

معهد الأبحاث التطبيقية-القدس (أريج)

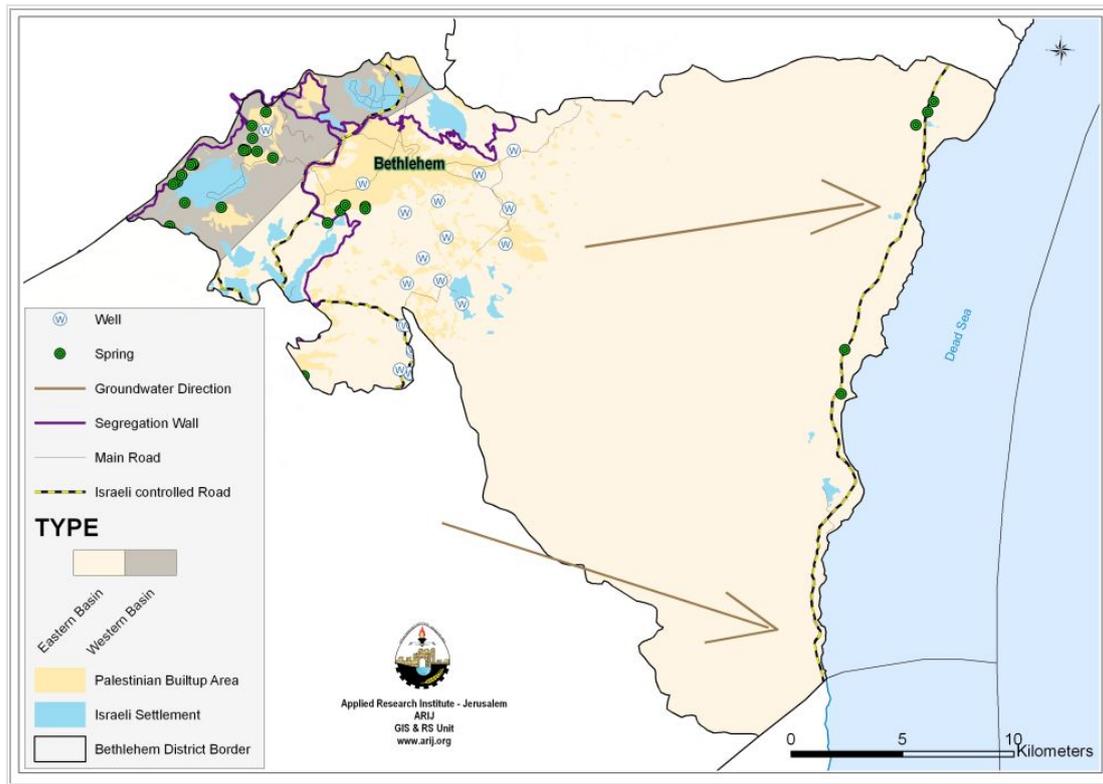


أزمة المياه في محافظة بيت لحم

معهد الأبحاث التطبيقية-القدس (أريج)
وحدة أبحاث المياه والبيئة
2008

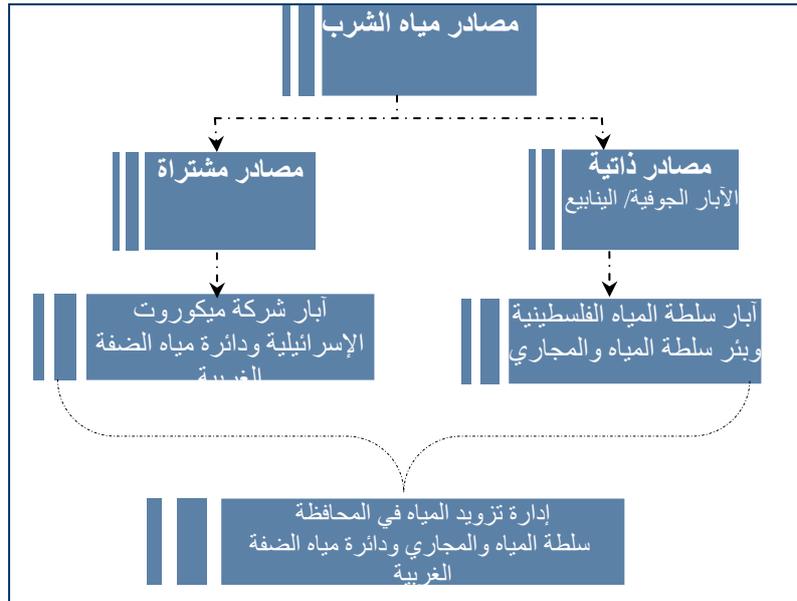
تعاني محافظة بيت لحم في الوقت الحالي من أزمة مياه حقيقية وخانقة، حيث ما زالت مشكلة العجز في تزويد مياه الشرب مستمرة الأمر الذي يؤدي إلى انقطاع المياه عن بعض المناطق والتجمعات السكانية في المحافظة لفترات طويلة، وغالبا يعود سبب هذا الانقطاع إلى محدودية مصادر مياه الشرب في المحافظة بالإضافة إلى تعطل بعض محطات الضخ عن العمل بسبب عدم توفر الأموال اللازمة لتغطية نفقات التشغيل والصيانة. ولا تقتصر أزمة المياه في محافظة بيت لحم على الأسباب التي ذكرت سابقاً حيث تعمل إسرائيل على حرمان المحافظة من المياه من خلال سيطرتها وتحكمها بكمية المياه التي يتم تزويدها للمحافظة الأمر الذي يزيد من المعاناة.

تتكون مصادر المياه المتجددة في محافظة بيت لحم بشكل أساسي من المياه الجوفية. وتعتبر محافظة بيت لحم من أغنى المناطق بالمياه الجوفية في الضفة الغربية حيث تمتد أجزاء كل من الحوض الشرقي والغربي للخزانات المائية الجوفية ضمن حدود المحافظة (خارطة رقم 1). بالإضافة إلى المياه الجوفية فإن مياه الأمطار تعد من مصادر المياه المهمة في المحافظة، حيث تقدر كمية المياه التي يمكن تجميعها من أسطح المنازل بحوالي 1.8 مليون متر مكعب/السنة. تقوم 65% من أسر المحافظة بتجميع مياه الأمطار من أسطح المنازل وتخزينها في آبار جمع منزلية، حيث تقدر كمية مياه الأمطار التي يتم تجميعها بحوالي 1.16 مليون متر مكعب/السنة (مجموعة الهيدرولوجيين الفلسطينيين، 2007). إلا أن تذبذب وتدني معدلات سقوط الأمطار يحد من الاستفادة من هذا المصدر. فكمية الأمطار التي هطلت على المحافظة خلال الموسم المطري 2008/2007 قد بلغت حوالي 360 ملم حسب محطة جودة الهواء والأرصاد الجوية الموجودة في مقر معهد الأبحاث التطبيقية- القدس (أريج) شمال مدينة بيت لحم، ولا تتجاوز هذه الكمية 59% و67% من كمية الأمطار التي هطلت على المحافظة في موسم 2007\2006 و 2005\2006 والتي وصلت إلى 612 و 536 ملم على التوالي.



خريطة رقم 1: مصادر المياه في محافظة بيت لحم

تقسم مصادر مياه الشرب في المحافظة إلى مصدرين رئيسيين هما: (1) مصادر ذاتية من آبار جوفية وينابيع؛ (2) مصادر مشتراة من شركة المياه الإسرائيلية "ميكوروت" (شكل 1). تتمثل مصادر المياه الذاتية في محافظة بيت لحم بآبار سلطة المياه الفلسطينية في منطقة الجنوب والتي تزود محافظتي بيت لحم والخليل وبئر بيت فجار الذي تملكه سلطة المياه والمجاري. أما المياه المشتركة من شركة ميكوروت، فهي تأتي من ثلاث مصادر أساسية هي الآبار التي تعرف باسم آبار دائرة مياه الضفة الغربية، آبار ميكوروت داخل الضفة الغربية وآبار ميكوروت داخل الخط الأخضر (سلطة المياه الفلسطينية، 2006). يوجد في المحافظة 31 ينبوع و 32 بئر جوفي موزعة في عدة مناطق كما هو موضح في الخريطة 1 وتشمل هذه الآبار الجوفية الثمانية التي قامت سلطة المياه الفلسطينية بحفرها لتزويد محافظتي بيت لحم والخليل بالمياه، بالإضافة إلى بئر بيت فجار. كما ويوجد في المحافظة 5 خزانات رئيسية تتسع إلى حوالي 20 ألف متر مكعب من المياه.



شكل 1: H مصادر تزويد المياه في محافظة بيت لحم

تعتبر مصلحة المياه والمجاري في محافظة بيت لحم الجسم الرئيسي الذي يقوم بإدارة توزيع المياه في المحافظة، إذ تقوم بتوزيع المياه إلى حوالي مائة وعشرون ألف نسمة والذين يشكلون ما نسبته تقريبا 65% من مجموع سكان المحافظة البالغ عددهم مائة وثمانون ألف نسمة، وتشمل هذه المناطق المدن الرئيسية في المحافظة (بيت لحم، وبيت جالا، وبيت ساحور) بالإضافة إلى المخيمات (مخيم الدهيشة، مخيم عابدة، ومخيم العزه) وبعض التجمعات الريفية. أما التجمعات السكانية الأخرى في المحافظة فتعتمد على المصادر المشتركة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكوروت) والتي يتم تزويدها للتجمعات الفلسطينية من خلال دائرة مياه الضفة الغربية، حيث يبلغ عدد هذه التجمعات 45 تجمعا. يوضح جدول 1 الجهات المسؤولة عن تزويد المياه للتجمعات السكانية المخدومة بشبكة المياه العامة في محافظة بيت لحم. وتجدر الإشارة هنا إلى أن 12 تجمعا في المحافظة لا تزال غير مخدومة بشبكة المياه العامة حيث يعتمد سكان هذه التجمعات على الوسائل التقليدية مثل شراء المياه بالصهاريج أو جمع مياه الأمطار أو استخدام الينابيع المجاورة، ويقدر عدد سكان هذه التجمعات بحوالي 45200 نسمة (سلطة المياه الفلسطينية، 2008).

جدول 1: الجهات المسؤولة عن تزويد المياه للتجمعات السكانية المخدومة بشبكة المياه العامة في محافظة بيت لحم	
الجهة المزودة	التجمعات المخدومة
سلطة المياه والمجاري	بيت لحم، بيت جالا، بيت ساحور، مخيم الدهيشة، مخيم عايدة، مخيم العزة، الخضر، الدوحة، الو
دائرة مياه الضفة الغربية	بتير، زعتر، العبيدية، خلة النعمان، الخاص، الحديدية، وادي العرايس، الحجيلة، دار صلاح،

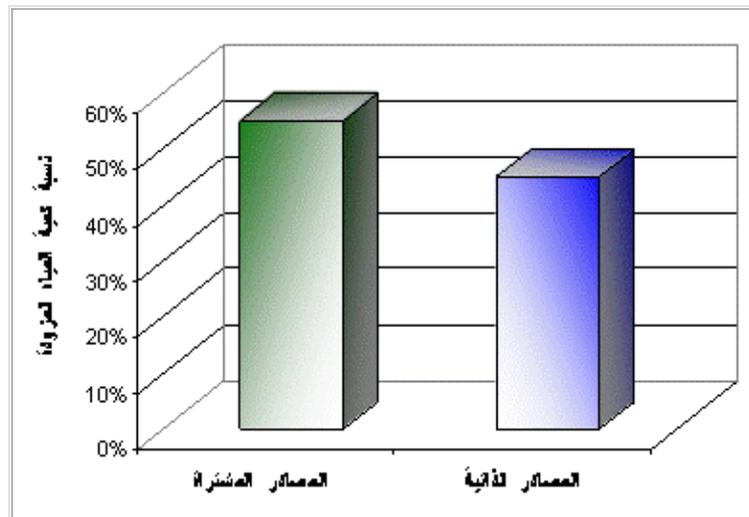
المصدر: (سلطة المياه الفلسطينية، 2006)

واستناداً إلى المعلومات التي قامت بنشرها سلطة المياه الفلسطينية في تقريرها السنوي لعام 2006، فقد بلغت كمية المياه المزودة من المصادر الذاتية للمحافظة في العام 2005 3.518 مليون متر مكعب، أما كمية المياه المشتراة والتي يتم تزويدها من خلال دائرة مياه الضفة الغربية فبلغت 5.566 مليون متر مكعب. جدول 2 يبين كمية المياه المتوفرة والمزودة لسكان المحافظة حسب المصدر، مع العلم أن كمية المياه المطلوبة في المحافظة تصل إلى 9.560 مليون متر مكعب وهذا يعني أن المحافظة تعاني من العجز في مياه الشرب حيث وصلت نسبة العجز إلى 5.02%. (سلطة المياه الفلسطينية، 2006)

جدول 2: كمية المياه المتوفرة والمزودة للفلسطينيين في محافظة بيت لحم حسب المصدر		
المصدر	الكمية (مليون متر مكعب)	
بئر بيت فجار -تمتلكه سلطة المياه والمجاري	1.438	مصادر ذاتية
آبار سلطة المياه الفلسطينية (آبار سلطة المياه رقم 1، 3 و 11، بئر هندازة،	2.080	
آبار دائرة مياه الضفة الغربية (آبار هيروديون رقم 1، 2، 3، 4 و 5)	2.978	مصادر مشتراة
آبار ميكوروت داخل الضفة الغربية (آبار شديما رقم 1 و 2) والخط	2.588	

المصدر: (سلطة المياه الفلسطينية، 2006)

وبذلك نجد أن محافظة بيت لحم لا تعتمد بشكل كلي على مصادر المياه الذاتية (آبار جوفية ويناابيع) في تزويد المحافظة بالكميات المطلوبة من مياه الشرب وهذا يعود إلى عدم كفاية كميات المياه المنتجة من الآبار الجوفية بالإضافة إلى عدم وجود مصادر أخرى للتزويد، لذلك تلجأ مصلحة المياه والمجاري في المحافظة إلى شراء كميات إضافية من المياه من شركة المياه الإسرائيلية (ميكوروت) لسد العجز في كمية المياه التي تزودها السلطة لمشتريها، حيث تشكل المياه المشتراة من شركة المياه الإسرائيلية (ميكوروت) ما يزيد عن (60%) من مجموع المياه المزودة لمحافظة بيت لحم (شكل 2).

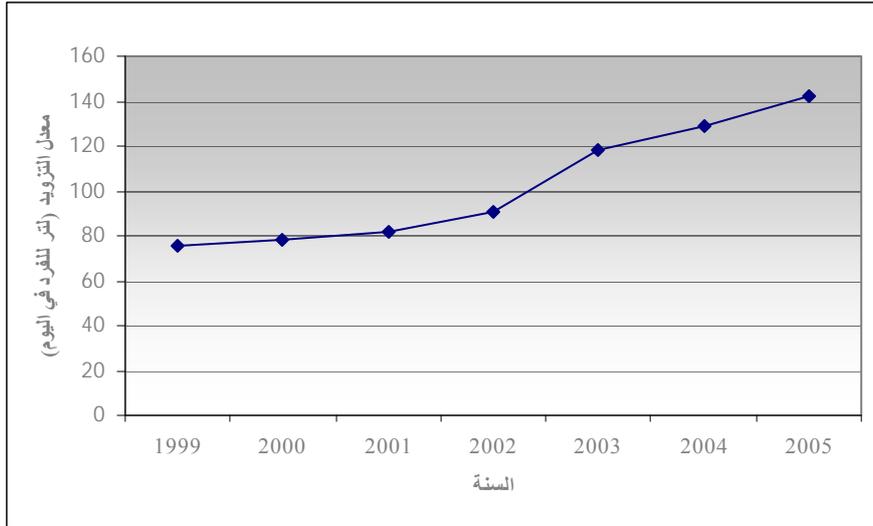


شكل 2: نسبة كمية المياه المزودة حسب المصدر

وبحسب تقارير سلطة المياه والمجاري في محافظة بيت لحم فإن المحافظة تحتاج إلى 30 ألف متر مكعب من

جدول 3: معدل كمية المياه التي يتم تزويدها لسلطة المياه والمجاري في محافظة بيت لحم	
اسم الوصلة	المعدل اليومي (م3)
مشروع سلطة المياه الفلسطينية	3,700
بئر القنس - من خلال شركة ميكوروت	4,150
آبار بطن الغول - من خلال شركة ميكوروت	4,120
راس بيت جالا - من مصدر شركة ميكوروت	1000
عدة وصلات صغيرة ذات قطر "1"، "2"، "3" - من آبار ميكوروت في المنطقة	600
المجموع	13,570
المصدر: سلطة المياه الفلسطينية، 2008	

أما فيما يتعلق بمعدل تزويد المياه في محافظة بيت لحم، فهو يختلف من تجمع إلى آخر ويتفاوت أيضا حسب الجهة المزودة، حيث يصل إلى حدود 114 لتر للفرد في اليوم في التجمعات المخدومة من قبل سلطة المياه والمجاري، فيما يصل إلى 112 لتر للفرد في اليوم في التجمعات المخدومة من قبل دائرة مياه الضفة الغربية وشركة ميكوروت. وهنا تجدر الإشارة إلى أن المواطن في هذه التجمعات لا يستهلك هذه الكمية من المياه وذلك بسبب الفاقد، حيث تصل نسبة الفاقد إلى 31% وهي تتمثل بالفاقد عند المصدر الرئيسي وخطوط النقل الرئيسية وشبكة التوزيع وعند المنزل. وبالتالي يبلغ معدل استهلاك الفرد من المياه حوالي 79 لتر في اليوم. ويعتبر هذا المعدل متدني مقارنة مع الحد الأدنى المقترح من قبل منظمة الصحة العالمية والذي يصل إلى 100 لتر للفرد في اليوم (سلطة المياه الفلسطينية، 2006). أما على مستوى المحافظة فإن معدل التزويد العام للفرد من المياه قد ازداد بشكل ملحوظ خلال الأعوام 2003 و2004 و2005 ويعود ذلك إلى زيادة إنتاجية آبار سلطة المياه الفلسطينية الجديدة، حيث وصلت إنتاجيتها إلى 7.8 مليون متر مكعب في عام 2005 وذلك بزيادة حوالي 1.3 مليون متر مكعب عن العام 2004. ويبين شكل 3.1 مقارنة لمعدل التزويد العام للفرد من المياه على مستوى المحافظة بيت لحم للسنوات من 1999 إلى 2005. (سلطة المياه الفلسطينية، 2006). وبالرغم من ذلك فما زال هناك عددا من التجمعات في المحافظة وخاصة تلك التجمعات ذات الطابع الريفي لا يتجاوز معدل التزويد فيها عن 50 لتر للفرد في اليوم.



شكل 3.1: معدل التزويد العام للمياه في محافظة بيت لحم

أما بالنسبة إلى نوعية المياه لمختلف مصادر مياه الشرب في المحافظة، فقد أظهرت نتائج التحاليل التي قامت بها سلطة المياه الفلسطينية بأن مياه الآبار المستخدمة للاستعمال المنزلي في المحافظة تعتبر ذات جودة عالية وضمن الحدود المسموح بها ضمن مواصفات مياه الشرب الفلسطينية (جدول 4). كما ويشير مركز الإحصاء الفلسطيني إلى أن 98.8% من الأسر في محافظة بيت لحم تستخدم مياه شرب آمنة.

جدول 4: معدل نتائج الفحوصات الكيميائية لبعض الآبار التي تزود سكان محافظة بيت لحم بالمياه، 2006

البنر	T	pH	EC	Ca	Mg	Na	K	HCO ₃	Cl	SO ₄	NO ₃
بيت فجار	21.4	7.5	560	38	33	16	1	238	32	8	13
سلطة المياه رقم 1	21.8	7.5	582	49	29	14	2	246	43	10	8
هندازة		7.4	535	50	32	9	2	231	29	4	13
هيروديون رقم 1	20.7	7.4	507	45	26	15	1	209	29	8	14
هيروديون رقم 2 أ	20	7.6	506	40	24	15	1	221	28	5	15
هيروديون رقم 2	22.4	7.4	537	34	31	14	2	223	26	11	8
هيروديون رقم 3	23.6	7.4	574	40	33	13	2	250	27	10	6
هيروديون رقم 4	23.6	7.4	574	40	33	13	2	250	27	10	6
هيروديون رقم 5	21.1	7.4	546	43	31	20	2	234	36	7	14
العيزرية رقم 2	24	7.5	548	66	31	17	4	227	43	14	5
سلطة المياه رقم 3	19	7.4	517	49	29	14	2	229	30	9	8
مصلحة مياه القدس رقم 4	22	7.5	505	61	24	14	2	208	32	17	11

وترجع أزمة المياه في محافظة بيت لحم إلى نقص كمية المياه التي تُضخ إليها من المصادر الرئيسية حيث تعاني المحافظة من انقطاع المياه لفترات طويلة في فصلي الصيف والشتاء وذلك لعدة أسباب هي:

(1) الهيمنة الإسرائيلية على مصادر المياه الفلسطينية وبالتالي اعتماد سلطة المياه والمجاري بشكل كبير على شراء المياه من شركة ميكوروت الإسرائيلية لتزويد المدن والقرى في المحافظة التي تعمل على خدمتها بالمياه مما يشكل عائقاً أمامها في تنظيم ضخ المياه وتوزيعها بين التجمعات السكانية. لذا فهي تقوم بتوزيع المياه إلى المناطق المختلفة بشكل دوري وذلك لأن كميات المياه المتاحة لا تكفي لسد احتياجات السكان. (2) ارتفاع نسبة الفاقد في شبكة المياه على الرغم من قيام سلطة المياه والمجاري بإعادة تأهيل وتجديد جزء من الشبكة وبناء خزانات جديدة وتغيير عدادات المشتركين إلا أن ممارسات المواطنين المتمثلة بسرقة المياه والوصلات غير الشرعية وسرقة المياه وإتلاف العدادات تزيد من نسبة الفاقد. (3) الآبار المعطلة الأمر الذي ساهم في نقص في كمية المياه التي تزود لمحافظة بيت لحم، وضمن هذه الآبار يوجد ثلاثة آبار مركزية هي بئر PWA1، PWA3، وبئر بيت فجار. ومن الجدير بالذكر أن بئر بيت فجار الذي تمتلكه سلطة المياه والمجاري لا يقوم بتزويد التجمعات المخدومة من قبل سلطة المياه والمجاري بالمياه وذلك بسبب اتصاله مع شبكة شركة المياه الإسرائيلية

ويمكن حل أزمة المياه التي تمر بها محافظة بيت لحم عن طريق زيادة كمية المياه التي يتم تزويدها للمحافظة من قبل سلطة المياه الفلسطينية، وتقليل نسبة الفاقد في شبكات المياه، وإصلاح الآبار المعطلة عن العمل وإعادة تشغيلها، وبناء خزانات مياه جديدة.