واقع المياه العادمة في قطاع غزة، تحديات وحلول

تقرير استقصائي

المركز الفلسطيني للديمقراطية وحل النزاعات
THE PALESTINIAN CENTER FOR DEMOCRACY AND CONFLICT RESOLUTION

يهدف هذا التحقيق الى تسليط الضوء على مصدر من مصادر التلوث البيئي في قطاع غزة وهو المياه العادمة. وذلك بهدف اظهار حجم التأثيرات الصحية والبيئية الناتجة عن هذا التلوث بشكل عام حتى يتسنى العمل على معالجتها والحد منها بالسرعة الممكنة من قبل المسؤولين المعنيين. وقد اعتمد على المعلومات التي تم الحصول عليها من الجهات المعنية المختصة: مصلحة بلديات الساحل، سلطة المياه وبلدية غزة، وزارة الصحة، واخصائيين اجتماعين.

المقدمة

يعاني سكان قطاع غزة – المقدر عددهم بمليوني نسمة يسكنون فوق 365 كم مربع، هي أكثف بقعة سكانية في العالم –من مشكلة مياه الصرف الصحي، حيث تعتبر المياه العادمة غير المعالجة من أهم مصادر تلوث المياه في قطاع غزة الذي يعتبر خطرا على الصحة العامة لاحتوائها على العديد من الملوثات الفيزيائية مثل الرمال والشوائب الخاملة والملوثات الكيميائية مثل الزيوت والمبيدات الحشرية والقلويات والامونيا والميثان والملوثات الحيوية مثل الحيوانات الميتة والديدان وبعض أنواع النباتات.

تتجسد مظاهر المعاناة من المياه العادمة في جميع المشاهد اليومية التي يعيشها المواطن الغزي حيث أصبحت المياه العادمة كالمرض اللعين الذي لا يفارق صاحبه، حيث اشتكت المواطنة "أ.ق" من هذا الأمر قائلة: " توجهت أنا وزوجي وأطفالي الثلاثة لبحر الشيخ عجلين في يوم من أيام الصيف الحارقة عام2016، جلست أنا وزوجي نشاهد الأطفال وهم يسبحون وبعد انتهائهم من السباحة وتمضيتهم وقتا جميلا على شاطئ البحر توجهنا للبيت وبعد ذلك تفاجئنا بظهور بقع حمراء في جميع أنحاء جسمهم وتطور الأمر الى طفح جلدي ينهش جميع جسمهم. لم يخطر بخاطري أن السبب وراء هذا الطفح الجلدي هو تلوث مياه البحر، الا بعدما حدثت نفس المشكلة ونفس الأعراض بعد توجه أخي وأطفاله إلى البحر حيث أصابهم نفس الأعراض والحمى، هل يعقل أن يكون المستجم الوحيد والمتنفس الأوحد للأطفال في ظل الحصار والاحتلال مصدرا اخر من مصادر المعاناة اليومية".

تقدر نسبة المياه العادمة الغير معالجة بحوالي 90% من مجمل كميات المياه العادمة حيث تغطي شبكات الصرف الصحي في قطاع غزة 60% من المساكن، في حين يعتمد 40 % منها على الحفر الامتصاصية. 80% من المياه العادمة تذهب الى البحر والنسبة الباقية وهي 10% فإنها تتسرب الى الخزان الجوفي ملوثة المياه والتربة.

طرق التخلص من المياه العادمة

يختلف مستوى خدمة شبكات الصرف الصحي من منطقة لأخرى في محافظة غزة حيث يوجد هناك نمطان من التصريف هما:

1. نظام شبكات الصرف الصحي العامة

هي جزء من شبكات توزيع المياه، وهذه الشبكات تعنى بتصريف المخلفات السائلة من المباني والمصانع إلى محطة المعالجة أو أماكن التصريف.

حيث أفاد المهندس فريد عاشور مدير وحدة إدارة مشروع الصرف الصحي المركزي بأن قطاع الصرف الصحي كان مهملاً نوعاً ما على مدار السنوات السابقة وذلك نتيجة الإغلاقات المتكررة للمعابر الحدودية ومحدودية التمويل الخاص بالصرف بحيث أن التوسع في عملية إنشاء شبكات تجميع صرف صحي مربوط بوجود محطات معالجة تستطيع أن تتعامل مع الكميات الواردة إليها.

2. الحفر الامتصاصية

يمكن تعريف الحفر الامتصاصية بأنها عبارة عن بئر تحفر بأعماق متفاوتة يتم من خلاله التخلص من مياه الصرف الصحي عن طريق تسربها من خلال التربة المحيطة والكمية المتبقية يتم سحبها أو نضحها بواسطة عربات خاصة بذلك، حيث يتراوح عمق الحفر الامتصاصية ما بين (5-10)أمتار.

تعد الحفر الامتصاصية إحدى الطرق التي يتم عن طريقها التخلص من المياه العادمة في العديد من مدن قطاع غزة، وتحتوي على كل من جزء المياه السائلة والجزء الأخر العضوي، الجزء الاول المكون من المياه السائلة قد يترشح على المياه الجوفية ومن الممكن ألا يصل، اما الجزء العضوي فيكون أكثر سماكة تأتي سيارات النضح للتخلص منها، وتنقل هذه المياه العادمة من الحفر الامتصاصية لتفريغ الحفر الامتصاصية من المياه العادمة ونقلها إلى مناطق التصريف.

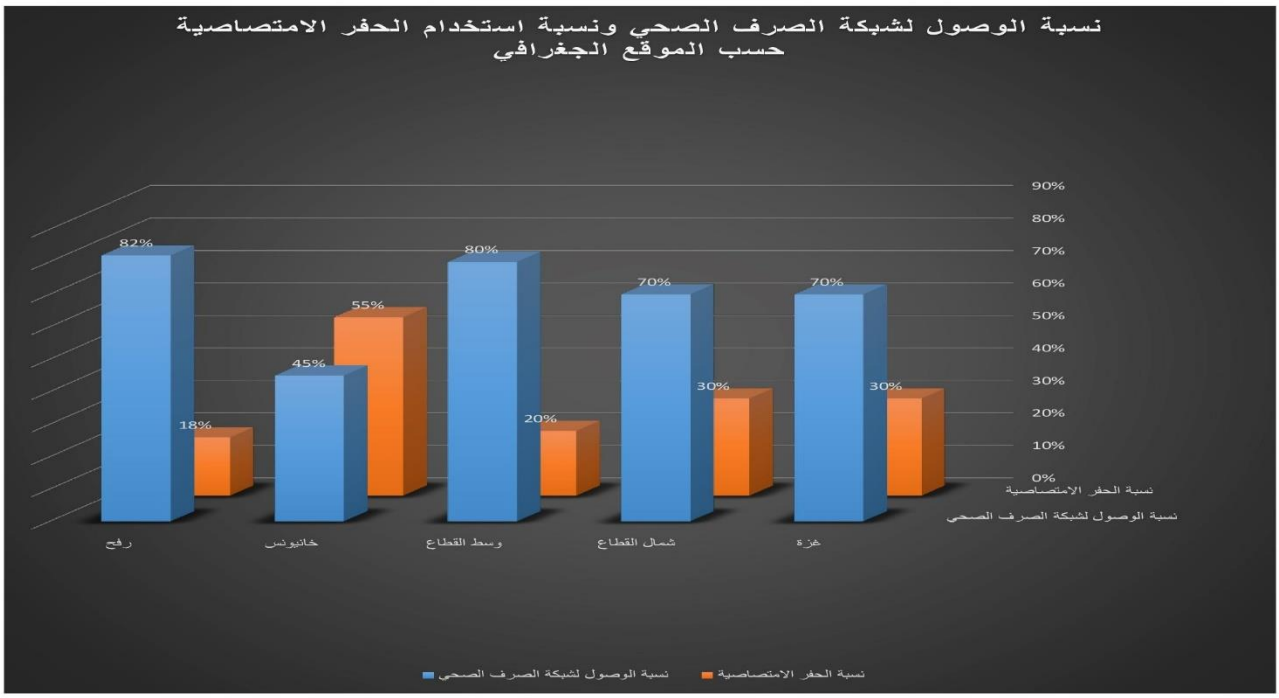
نسبة شبكات الصرف الصحي والحفر الامتصاصية حسب مناطق قطاع غزة:

منطقة رفح: 82 % تغطيه شبكة الصرف الصحي أما الباقي تغطيه الحفر الامتصاصية (18%)

منطقة الوسطى: أكثر من 80% تغطيه شبكة الصرف الصحي ام الباقي تغطيه الحفر الامتصاصية (20%)

منطقة غزة وشمال غزة: 70% تغطيه شبكة الصرف الصحي ام الباقي تغطيه الحفر الامتصاصية (30%)

منطقة خانيونس: 45% تغطيه شبكة الصرف الصحي ام الباقي تغطيه الحفر الامتصاصية (55%)



أراء المواطنين

تعاني قرية ام النصر من مشكلة مياه الصرف الصحي وما زالت حياة سكان القرية مهددة بالخطر بسبب المكاره الصحية نتيجة ارتفاع منسوب المياه العادمة في الأحواض وكشفت المواطنة "م.ع" عن حجم المعاناة التي تعيشها مع أفراد أسرتها قائلة :" إننا نعاني من الغازات والروائح التي تصدرها أحواض تجميع الصرف الصحي والبحيرة، ومن انتشار الكثير من حشرات البعوض، وأضافت زوجة الابن "**ح.ك**": " نبدأ يومنا برائحة "المجاري" ونختمه بها أيضاً، لا نستطيع أن نفتح النوافذ خوفا من أن تتسرب الرائحة للداخل، وان تسربت فكان الله في عوننا، والحال كما هو دون وجود حلٍ جذري من الجهات المسؤولة."

معاناة قرية ام النصر ليست وليدة اليوم واللحظة بل هي منطقة معروفة جداً بمعاناتها الدائمة والمستمرة، فإن تحدثنا عن موضوع المياه العادمة يخطر على البال فوراً قرية ام النصر ولكن هل تم لديهم أي حلول جذرية لإنهاء المشكلة؟ هل هذه الحلول تحفظ كرامة المواطنين وتوفر لهم ولأطفالهم حياة امنة.

وكشف المواطن "أ.م" الذي يسكن في منتصف مدينة غزة بالقرب من بركة الشيخ رضوان عن حجم المعاناة قائلاً : أن البركة تعتبر هاجساً للسكان القاطنين حولها، لاسيما مع حلول فصل الصيف وانتشار البعوض في ظل أنه يعاني من أزمة ربو شعبي حادة، وقد نصحه الأطباء بعدم استنشاق الروائح النفاذة، لافتاً الى أن رائحة المياه العادمة في بركة الشيخ رضوان في مدينة غزة أصبحت عاملاً رئيسياً في تفاقم حالته الصحية، مما يضاعف معاناة المواطنين والمرضى مطالبا الجهات المعنية بوضع حل جذري لهذه الكارثة التي تهدد حياة سكان بالمنطقة بأكملها.

تحدث أحد المواطنين الذي يسكن بالقرب من وادي غزة عن صورة وجه اخر من المعاناة حيث قال:" خلال فصل الصيف ومع ارتفاع درجات الحرارة، يتحول الوادي إلى مصدر لأمراض تصيب سكان المنطقة القريبة منه، فمجرد فتح نوافذ المنازل من أجل دخول الهواء، يهاجمك البعوض والحشرات، وتنبعث الروائح الكريهة من تجمع المياه العادمة، التي تدفع الناس إلى سرعة إغلاق النوافذ مرة أخرى". رغم حاجة المواطنين لاستنشاق هواء عليل في أيام الصيف الملتهبة لكن سكان منطقة وادي غزة يفضلون حر الصيف على الروائح الكريهة والحشرات الطائرة.

وأيضا أضاف السائق ع. ط من منطقة البريج ويعمل موظف في إحدى مكاتب تاكسيات غزة، ويضطر للمرور من منطقة جسر وادي غزة غربي المخيم كل صباح قال: "إنه عند المرور من منطقة وادي غزة في كل يوم تصيبني حالة من الاختناق جراء الرائحة الكريهة التي تتصاعد من المنطقة جراء تجمع المياه العادمة ".

التساؤل هنا ما هو واقع محطات معالجة المياه العادمة

حسب المقابلات الفردية مع مصلحة مياه بلديات الساحل في قطاع غزة، بينت وجود 5 محطات لمعالجة المياه العادمة في قطاع غزة، وهي تخدم بيت لاهيا، ومنطقة الوسطى، ومدينة غزة، ومدينة رفح، ومدينة خانيونس. وهما كالتالي: –

- **محطة معالجة مياه الصرف بيت لاهيا**:

تقع محطة مياه الصرف ببيت لاهيا في الجزء الشمالي من غزة حوالي5.1 كم شرق مدينة بيت لاهيا وقد أنشئت على مراحل بدأت خلال الاحتلال الإسرائيلي في 1976م وتم التعديل عليها في 1996م كنتيجة طبيعية لزيادة تدفق الصرف الصحي، وتخدم المحطة مدينة جباليا ومخيمات اللاجئين المجاورة وكذلك بيت لاهيا وبيت حانون وتغطي المنطقة المحيطة كثافة سكانية تقدر ب 200.000 نسمه.

المحطة مصممه لتستوعب قدرة تدفق قصوى تصل إلى 5000م 3 يوميا واليوم يمر على المحطة حوالي 27000 م 3 يوما وهو معدل يفوق قدرة استيعاب المحطة.

الا أن المياه العادمة التي تصل المحطة ظلت تزيد عن سعتها خاصة بسبب الزيادة المطردة لكمية المياه التي تصلها، مما أدى إلى تشكيل بحيرة للمياه العادمة أثرت بشكل بالغ الخطورة على حقوق المواطنين في هذه المنطقة خاصة القريبين من المحطة وهم سكان قرية أم النصر، حيث يعد سكان هذه القرية أكثر سكان محافظة شمال غزة تأثراً بالآثار الناجمة عنها

- **محطة معالجة مياه الصرف بمدينة غزة:**

محطة مياه الصرف الصحي في مدينة غزة صممت لاستيعاب 32000 م3 وتم إعادة تأهيلها من قبل مصلحة مياه والبلديات غزة لتزداد قدرتها الاستيعابية لتستوعب حوالي 60.000 م3 يومياً وهي تخدم مدينة غزة.

حيث يتم معالجة المياه العادمة بشكل جزئي وبعد ذلك يتم ضخها الى البحر المتوسط.

في محطة معالجة مياه الصرف الصحي في مدينة غزة إمكانيات للترشيح محدودة لا تتجاوز 15 % من المياه المعالجة.

- **محطة معالجة مياه الصرف الصحي المؤقتة في خان يونس:**

لقد صممت هذه المحطة المؤقتة عام 2009 لحل المشكلة المتفاقمة في مدنية خان يونس وتراكم المياه العادمة في بركة حي الأمل حيث تم إنشاء حوض لخفض منسوب بركة حي الأمل وتحويل المياه التي تتراكم في شوارع المدنية إلى محطات الضخ ومن ثم إلى البركة المقامة في منطقة المحررات تم تطوير هذه المحطة بإضافة ثلاثة أحواض جديدة بطاقة استيعابية تصل إلى 000، 8 م3 يوميا ولكن بصلها اكتر من 12000 م3 في اليوم. حيث يتم معالجة المياه العادمة بشكل جزئي وبعد ذلك يتم ضخها الى البحر المتوسط.

- **محطة معالجة مياه الصرف رفح**:

صممت هذه المحطة لتستوعب 800،1م3يوميا– وهي كافية ل21،000نسمة– وهي تتكون من قناة لإزالة الحصى وبحيرة هوانيه كبيرة في الوقت الحالي المحطة تعمل فوق طاقاتها وتستقبل زيادة عن قدرتها الاستيعابية حيث يصل إلي المحطة حوالي 10،000م3 يوميا وكنتيجة لذلك فإن كميات الصرف الصحي الناتجة تضخ إلي البحر من خلال محطة ضخ وخط ضغط طوله 3كم وخلال خطة التطور التي وضعتها مصلحة مياه

بلديات الساحل بالتعاون مع الهيئة الدولية للصليب الأحمر في عام 2008 تم تطوير ها بإضافة وحدات معالجة بيولوجية مكونه من فلتر بيولوجي وأحواض ترسيب ليرتفع كفاءتها لتعالج ما قدرة 20،000م3 يوميا

حيث يتم معالجة المياه العادمة بشكل جزئي وبعد ذلك يتم ضخها الى البحر المتوسط.

- **محطة معالجة مياه الصرف لمنطقة الوسطى:**

لقد صممت هذه المحطة لتستوعب حوالي 16000م 3 يوميا وتم انشاءها في عام 2015م في وادي غزة جوار الطريق الساحلي وتخدم المحطة المنطقة الوسطى بأكملها.

حيث يتم معالجة المياه العادمة بشكل جزئي وبعد ذلك يتم ضخها الى البحر المتوسط.

وقد تقدمنا بسؤال للمهندس **مروان البردويل** مهندس مياه وصرف صحي مدير برنامج التزود في المياه، لماذا يتم المعالجة بشكل جزئي للمحطات السابقة وما هي المشاكل التي تواجه قطاع الصرف الصحي حيث عدد المشاكل وهي كالتالي:

- أولاً: تعتبر أزمة القطاع البيئية في أساسها غياب محطات معالجة تعمل على مستوى يلائم الجودة المطلوبة للمعالجة بسبب قلة كفاءة المواد والمعدات وقطع الغيار اللازمة لتشغيل وصيانة مرافق الصرف الصحي، مما تسبب بحدوث انتكاسة خطيرة لقطاع الصرف الصحي.

- ثانياً: العديد من محطات المعالجة صممت سابقاً بتصورات وقدرات ذات كفاءة معينة وبسبب ازدياد عدد السكان والتطور الاقتصادي والاجتماعي أدى الى استهلاك الكثير من المياه الذي أدى بدورة إلى وصول المحطات الى حالة تتجاوز قدرتها الاستيعابية، وبعدها يتم تصريف الكميات الزائدة بطرق غير بيئية وإلى اختصار فترة المعالجة من عدة أيام حسب تصميم المحطة إلى عدة ساعات.

- ثالثاً: انقطاع التيار الكهربائي المستمر الذي يؤثر سلباً على عملية معالجة المياه العادمة، ومن المفترض أن يكون التيار الكهربائي على مدار 24 ساعة واستخدام المولدات الكهربائية في حالة الطوارئ 3 او 5 ساعات فقط، لكن نتيجة انقطاع التيار بشكل دائم فهي بحاجة الى كمية كبيرة من الوقود وبالتالي فالموازنة المالية للبلديات ولمصلحة المياه والمانحين من المستحيل أن تغطي هذا المبلغ الهائل لتغطية الوقود على مدار 12 او 15 ساعة.

حيث يعاني قطاع الصرف الصحي العديد من المشكلات والتي في بعض الحالات إلى حدوث كوارث بيئية أو أضرار بيئية وصحية في حالات أخري تهدد حياتهم نتيجة تلوث المياه ، وتواجه خدمات الصرف الصحي في قطاع غزة أزمة كبيرة فالبنية التحتية لجمع ومعالجة المياه العادمة في قطاع غزة غير كافية والمحطات القائمة توفر فقط معالجة جزئية ويتم تصريف مياه الصرف الصحي الخام والمعالجة إلى الأودية والبحر، أو تتسرب في أحواض الترشيح من خلال التربة وتصل في نهاية المطاف إلى المياه الجوفية، كما تستخدم المنازل غير المرتبطة بشبكات المياه حفر امتصاصية لا يتم تفريغها بشكل مناسب في ظل المناخ الاقتصادي الراهن.

الأضرار الناتجة عن المياه العادمة

1. انتشار الأمراض المختلفة مثل الجيارديا، والتهاب الكبد"A"، والإسهال خصوصاً عند الأطفال؛ نتيجة تناولهم واستخدامهم مياهاً ملوثة.
2. تكاثر الحشرات، مثل: البعوض، والذباب الناقل للأمراض.
3. انبعاث الروائح الكريهة التي تسبب غالباً الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي.
4. تلوث التربة وزيادة نسبة الأملاح الضارة؛ ما يفقدها خصوبتها.
5. تلوث مياه الخزان الجوفي بزيادة نسبة الأملاح والنترات.
6. تلوث مياه الأبحار والكائنات البحرية بشكل عام بمعنى أن كثير من المناطق على ساحل قطاع غزة ملوثة بمياه الصرف الصحي غير المعالج، ذلك نتيجة تدفق هذه المياه خاصة في مدينة غزة بسبب توقف محطات ضخ المياه العادمة إلى برك المعالجة، وبالنهاية يؤدي ذلك وصولها الى البحر.

البحر هل هو متنفس أم كارثة بيئية مفتعلة؟؟؟

يؤكد تقرير أعدته دائرة الصحة والبيئة بخصوص الوضع البيئي لشاطئ البحر بأنه يوجد مصب مياه عادمة سواء معالجة جزئيا أو غير معالجة بالقرب من أصداء البحرية، ولا يسمح بالسباحة جنوب المصب وحتى 500 متر، أما شمالاً فيمنع السباحة حتى 1000 متر من المصب ، وأوضح أن بحر المحافظة الوسطى الواقع وسط قطاع غزة، يوجد مصب مياه عادمة غير معالجة (وادي غزه) ولا يسمح بالسباحة جنوب الوادي وحتى 500 متر، أما شمالاً فيمنع السباحة حتى 1000 متر من الواد ، في حين أنه يوجد مصب مياه عادمة سواء معالجة جزئيا أو غير معالجة غرب شارع الحرية (غرب محررة طيبة) ولا يسمح بالسباحة جنوب المصب وحتى 500 متر، أما شمالاً فيمنع السباحة حتى 1000 متر من المصب، ولكن هناك مشكلة أمام محطات الضخ رقم 1 ، 2 ،3 وتقع هذه المحطة رقم 1 شرق الشاليهات وعند انقطاع التيار الكهربائي، وعدم توفر الوقود يكون هناك تدفق للمياه العادمة غير المعالجة إلى البحر وبالتالي يكون الشاطئ المقابل لهذه المحطات غير صالح للاستجمام، وكذلك محطة رقم 2 أمام الدفاع المدني وتصب في حوض الميناء، أما محطة رقم 3 فتصب شمال نادي الشاطئ الرياضي وبذلك تصبح المسافة من الشاليهات جنوبا وحتى منطقة البلاخية شمالا غير صالحة للسباحة، أي أن معظم شاطئ مدينة غزه غير صالح للسباحة وأفاد بأن المحافظة الشمالية آمنة للسباحة إلي حد كبير حيث لا يوجد سوى مصب صغير في المنطقة الشمالية ولا يسبب تلوث عميق للشاطئ.

أراء المواطنين بهذا الاتجاه

أفاد المواطن "ن،م "الذي يسكن على شاطئ بحر غزة أن المعاناة اليومية التي يلاقيها سكان منطقة "الشيخ عجلين"، قائلاً: "الحياة في ظل هذه الرائحة أصبحت لا تطاق لدرجة أننا أصبحنا لا نستطيع فتح نوافذ بيتنا، خاصة أن الرائحة تزداد في فصل الصيف".

أما المواطن" ر.م"، فأبدى تخوفه من انتشار المياه العادمة على طول شاطئ بحر غزة؛ مما يهدد بكارثة صحية وانتشار الأمراض بين أوساط المواطنين الذين يمارسون السباحة، داعياً أصحاب القرار إلى إيجاد حلول سريعة وجذرية للتخلص من ضخ المياه العادمة نحو شاطئ البحر.

وأشار بيان سلطة البيئة التي تعتمد على التيار الكهربائي والوقود المتذبذب في الدخول إلى قطاع غزة عبر المعابر الاسرائيلية "أن السباحة باتت في أجزاء واسعة من الشاطئ تشكل خطرا كبيرا على صحة المصطافين إضافة إلى تلويث البيئة البحرية وتسميم الثروة السمكية، مبينة أنها قد طالبت في حينه بلديات القطاع بحظر ومنع السباحة في المناطق الملوثة."

واكد التقرير السنوي الصادر عن الرعاية الصحية الأولية أنّ مختبر الصحة قد استقبل 8121 عينة وأجرى 45132 فحص، مبينا أنّ العينات التي تمّ أخذها من مياه البحر ومثلت أعلى نسبة من إجمالي عينات المختبر حيث بلغت ما نسبته 64 % يليها عينات الأغذية والتي كانت 29.3 % والخضار والمياه العادمة 4.2 % ومياه البحر والاستجمام 2.5 % وعينات متفرقة 8.6 %.

إنشاء المشاريع بين الوضع الحالي والمستقبلي

المشروع الأول:

- **محطة الشمال**

تم انجاز 95% من مراحل إنشاء المحطة ولكن نظراً أن إحدى الشركات الأجنبية التي كانت تعمل ضمن المشروع توقف عملها بسبب إفلاسها، وهذا أدى إلى أن الشريك المحلي حاول استبدال الشركة الأجنبية لاستكمال 5% من خلال تهيئة المشروع من نواقص في المعدات وتوفير الكهرباء اللازمة لتشغيل الأجهزة التي تم تركيبها ومن ثم تشغيل المحطة، ومن المتعارف ان هناك مراحل لإعادة استخدام المياه بعد ما أن تتم معالجتها تضخ للمياه الجوفية عن طريق للآبار وبعدها يتم ضخها للخزانات ومن ثم تضخ للمزارع هذه المراحل لم تستخدم كاملة وسيمر المشروع في ثلاث مراحل :

المرحلة الأولى: تخدم 30 ألف م3، المرحلة الثانية: تخدم 35 ألف م3، المرحلة الثالثة: تخدم 54 ألف م3

وأوضح مروان البردويل أن المحطة أنشئت 2009ولليوم لم تتم، ويفترض في عام 2020 تنشئ محطة جديدة على أساس أن تغطي الزيادة السكانية التي حدثت وستحدث في المستقبل، وكل هذه البرامج لم تنفذ لأنه لم تنفذ المحطة الاصلية حتى تنفذ توابعها.

وأيضا هناك مشكلة حقيقية في حالة استكمال المشروع هو أن المحطة تحتاج الى 6 ميجا وات من الطاقة الكهربائية وهذا خارج قدرات الشبكة الحالية وطلبنا من الجانب الإسرائيلي بتزويد المحطة بخط منفصل لكن ليس هناك أي استجابة بل مماطلات الاحتلال المعتادة.

المشروع الثاني:

- **محطة الوسطى**

في عام 2006 تم الاتفاق على الإجراءات المبدئية لبداية المشروع بدعم من بنك التنمية الألماني ولكن تم تجميد المشروع من عام 2006 الى 2013 بسبب الانقسام السياسي والان بصدد ارجاع المنحة حيث تم التعاقد لإنشاء هذا المشروع بغضون 3 سنوات وسيتم البدء في فعاليات المشروع لمعالجة محطات مدينة غزة ووسط غزة، والتي تنقسم إلى مرحلتين: المرحلة الأولى مقسمة لثلاث خطوات وبذلك تخدم: الخطوة الأولى: 60000 م3، الخطوة الثانية: 90000 م3، الخطوة الثالثة: 120000 م3، واما المرحلة الثانية تخدم 180000 م3 تصل إلى 250000 م3.

وهذه الخطوات نأمل أن تحدث دون أي معيقات لتغطي سكان المنطقة الوسطى وقطاع غزة.

المشروع الثالث:

- **محطة الجنوب**

والتي تخدم خانيونس ورفح توقفت عن العمل سابقاً نتيجة الانقسام السياسي منذ 10 سنة وتم ارجاع المشروع في عام 2014 وحالياً نحن في مرحلة استجلاب الأسعار من المقاولين الدوليين وفتح المظاريف الذي تم في 6-10 -2016م ومن ثم سيحدث التقييم والتعاقد مع الشركة الأجنبية ومن المفترض أن يتم انشاءها في غضون 2018.

لعام 2018 المحطة ستقوم بخدمة حوالي 26000م3، أما بعد عام 2018-2025 ستخدم من 26-44 ألف م3

إذا أنشأت هذه المحطات سيتم إيقاف جميع المحطات القديمة عن العمل لأن هذه المحطات ستنشأ بتقنيات عالية يمكن إعادة استخدام المياه المعالجة في الري أو حقن الخزان الجوفي بمواصفات الصحة العالمية والمواصفات المحلية الفلسطينية.

وحول هذا السياق أكد المهندس فريد عاشور أن الخطوات الرئيسية خطط لها منذ عام 1998 أي ان كل ما تحتاجه سلطة المياه والمصلحة من تشغيل وتنفيذ محطات التحلية عالي التكلفة حيث أن محطة الوسطى تبلغ تكلفتها 70 مليون دولار ومحطة الجنوب 56 مليون دولار ومحطة شمال القطاع 100 مليون دولار وتوفير هذا التمويل صعب جداً ولذلك تأخر تنفيذه.

ومن ناحيته أضاف المهندس سعد الدين الأطبش مدير عام الإدارة العامة للمياه والصرف الصحي في بلدية غزة يوجد لدينا خطط تطوير أداء البلدية ولكن الحصار وتجنيد التمويل هما إحدى أهم العقبات التي تواجهنا. قامت قطر في هذا العام 2016م بالتبرع لتنفيذ مشروع مضخات على بركة الشيخ رضوان لضخها على البحر لحل مشاكل طوفان المياه على السكان.

وأيضاً تم التبرع ليتم تنفيذ مشروع بقيمة 5 مليون دولار لإنشاء محطة صرف صحي بالقرب من شارع عون الشوا، ولكنها لا تعمل في الوقت الحالي حيث تم الانشاء محطة مؤقتة في منطقة الشيخ عجلين وتل الهوا بالقرب من اللايت هاوس ولكن وجد اعتراض العديد من الناس والصحافة على انشاءها في هذه المنطقة بسبب الموقع الساحلي ولكن الاختيار تم بسبب انخفاض موقع المحطة.

بركة عسقوله من ضمن المشاريع التطويرية يتم رفع 4 متر طينة على مساحة 25 دنم ويتم رميها على شاطئ البحر لتعريض مساحة الشاطئ وبلغت تكلفه هذا المشروع مليون دولار يتم العمل عليه في الوقت الحالي لتسهيل عملية امتصاص مياه الامطار.

بركة حديقة لصداقة في التفاح تم تنفيذ مشروع بلغت تكلفته 850 ألف دولار وتم تأسيس قواديح مملوءة بالحصو بحيث أي نقطة مطر يتم تسريبها الى الأرض مباشرة.

اما في بركة الشيخ رضوان فلا يمكن اجراء عمليات حقن في الأرض في بركة الشيخ رضوان لأنها منخفضة وقريبة من المياه الجوفية لان هذا يؤدي الى تلوث المياه الجوفية

وأضاف قائلاً، نحن نبذل الجهد الكبير لجلب التمويل من الجهات المانحة بشكل يومي وبعد بذل الجهد قام الصليب الأحمر بمليون دولار بتطوير محطة من المحطات التابعة لبلدية غزة

بلدية غزة تغطي 85% –90% المحافظة بشبكات الصرف الصحي و15%على المناطق الحدودية لدينا مهاريج الشفط المياه العادمة من بيوت المواطنين الذين لديهم المشاكل.

من المسئول

- **توقف العديد من مشاريع الصرف الصحي بسبب الحصار الاقتصادي والسياسي.**

منذ عام 2000 تقريبا لم تشهد محطات المعالجة بالاهتمام الكافي لتوسعتها وزيادة قدرتها التشغيلية ويعود السبب أن غزة منطقة غير امنة من ناحية الشركات الأجنبية للعمل في قطاع غزة ، وإيجاد صعوبة في ادخال المواد اللازمة وتأخرها يؤخر في انجاز المشاريع القائمة والمستقبلية ، ومع العلم بأن سلطة المياه تسعى منذ عام 1998 لتوفير الإجراءات اللازمة لإنشاء المحطات لكن غالباً ما تحدث ظروف معيقة بالإضافة لو تم تنفيذ الثلاث محطات والممولين لم يقوموا بدفع تكاليف التشغيل فلن يتم تشغيلها، لذلك سنلجأ لتشغيل المحطة عبر فاتورة المواطن، وأيضاً يجب توفر مصدر كهربائي دائم.

وبرغم كل الصعوبات والمعوقات المفروضة على هذا القطاع فإن مصلحة المياه استطاعت وبجهود الكثيرين من المعنيين بتطوير هذا القطاع بتوسعة شبكات المياه العادمة وتطوير المحطات مما يتوافق مع التوسعات الحالية والمستقبلية من خلال إبرام اتفاقيات مختلفة مع المانحين من أجل ذلك، وعليه فإن التغطية لهذا القطاع أصبحت حوالي 67%.

- **الانقسام بين شقي الوطن الذي أدى الى عدم تكاتف الجهود بين القطاعات المائية في قطاع غزة.**

أوضح المهندس سعدالدين الأطبش أن الانقسام الفلسطيني الداخلي أدى الى وجود بعض المحطات التي تخضع تحت إدارة المصلحة وأخرى تحت إدارة البلديات، وذلك لسبب عدم انتقال جميع البلديات تحت إدارة المصلحة فمثلا خانيونس والوسطى تدار مالياً للمصلحة وادارياً للبلديات أما رفح فهي تدار كاملاً من قبل مصلحة بلديات الساحل، أما غزة والشمال فهما تحت إدارة البلديات كاملاً. لذلك تدار عمليات الصيانة والتشغيل دوريا في بلدية رفح أما باقي المناطق فعمليات الصيانة والتشغيل تكون ضعيفة، لأن المواطن لا يتحمل تكاليف الصيانة والتشغيل.

- **غياب الوعي المجتمعي لأهمية المياه والاستخدام السلبي والمفرط لها.**

يساهم المواطن مساهمة سلبية ومدمرة نتيجة إلى غياب الدور والواجب المجتمعي فعلى سبيل المثال في مواسم الأعياد تزداد نسبة المياه العادمة في شبكات الصرف الصحي حيث أن جلود الحيوانات تسبب انسداد في شبكات الصرف الصحي وأيضا في فصل الشتاء تتجمع مياه الأمطار في الشوارع الترابية نعتمد فيها على قدرة الأرض على الامتصاص، ولكن في حال تجمع الامطار نرى أن المواطن يقوم بفتح أغطية الصرف الصحي وبالتالي ذلك يؤدي الى زيادة كمية الصرف الصحي وإنزال مواد أخرى معها مثل الحجارة والنايلون والاخشاب مما يؤدي الى خلل كبير في الشبكة!

بالإضافة يجب إدراك المواطن أن المانح يوفر تكاليف انشاء المحطة ولا يوفر تكاليف تشغيلها، وبذلك فان من مسؤوليته أن يشارك في الأزمة، فهو لا يدفع فقط ثمن المياه التي يستخدمها بل هو يدفع ثمن التلوث الذي أحدثه.

وفقا للمقابلات الشخصية مع المسؤولين والمواطنين وصناع القرار والعديد من المختصين في هذا المجال ووفقا لرؤية فريق العمل تم الارتقاء الى حلول للتوصل لحل مشكلة المياه العادمة التي يعاني منها القطاع بشكل عام وهي تتمثل في التالي:

1. رفع وعي المواطن للمشكلة في الوضع الحالي أي ان المواطن يجب أن يكون على دراية كاملة ومستمرة للحيثيات حتى يصل المواطن لدرجة الشعور بالمشكلة.
2. تكاتف الجهود بين القطاعات المائية سواء في قطاع غزة او شقي الوطن لحل الأوضاع المائية من حيث المدخلات والمخرجات.
3. ضرورة مناشدة المجتمع الدولي والمؤسسات الدولية والإقليمية العاملة في مجال البيئة كافة بأخذ دورها في مساندة الشعب الفلسطيني للحد من تدمير وتدهور البيئة الفلسطينية من خلال توفير الحلول العاجلة اللازمة للحد من استنزاف البيئة وإعادة تأهيلها.
4. ضرورة قيام الجهات المسئولة بتحسين كفاءة محطة المعالجة وذلك للاستفادة من المياه العادمة للمعالجة في الزراعة والصناعة.
5. تسهيل ادخال المواد اللازمة لعمل محطات المعالجة الجاري انشائها بدون معيق من قبل الشركات الأجنبية، لأن من عام 1998 تسعى سلطة المياه لتوفير الإجراءات اللازمة لإنشاء المحطات لكن غاليا ما يحدث ظروف معيقة.
6. اتباع الأسلوب الوقائي بدلاً من العلاجي أي أن يتم البحث عن الحلول والاتخاذ بالتوصيات حسب المعايير الدولية مقدماً ومن هذه التوصيات التقنين تدريجياً من استخدام الحفر الامتصاصية لحين التخلص والاستغناء عنها.
7. ضرورة توفير بديل للمولدات الكهربائية وذلك لارتفاع تكاليف تشغيلها لتوفير الطاقة الكهربائية لمحطات المعالجة المياه العادمة بشكل مستمر.
8. فحص المياه العادمة المعالجة حسب المعايير الدولية قبل تصريفها في البحر.
9. انشاء محطات خاصة لتحليه مياه البحر والاستفادة منها، بالإضافة إلى إنشاء محطات معالجة للمياه العادمة.

المصادر:

1. مصلحة مياه بلديات الساحل.
2. سلطة المياه الفلسطينية.
3. وزارة الصحة الفلسطينية.
4. بلدية غزة.
5. المواطنين.