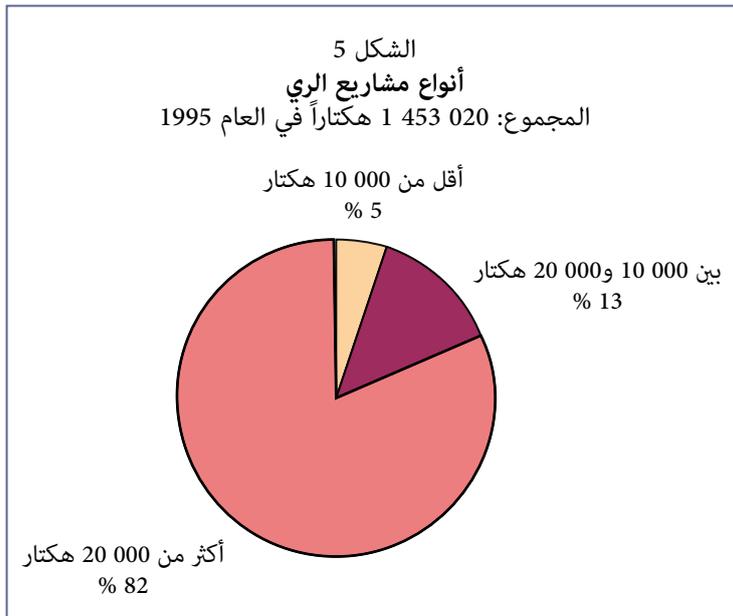
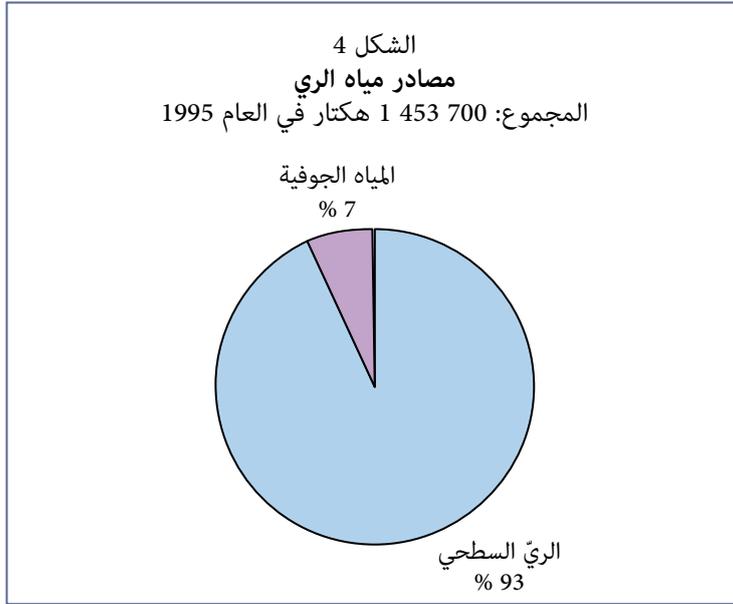
تطور تنمية الري

تقدر إمكانات الري بنحو 3.2 مليون هكتار. في القرن الماضي، كان الري يتركز بمحاذاة الأنهار بصورة عامة، أما في بداية هذا القرن فقد انطلق بتشييد قنوات الري الضخمة. وفي العام 1913، تمّ ري 582 000 هكتار. وقد كانت الموجة التنموية الأهم بعد الحرب العالمية الثانية، وفي العام 1975 أصبحت المنطقة المجهزة للري تمتد على 1.17 مليون هكتار، وبحلول العام 1995 أصبحت تلك المساحة 1.45 مليون هكتار، أي ما يعادل 45 في المائة من إمكانات الري.

وفي العام 1995، بلغ إجمالي طول كافة قنوات الري 65 900 كيلومتر، بينما شكلت القنوات الإسمنتية منها 2400 كيلومتر فقط، أو 3.6 في المائة. كما قدرّت كفاءة الري على المستوى القومي بنحو 55 في المائة. وتتواجد القنوات الأكبر حجماً في كاراباخ الأعلى، وشيرفان العليا، وسمور-أسفيرون، وجميعها مصنوع من الطين. وتمتد قناة كاراباخ الأعلى باتجاه الجنوب الشرقي، فتنتقل من خزان مينغاشفير إلى نهر أراكس. ويبلغ طولها حوالي 174 كيلومتراً وتصل قدرتها إلى 113.5 متر مكعب/ثانية. وقد روت هذه القناة حوالي 85 000 هكتار في العام 1995. وتنتقل قناة شيرفان العليا هي أيضاً من خزان مينغاشفير وتمتد شرقاً باتجاه نهر أخسو. ويبلغ طولها 126 كيلومتراً وتوازي قدرتها 78 متر مكعب/ثانية وهي في العام 1995 قد روت حوالي 100 91 هكتار.

وفي العام 1995، كان حوالي الـ90 في المائة من الري رياً سطحياً يتوزع بشكل أساسي ما بين طريقتي الريّ بالأحاديث وغمر الشرائح. وقد استعمل الريّ بالرش والريّ الموضعي أساساً من أجل المزروعات الدائمة والكروم (الجدول 3 والشكل 3) كما استخدمت المياه السطحية على 93 في المائة من المساحات، وكان مصدرها الأساسي الخزانات وضح المياه مباشرة من الأنهار والقنوات (الشكل 4). وتمّ ريّ حوالي 700 96 هكتار بواسطة المياه الجوفية باستعمال أكثر من 5 000 بئر. ويعمد





المزارعون في القطاع الخاص إلى استغلال هذا المصدر بشكل مكثف نظراً للتدهور الخطير الذي تعاني منه منشآت الري الكبرى.

وفي العام 1995، كانت المشاريع الصغيرة (التي تقل عن 1 000 هكتار) تغطي 5.3 في المائة من المساحة الإجمالية المجهزة للري، والمشاريع متوسطة الحجم (التي تتراوح بين 10 000 و 20 000 هكتار) تغطي نسبة 13.3 في المائة أما المشاريع الكبيرة (التي تتعدى الـ 20 000 هكتار) فتغطي 81.5 في المائة (الشكل 5). وقد كانت معظم المشاريع ملكاً للدولة. وقد بدأت المزارع المملوكة من قبل المزارعين بالظهور في العام 1992، أما في العام 1996 فقد أصبحت تشكل 1 في المائة من المساحة.

وفي العام 2003، بلغ مجموع المساحة المجهزة للري حوالي 1 426 000 هكتار، وبلغت المساحة المروية بواسطة المضخات بنحو 479 249 هكتاراً.

دور الري في الإنتاج الزراعي والاقتصاد والمجتمع

في العام 2004، بلغت المساحة المزروعة المروية 1 391 521 هكتاراً. وتشكل المحاصيل الحولية 93 في المائة من هذه المساحة، في حين أن المحاصيل الدائمة تشمل 7 في المائة

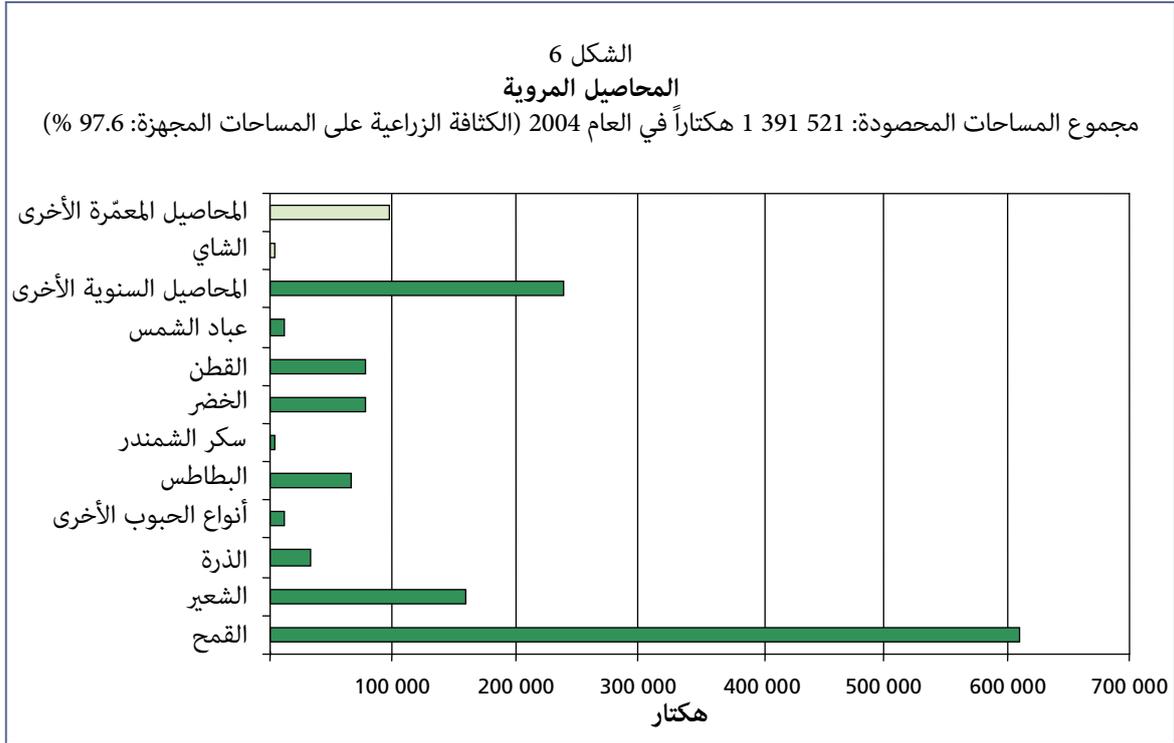
منها. أهم المحاصيل المروية هي القمح (44 في المائة) والشعير (11 في المائة)، والقطن (5.6 في المائة) والخضر (5.6 في المائة)، في حين أن أهم المحاصيل الدائمة هي الشاي والموز والزيتون والعب والفرولة (الجدول 3 والشكل 6).

الوضع الراهن وتطور نظم الصرف

تغطي شبكة الصرف 608 336 هكتاراً في جميع المناطق المجهزة للري. وفي أكثر من نصف المنطقة المجففة، تحتاج المنشآت إلى إعادة تأهيل. وفي العام 2003، قدرت المنطقة التي تملحت الناتجة عن الري بنحو 653 800 هكتار (الجدول 3).

الجدول ٣
الري والصرف

إمكانات الري			إدارة المياه
هكتار	3 200 000	-	
1. الري بسيطرة كاملة أو جزئية: منطقة مجهزة			
هكتار	1 426 000	2003	- الري السطحي
هكتار	1 302 000	1995	- الري بواسطة الرش
هكتار	149 000	1995	- الري الموضعي
هكتار	2 618	1995	• النسبة المئوية من المساحة المروية بواسطة المياه السطحية
%	93	1995	• النسبة المئوية من المساحة المروية بواسطة المياه الجوفية
%	7	1995	• النسبة المئوية من المساحة المروية بواسطة مزيج من المياه السطحية والجوفية
%	0	1995	• النسبة المئوية من المساحة المروية بواسطة المصادر غير التقليدية للمياه
%	0	1995	• المساحة المجهزة للري بتحكم كامل أو جزئي والمروية فعلاً
هكتار	-	-	- كنسبة مئوية من المساحة المجهزة للتحكم الكامل/الجزئي
%	-	-	2. الأراضي المنخفضة المجهزة (مستنقعات، أغواط مزروعة، سهول فيضية، منغروف)
هكتار	-	-	3. الري الفيضي
هكتار	1 426 000	2003	إجمالي المساحات المجهزة للري (1+2+3)
%	69	2003	• كنسبة مئوية من المساحة المزروعة
%	-	-	• كنسبة مئوية من إجمالي المساحة المجهزة للري والمروية فعلاً
%	-0.23	1995-2003	• متوسط الزيادة السنوية خلال السنوات الـ 8 الماضية
%	-	-	• المساحة المروية بواسطة المضخات كنسبة مئوية من إجمالي المساحات المجهزة
هكتار	33.6	2003	4. المساحات غير المجهزة وقاع الوديان الداخلية
هكتار	-	-	5. المساحات المزروعة غير المجهزة في منطقة انحسار الفيضانات
هكتار	1 426 000	2003	إجمالي المساحات ذات المياه الخاضعة للإدارة (1+2+3+4+5)
%	69	2003	• كنسبة مئوية من المساحة المزروعة
مشاريع الري بالسيطرة الكاملة أو الجزئية			
هكتار	77 420	1995	المشاريع صغيرة النطاق
هكتار	192 600	1995	المشاريع متوسطة النطاق
هكتار	1 183 000	1995	المشاريع واسعة النطاق
-	-	-	العدد الإجمالي للأسر المساهمة في الري
المحاصيل المروية في مشاريع الري بالسيطرة الكاملة أو الجزئية			
بالأطنان	-	-	إجمالي المنتج المروي من الحبوب (القمح والشعير)
المتريية	-	-	• كنسبة مئوية من إجمالي إنتاج الحبوب
%	-	-	المحاصيل المحصودة
هكتار	1 391 521	2004	إجمالي مساحة المحاصيل المحصودة المروية
هكتار	1 290 114	2004	• المحاصيل الحولية: المجموع
هكتار	610 919	2004	- القمح
هكتار	2 573	2004	- الأرز
هكتار	158 909	2004	- الشعير
هكتار	33 194	2004	- الذرة
هكتار	9 302	2004	- الحبوب الأخرى
هكتار	65 796	2004	- البطاطس
هكتار	3 202	2004	- الشمندر السكري
هكتار	77 248	2004	- الخضار
هكتار	78 161	2004	- القطن
هكتار	2 649	2004	- التبغ
هكتار	11 381	2004	- دوار الشمس
هكتار	236 780	2004	- المحاصيل السنوية الأخرى
هكتار	101 407	2004	• المحاصيل الدائمة: مجموع
هكتار	3 658	2004	- الشاي
هكتار	97 749	2004	- المحاصيل الدائمة الأخرى (موز، زيتون، عنب، فراولة)
%	97.6	2004	كثافة المحاصيل المروية (في منطقة مجهزة للري بسيطرة كاملة/جزئية)
الصرف - البيئة			
هكتار	608 336	2003	المساحة المجففة الإجمالية
هكتار	608 336	2003	- الجزء المجفف من المساحة المجهزة للري
هكتار	-	-	- المساحات المجففة الأخرى (غير المروية)
%	-	-	• المساحة المجففة كنسبة مئوية من المساحات المزروعة
هكتار	-	-	المساحات المحمية من الفيضانات
هكتار	635 800	2003	المساحات الملحية الناتجة عن الري
نسمة	-	-	عدد السكان المتأثر بالأمراض المرتبطة بالمياه



إدارة المياه والسياسات والتشريعات المرتبطة باستخدام المياه في الزراعة

المؤسسات

إن المؤسسات الرئيسية العاملة في مجال إدارة المياه هي جميعها مؤسسات حكومية، وهي:

- « وزارة البيئة والموارد الطبيعية المسؤولة بشكل شامل عن الحفاظ على موارد المياه ومنع التلوث. تُصدر تصاريح بتصريف المياه المستعملة يدوم مفعولها لمدة 3-5 سنوات. وتقوم مكاتبها الإقليمية بمراقبة تصاريح الصرف وتطبيقها؛
- « اللجنة المعنية بالإيكولوجيا واستخدام الطبيعة وهي مسؤولة عن مراقبة تلوث المياه؛
- « اللجنة الحكومية لتحسين الأحوال وإدارة المياه، وهي مسؤولة عن مراقبة استخدام المياه وإصدار التصاريح الخاصة بالمياه السطحية وفرض الرسوم على استخدام المياه. تدور أنشطة اللجنة أساساً حول الري، فتحدد القواعد بشأن استعمال المياه وتتولى إدارة العلاقات العامة. وهي أيضاً مسؤولة عن تحسين الأراضي في المساحات المروية وتشغيل وصيانة البنية الأساسية للري؛
- « وزارة الصحة. مركز علم الأوبئة والصحة العامة فيها هو المسؤول عن مراقبة جودة مياه الشرب.

إدارة المياه

لا تزال إعادة تأهيل أنظمة الري والصرف لضمان استدامة هذا القطاع الفرعي، من الأولويات. وتلعب التغييرات السياسية الكبرى في ملكية الأراضي وإدارة الري دوراً هاماً في تحسين أداء الري.

أما السيطرة على النحر فمقضية رئيسية أخرى نظراً لأن بيانات لجنة البيئة تفيد بأن هذه المشكلة تؤثر على حوالي 43 في المائة من البلاد. والتدابير الفعالة لمكافحة النحر بفعل المياه تتمثل بإنشاء حزام

شجري يحمي الحقول، وكذلك أحزمة شجرية على طول ضفاف الأنهار الكبيرة والقنوات والخزانات. وهناك العديد من المشاكل التي تؤثر على البنية الأساسية للري (اللجنة الاقتصادية لأوروبا، 2004). وهي تشمل:

- « تدهور البنية الأساسية ومعدات الضخ بسبب ضعف الصيانة؛
 - « الاعتماد الكبير على الري بواسطة الضخ، الذي من شأنه في كثير من الحالات أن يجعل الزراعة غير اقتصادية إذا ما أخذنا تكاليف الطاقة الفعلية في الحسبان؛
 - « المساهمة الضئيلة للمستخدمين في تغطية نفقات التشغيل والصيانة؛
 - « عدم كفاءة طرق توزيع المياه وتطبيقها.
- ونتيجة للجهود التي بذلت مؤخراً لتحسين الوضع الراهن، أنشئت آليات مؤسسية لحماية واستخدام رسوم المياه ونقل المسؤولية إلى مستخدمي المياه. ويقدر أن 40-45 في المائة من البنية الأساسية للري في حاجة إلى تجديد. وإن انعدام الكفاءة في استخدام المياه والهدر الكثيف في مياه الري يمثلان مشاكل رئيسية بالنسبة لموارد المياه والتربة.

الشؤون المالية

منذ العام 1997 تخضع المياه المستخدمة للأغراض الزراعية إلى رسوم، وقد تمّ تغيير التعريفات في يونيو/حزيران 2003. ويفرض هذا الرسم لتغطية التكاليف التشغيلية والتقنية، وليس على استخدام المياه كمورد طبيعي.

كما طبقت الرسوم على صرف المياه المستعملة في العام 1992. غير أنّ تدني تلك الرسوم وتدني نسبة جبايتها أيضاً، جعلتا نظام الرسوم قليل الفعالية (اللجنة الاقتصادية لأوروبا، 2004).

وقد سمح المرسوم الجمهوري الصادر في 23 أكتوبر/تشرين الأول بإنشاء مؤسسة عامة تدعى «Agroleasing» ووضع سلسلة من الإجراءات لتطوير التأجير في القطاع الزراعي. فتقرر تقديم 100 مليار مانات أذري و150 مليار من ميزانية الدولة في عامي 2005 و2006 من أجل أنشطة Agroleasing (مؤسسة Heydar Aliyev، سنة 2008).

السياسات والتشريعات

تنظم التشريعات التالية قطاع المياه:

- « قانون المياه (1997)
- « قانون تنظيم إمدادات المياه ومياه الصرف (1999)
- « قانون تحسين الأحوال والري (1996)
- « قانون حماية البيئة (1999)

يعتبر قانون المياه أساس إدارة المياه في أذربيجان، وهو يحدد المبادئ الرئيسية التالية للاستخدام والحماية:

- « التنمية الاقتصادية وحماية البيئة؛
- « توفير المياه الصالحة إلى السكان؛
- « اعتماد إدارة المياه على أحواض الأنهر؛
- « الفصل بين مهام حماية المياه وبين استخدام المياه ووظائف قطاع المياه.

ويقوم القانون المتعلق بإمدادات المياه وصرف المياه المستعملة، بوضع الإطار القانوني لهذا القطاع.

أما القانون بشأن تحسين الأحوال والري فينظم تخطيط وتصميم وبناء وتشغيل أنظمة الري وتحسينها. وتبعاً لذلك، تتطلب أنشطة التصميم والبناء تصاريح خاصة (تراخيص)، كما تتوجب المصادقة على الشبكات بواسطة تصريحات تقنية.

من جهته يحدد قانون حماية البيئة الأسس القانونية والاقتصادية والاجتماعية لحماية البيئة. وهو يحكم استخدام الموارد الطبيعية، ومن بينها المياه، وحمايتها من التلوث المنزلي والصناعي. كما يرسى هذا القانون الأسس للآليات الاقتصادية، مثل الدفع لاستخدام الموارد الطبيعية والتخلص من النفايات المنزلية والصناعية والحوافز الاقتصادية لحماية البيئة. وفي يوليو/تموز 1996، اعتمد قانون الإصلاح الزراعي من قبل الجمعية الوطنية (Milli Majlis)، وتم تحديد حقوق الملكية الخاصة للأراضي، فأصبحت الأراضي تنتقل إلى جميع سكان الريف مجاناً و من ثم يمكن أن تباع بحرية وأن يتم تبادلها وأن تنتقل بالوراثة أو تستأجر أو تستخدم كضمان رهن عقاري.

وفي نوفمبر 2003، استهدف المرسوم الرئاسي «بخصوص تكثيف التنمية الاجتماعية والاقتصادية في جمهورية أذربيجان» بدء المرحلة الثانية من الإصلاح الزراعي وإنجاز الأنشطة المناسبة. وقد تمت متابعته من قبل البرنامج الحكومي للتنمية الاجتماعية والاقتصادية لمناطق جمهورية أذربيجان (2004-2008)، الذي تم اعتماده في 11 فبراير/شباط 2004. ومن شأن تنفيذ البرنامج أن يخلق فرصاً لتحقيق تغييرات جذرية وتنمية الأعمال التجارية على نطاق أوسع في قطاع الزراعة. ومن بين الأنشطة الأخرى، فإن هذا البرنامج الحكومي سيعيد مشاريع التصنيع الزراعي، ويؤسس شركات إنتاج جديدة، ويزيد كفاءة الموارد المحلية، ويبنى أو يحدث البنية الأساسية للتنمية الإقليمية، ويسرع المرحلة الثانية من الإصلاح الزراعي، وينشئ مراكز للخدمات التقنية في المنطقة، وينشر مستودعات البذور وغيرها من الأنشطة الهامة (مؤسسة Heydar Aliyev، سنة 2008).

البيئة والصحة

أما المياه المهدورة في شبكات توزيع الري والتي تقدر بنحو 50 في المائة فتتسبب بالتغديق والملوحة. وعلاوة على ذلك، 600 000 هكتار فقط من الأراضي المروية، وهي المناطق ذات الملوحة الطبيعية، تتمتع بمنشآت للصرف. وقد ساهم ارتفاع منسوب المياه في بحر قزوين بجعل الأراضي على الساحل أكثر ملوحة. وينتشر التملح بشكل خاص في منخفضات كورا-أراكس (اللجنة الاقتصادية لأوروبا، 2004).

غير أن النمو السريع في جميع مجالات الاقتصاد والنشاط البشري قد مارس أثراً سلبياً متزايداً على البيئة، ويعود ذلك جزئياً إلى قلة الكفاءة في استخدام الموارد الطبيعية. وشأنها شأن العديد من البلدان الأخرى، تهتم أذربيجان بإيجاد حلول لمشاكل حماية البيئة والاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية. ودعماً لأهداف حماية البيئة في البلاد، تمت المصادقة على عدد من القوانين الهامة والوثائق القانونية والبرامج الحكومية والتي تعتبر جميعها على مستوى معايير القانون الأوروبي.

ويعتبر حوالي 30 في المائة من المنطقة الساحلية لبحر قزوين عرضة للتلوث كما يعتبر أكثر من نصف الأنهار التي يتعدى طولها الـ100 كيلومتر ملوثاً. وجميع البحيرات في المناطق المنخفضة في البلاد معرضة لتغيرات الأنظمة الحرارية والبيولوجية والكيميائية. وتعتبر بحيرات شبه جزيرة

أسفيرون ومنخفض كورا-أراكس التي تغطي مساحة تفوق الـ 200 كيلومتر مربع في وضع حرج. أما المصادر الرئيسية لتلوث الموارد المائية فهي الصناعة والزراعة وقطاع البلديات والطاقة والتدفئة والترفيه (منظمة الأمم المتحدة للبيئة/ مركز Arendal، 2005).

ويمكن عزو الاستخدام غير الرشيد للموارد المائية وتلوث المسطحات المائية إلى كون المدن والمراكز الإقليمية وغيرها من المستوطنات البشرية غير مجهزة بشبكات للصرف الصحي وبمرافق لمعالجة المياه المستعملة، وأيضاً إلى تقادم المنشآت التقنية الموجودة حالياً. والمياه العادمة غير المعالجة والتي تصرف من باكو وغانجا وسومغيت ومينغاشفير وعلي بيرملي وناختشيفان وغيرها من المراكز الحضرية، تسهم إسهاماً كبيراً في تلويث المسطحات المائية.

مستقبل إدارة المياه الزراعية

من أهم العوامل الإيجابية في المستقبل البيئي لأذربيجان صدور تشريعات جديدة وتوقيع عدد من الاتفاقيات الدولية. وعلى الرغم من عدم تقدم التنمية الاقتصادية فإن البلاد تسير شيئاً فشيئاً في الاتجاه الصحيح لإدارة الموارد المائية.

المصادر الرئيسية للمعلومات العامة

- Aliyev, R.O. 1991. *Hydraulic and land improvement constructions in conditions of pre-mountain plains*. G.G. Morozovskaya.
- Aliyev, A., Mirzakhanov, A., Mamedov, S. and Mamedov, A. 1986. *Draft of the scheme of development and accommodation of land improvement and water economy of the Azerbaijan Republic up to 2005*.
- Badalova, S., Samedov, R., Safarov, H. and Muradova, K. 1996. *Land survey of the Azerbaijan Republic*.
- Berrin, B. and Campana, M. 2008. *Conflict, Cooperation, and the New 'Great Game' in the Kura-Araks Basin of the South Caucasus*.
- Heydar Aliyev Foundation. 2008. *Azerbaijan*. www.azerbaijan.az.
- Listengarten, V.A. 1987. *Groundwater resources information*. T.D. Kostin.
- Mamedov, R.G. and Ibadzade, Y.A. 1988. *Water economy of Azerbaijan and development prospects*. Sh. Rasizade.
- Ministry of Water Economy. 1985. *Technical certification of the irrigated and water managed systems*.
- Oregon State University (OSU). 2008. *South Caucasus River Monitoring Project*.
- Tsiklauri, I. 2004. *National report on the role of ecosystems as water suppliers, Georgia*. Convention on Protection and Use of Transboundary Watercourses and International Lakes (Geneva, 2004).
- United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2004. *Environmental performance reviews: Azerbaijan*.
- United Nations Environmental Programme (UNEP). 2002. *Caucasus Environment Outlook (CEO)*.
- UNEP/GRID-Arendal. 2005. *State of the environment Azerbaijan*. www.grida.no.