



UN HABITAT  
FOR A BETTER URBAN FUTURE

eawag  
aquatic research

القيادة المجتمعية لتخطيط الصرف  
الصحي البيئي في المناطق الحضرية

هذه الوثيقة هي ترجمة عربية لمختصر المقترحات التي تمت الإشارة إليها من المرجع:

UESS Assessment Report Hatsady Tai Outcomes of the HCES project Step 3, Hatdady Tai,  
Vientiane, Lao PDR. Public Works and Transport Institute (PTI) 2007

تحميل هذه الوثيقة بلغتها الأصلية (الإنجليزية) من هذا الرابط:

[https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Toolbox/t10/D10\\_4\\_Assessment\\_Report\\_Hatsady\\_Tai.pdf](https://www.eawag.ch/fileadmin/Domain1/Abteilungen/sandec/schwerpunkte/sesp/CLUES/Toolbox/t10/D10_4_Assessment_Report_Hatsady_Tai.pdf)

## تقرير تقييم خدمات الصرف الصحي البيئي الحضري UESS في هاتساداي تاي

### 1. تمهيد:

يلخص هذا التقرير نتائج تقييم الصرف الصحي البيئي الحضري الذي تم إجرائه في الفترة من يوليو إلى أكتوبر 2007 في هاتساداي تاي، وهي قرية في مدينة فينتيان في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية Lao PDR. تم اختيار هاتساداي تاي كدراسة حالة لاختبار منهج تخطيط التصاح البيئي المرتكز على الأسر المعيشية (HCES) والذي قام بتطويره المجلس التعاوني لتوفير المياه والمرافق الصحية (WSSCC)، وهو عبارة عن حيود جذري عن مناهج التخطيط المركزية السابقة لأنه يضع الأسر المعيشية وما يجاورها أو المجتمع في مركز عملية التخطيط. إن استخدام هذا المنهج في تخطيط وتنفيذ خدمات الصرف الصحي البيئي الحضري يحقق الالتزام بالتغلب على النقائص الملحوظة غالبًا في المناهج التقليدية والتي تهمل بصورة كبيرة الوضع الخاص والموارد المحدودة جدًا للمجموعات السكانية التي تعيش في المناطق محدودة الدخل.

### 2. الخلفية:

إن جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية هي بلد غير ساحلي ذات طبيعة جبلية، وهي مُحاطة بكمبوديا، الصين، ميانمار، تايلند، وفيتنام. يؤثر نقص الموارد الطبيعية مصحوبًا بالكمية الغير كافية من الخدمات البيئية بصورة نسبية على الفقر في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية.

#### 2.1 التوسع الحضري في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية

إن هذه الدولة ريفية بشكل كبير، ولكن منذ منتصف الثمانينات قد قامت فرص التسويق والفرص التجارية الموسعة الناتجة عن التحرر الاقتصادي بتحفيز النمو الحضري. ونتيجةً لذلك، فقد انتقلت أعداد متزايدة من المجموعات الريفية إلى المناطق الحضرية بحثًا عن معيشة أفضل. فينتيان، هي عاصمة جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وهي المنطقة الحضرية الأكبر إلى حد بعيد.

#### 2.2 الفقر، واستراتيجية الحد من الفقر

وبدخل يبلغ 300 دولار تقريبًا للفرد الواحد، تعتبر جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية واحدة من البلدان الأقل نموًا في قارة آسيا. يُقدَّر حدوث الفقر بنسبة 38.6. ويضعها مؤشر التنمية الإنسانية للأمم المتحدة في المركز الخامس من المراكز الأخيرة لبلدان العالم.

#### 2.3 الحالة الصحية

لقد تحسن نظام الرعاية الصحية وتوسع تدريجيًا عبر الأعوام العشرة الماضية مكونًا شبكة كاملة من المستوى المركزي إلى المقاطعات والقرى (هيئة التخطيط والاستثمار، 2006).

## 2.4 البنية التحتية الحضرية الأساسية في فينتيان

### 2.4.1 نظام الصرف

يعتبر صرف مياه الأمطار هو مشكلة تطوير البنية التحتية الأساسية. يشتمل صرف مياه الأمطار في معظم المناطق الحضرية على مصارف على جوانب الطرق مؤدية في النهاية إلى المجاري المائية والأنهار الطبيعية. إن المصارف بشكل عام غير متصلة فيما بينها على نحو كاف ولا تكوّن شبكة. يستمر الفيضان في الحدوث بعيداً عن شبكة الصرف الأساسية المطورة عبر الاستثمارات الجديدة، ولا تزال مياه الصرف الصحي الراكدة والملوثة واقعة في القنوات المفتوحة على جوانب الطريق لأن الشبكة الأولية غير كاملة ولأن الشبكات الثانوية والثالثة غير مُطورة بشكل كبير.

### 2.4.2 مرافق الصرف الصحي

في عام 1998، توصلت أكثر من 75% من الأسر الحضرية في فينتيان إلى مرافق صحية مُرضية مثل حوض كسح (سيفون) أو مراحيض تُنظف بسكب الماء. على الرغم من ذلك، فإن الطرق المتبعة لمعالجة وتصريف مياه الصرف هي بشكل عام غير مُرضية. وفقاً لقانون حماية البيئة، يجب أن تحتوي جميع المباني على مرافق جاهزة لتصريف ومعالجة مياه الصرف الصحي مثل خزانات التحلل. تعتمد غالبية الأسر على حفرات التشرب لتصريف مياه الصرف.

### 2.4.3 مصادر المياه

في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، تعد مياه الأمطار هي مصدر المياه الرئيسي للإمداد الحضري بالمياه، بينما تعد المياه الجوفية مصدر رئيسي للمجموعات الحضرية في المناطق المنخفضة عن مستوى البحر، وتحديداً في الأجزاء الوسطى والجنوبية من البلد، حيث يكون منسوب المياه الجوفية مرتفع على نحو كافٍ وبجودة كافية (البنك الدولي، 2006).

### 2.4.4 إدارة النفايات الصلبة

يزداد معدل إنتاج النفايات الصلبة في المناطق الحضرية بجمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، وتشكّل تهديد كبير على جودة مياه الأمطار والمياه الجوفية. إن توسّع المجتمعات الحضرية بالإضافة إلى التجميع الرديء ومرافق التصريف الغير كافية بشكل كبير يزيدوا من مستوى التلوث.

### 2.4.5 التحديات الأساسية في خدمات الصرف الصحي البيئي الحضري

- تحسين تجميع، إعادة تدوير، وتصريف النفايات الصلبة؛
- توسيع السبل إلى التصحاح الآمن؛
- حماية مصادر المياه من التلوث؛
- تضمين القطاع الخاص ليدخل شريكاً مع الحكومة المحلية لتوصيل هذه الخدمات؛
- التطبيق الفعّال لقانون السلطة الإدارية للتطوير الحضري الفينتياني لعام 2002 لتغطية النفقات للتغطية الجزئية لنفقات التشغيل والصيانة من مستخدمي الخدمات؛ و
- تشديد جهود بناء القدرات للحكومات المحلية.

### 3. البيئة المواتية:

يمكن اعتبار البيئة المواتية بأنها مجموعة من الظروف المتصلة فيما بينها التي تؤثر على جهود تحقيق تغيير مستدام وفعّال. ويشتمل ذلك على الظروف السياسية، القانونية، المؤسسية، المالية والاقتصادية، التعليمية، التقنية، والاجتماعية التي وُجدت لتعزز وتدعم أنشطة معينة. ولتنمية بيئة مواتية للتطبيق الناجح لمنهج HCES، هناك ظروف مسبقة جماعية يجب مخاطبتها وتشتمل على:

- دعم الحكومة، فيما يخص الدعم السياسي والسياسات والاستراتيجيات القومية الملائمة

- إطار العمل القانوني، وفق معايير ودساتير ملائمة على المستويات القومية والمحلية
- الترتيبات المؤسسية التي تلائم المنهج اللامركزي للغاية وحسب المنطقة المستخدم في HCES
- التدريبات والاتصالات الفعّالة، لضمان أن جميع المشاركين يفهمون ويتقبلون المفاهيم من خلال امتلاك المهارات المطلوبة
- الترتيبات المصرفية والمالية الأخرى التي تسهل مشاركة الأسر وتضمن المجتمع
- إدارة المعلومات والمعرفة، مما يتيح الوصول إلى معلومات ذات صلة، مشاركة الخبرات، مواد التدريب والمواد المرجعية، تطوير مناهج جديدة، ونشر نتائج الأبحاث

#### 4. طريقة ومنهجية العمل:

تم جمع البيانات المتعلقة بخدمات التصحاح البيئي في هاتسادي تاي وفقاً لمنهجيات عمل ثلاث: (1) إجراء مقابلات مع الأسر، إدارات القرى، والمنظمات الرئيسية المعنية بـ UESS (سواء الحكومة أو القطاع الخاص)؛ و(2) إجراء مسح طوبوغرافي (تضاريسي) لتقييم الخصائص الفيزيائية لمنطقة العمل (الموقع الصحي ونوع المنازل، قنوات الصرف الصحي، المراحيض؛ المصاعد، وما غير ذلك)، و(3) عمل مناقشات جماعية متمركزة مع المجتمع.

#### 5. التصحاح البيئي:

##### 5.1 مصادر المياه

إن الوضع جيد بالنسبة لمصادر المياه. تنزود فينيتيان بالمياه عبر منهلين في كل من بعكس التيار وبتجاه مجرى نهر الميكونج في فينيتيان. وتتم معالجة المياه قبل توزيعها. في المناطق الحضرية بمحافظة فينيتيان، أمكن لـ 81.2% من الأسر الحضرية الوصول إلى المياه الصالحة للشرب في 1998 (برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، 2001). في هاتسادي تاي، يتم إمداد المياه عبر نام بابا لاو، وهي مؤسسة تابعة للولاية. قُدر معدل الاستهلاك للفرد الواحد في هاتسادي تاي بـ 80-120 لتر في اليوم. إن المياه الموزعة في المواسير متوفرة بصورة مستمرة على مدار الـ 24 ساعة بكاملهم، ولكن ضغط المياه يمكن أن يكون منخفض خلال فترات طلب الذروة، وبالأخص في البنايات المكونة من 2-3 طبقات. لا يتم استخدام المياه الموزعة في المواسير كمصدر لمياه الشرب بشكل عام؛ حيث تقوم بعض الأسر بشراء المياه المعبأة في قوارير لغرض الشرب.

##### 5.2 المرافق الصحية، وإدارة مياه الصرف الصحي

تمتلك معظم البنايات في منطقة العمل مرافق تصريف مياه الصرف في الموقع أو مرافق معالجة مسبقة مثل حفرات التشريب وخزانات التحلل، ولكن المرافق مصممة، مبنية، وتتم صيانتها بشكل سيئ ولذلك فإن أدائها فقير. تتفاقم مشكلات نظام التصحاح الحالي في الموقع عن طريق أرض مستوية، منسوب المياه العالي، ومسامية التربة المنخفضة، مما ينتج عنها فشل الأنظمة، التدفق الزائد للنفايات السائلة، وتلوث مصارف مياه الأمطار. جرت العادة على تصريف المياه المنزلية المستعملة عبر المصارف السطحية وقنوات الصرف. ونتيجة لذلك، يتلوث نظام صرف مياه الأمطار بواسطة مياه الصرف التي تنتهي في الأراضي الرطبة والmarsh مما يساهم في تدهور النظام البيئي.

يملك حوالي 94% من الأسر في هاتسادي تاي مرحاض خاص. نظرًا لعدم وجود مراحيض عامة في القرية، تستخدم باقي الأسر مراحيض جيرانهم. إن أنظمة التصحاح المستخدمة هي عبارة عن نظام مرحاض وضع القرفصاء يُنظف بسكب الماء إما باستخدام حفرة تشريب (بنسبة 90%) أو خزان تحلل (بنسبة 10%).

##### 5.3 الصرف الصحي

في هاتسادي تاي، هناك نوعين لنظام الصرف: (1) قنوات أرضية مفتوحة ويبلغ طولها حوالي 498 متر (83%) (في ظروف فقيرة)، و(2) قنوات خرسانية (مفتوحة ومغلقة) ويبلغ طولها حوالي 102 متر

(17%). يبلغ الطول الكلي لنظام الصرف 600 متر. تمر بعض أجزاء الصرف أسفل المنازل ومن الصعب الوصول إليها.

#### 5.4 إدارة النفايات الصلبة

تتم خدمة 80% تقريبًا من الأسر في منطقة العمل عبر خدمة تجميع النفايات الصلبة. ونظرًا لعدم إمكانية وصول سيارات تجميع النفايات إلى وسط القرية، يتم تصريف النفايات إما في أمام المنزل أو تنقلها الأسر إلى نقاط التجميع بالقرب من الطريق الرئيسي، حيث يتم تجميعها بواسطة مجاعي النفايات. تحمل الأسر قمماتهم إلى النقطة الفرعية المجاورة للمصرف العمومي، أو يأخذ الناس قمماتهم إلى نقطة تجميع في الموعد المحدد. إن هذا النوع جيد إلى حد ما في منطقة الدراسة حيث تحتفظ كل أسرة بقمماتها في منزلها حتى موعد التجميع ليتم تجميعها، لذا فإنهم يتطوعون بالاعتناء بالقممات لتقليل الروائح السيئة الصادرة منها.

عند سؤال الأشخاص الذين تمت مقابلتهم عن السبل الممكنة لتحسين نظام إدارة النفايات الصلبة في هاتسادي تاي، فقد دعموا السبل التالية (تظهر الإجابات المتكررة في القمة):

- زيادة الوعي بإدارة النفايات المحسنة (تحديدًا تقليل كميات المياه)؛
- تشجيع فرز النفايات وإعادة تدويرها في المنازل
- زيادة المعرفة بإعادة استخدام وتدوير النفايات
- توفير تدريب عن كيفية صنع سماد من المخلفات (مثل التسميد العضوي)
- زيادة معدل تجميع النفايات