بطاقة تقرير مستجمعات مياه نهر ديترويت

نهر ديترويت في ميشيغان: إرث من الجمال ومن التلوث أيضًا

نهر ديترويت هو مضيق دولي يبلغ طوله ٣٢ ميلاً، ويقع بين جنوب شرق ميشيغان وجنوب غرب أونتاريو، ويربط بحيرة سانت كلير ببحيرة إيري. يتمتع هذا النهر بتاريخ طويل كممر نقل ومكان لصيد الأسماك والترفيه ومصدر لمياه الشرب لملايين سكان منطقة ديترويت، ولذا من المعروف أن هذا المسطح المائي هو المحرك الاقتصادي الأكثر أهمية في جنوب شرق ميشيغان. منذ أكثر من ٣٠٠ عام، جاء الأوروبيون الأوائل عبر نهر ديترويت، الذي كانت تسكنه دول أنيشينابي الثلاث: أوجيبوي، وأوتاوا، وبوتواتومي. كان وادي نهر ديترويت غنيًا بالحياة البرية والموارد الطبيعية. وبسبب هذه الموارد، وسهولة النقل المائي فيه، وموقعه الاستراتيجي، نما عدد السكان بسرعة حول ما يعرف الآن بمدينة ديترويت. في الأربعينيات من القرن الماضي، مع بداية الحرب العالمية الثانية، توسعت الصناعة لدعم المجهود الحربي بشكل كبير، وتصاحب ذلك مع تأثيرات كبيرة على النهر.

توفر جزيرة بيل ملاذًا طبيعيا لسكان المناطق الحضرية

وبحلول أواخر الستينيات، كان النهر يعاني من آثار خطيرة نتيجة لعقود من التلوث الصناعي والبلدي غير المنظم، وفيضانات المجاري المشتركة، والجريان السطحي المفرط لمياه الأمطار، والرواسب الملوَّثة. أدت هذه التأثيرات إلى مخاوف بشأن الأسماك والحياة البرية من حيث استهلاكها وتلوث نكهتها وتدهور أعدادها، بالإضافة إلى أورام وتشوهات أخرى في الأسماك، وتشوهات في الطيور والحيوانات أو مشاكل في تكاثرها، وتدهور القاعيات، والقيود على أنشطة التجريف، وفرض قيود على استهلاك مياه الشفة أو مشاكل في طعم المياه ورائحتها، وإغلاق الشواطئ، وتدهور الجماليات، وفقدان الأسماك وموائل الحياة البرية. تم تصنيف كل لنهر (BUIs) من هذه المشكلات التي أثرت على مياه النهر والموائل الساحلية لعقود عديدة على أنها معوقات الاستخدام المفيد ديترويت.

لقد جاء التاريخ الصناعي لولاية ميشيغان على حساب مستجمعات المياه

أربعون عامًا من الترميم القوي

في عام ١٩٨٧، من خلال تعديل اتفاقية جودة مياه البحيرات العظمى، تم تصنيف نهر ديترويت كمنطقة محط للاهتمام حول منطقة البحيرات العظمى. ساعد هذا التعيين في تشكيل المجلس بمثابة الوكيل الائتماني للمجلس الاستشاري العام لنهر (FDR) المكلف بتنفيذ خطة معالجة نهر ديترويت. منذ عام ٢٠٠٥، كانت جمعية أصدقاء نهر ديترويت ،(PAC) الاستشاري العام لنهر ديترويت ديترويت. وكجزء من التنفيذ، تم إنشاء قائمة تضم أكثر من اثني عشر مشروعًا لاستعادة الموائل لمعالجة اثنين من مشاريع البناء الحيوية للنهر - تدهور أعداد الأسماك والحياة البرية وفقدان موائل الأسماك والحياة البرية.

وتشمل هذه المشاريع بناء الشعاب المخصصة لتكاثر الأسماك، وإزالة واستصلاح الشواطئ المتصلبة، وإعادة إنشاء النباتات الطبيعية والأراضي الرطبة. كما تم تصميم وبناء المياه الضحلة الصخرية حول المحيط الخارجي لبعض الجزر غير المأهولة بالنهر لتقليل التآكل وحماية وتحسين أعداد الأسماك والحياة البرية الموجودة في الأراضي الرطبة الساحلية. أدى التقدم في التكيف والاستعادة إلى تحسين جودة المياه وسيحمي الموارد الطبيعية القيمة في ديترويت لعقود قادمة. إن تحديد أهداف الحفاظ على البيئة وتحقيقها ليس بالأمر السهل في مستجمعات المياه شديدة التحضر، ولكن تم إحراز تقدم كبير.

الحياة البرية المزدهرة في المناطق الحضرية

تضمنت مشاريع الموائل في جزيرة بيل ترميم بحيرة أوكونوكا ورصيف الصيد الجنوبي وبحيرة بلو هيرون. وقد فتحت هذه المشاريع بحيرة بلو هيرون وبحيرة أوكونوكا على نهر ديترويت، مما أدى إلى خلق بيئة هادئة لتكاثر وحضانة أسماك البحيرات العظمى. غطت عملية الترميم أكثر من 280 فدانًا ووفرت موطنًا متجددًا للأسماك والبرمائيات والطيور المهاجرة والحياة البرية داخل منطقة حضرية كثيفة.

تعتبر عمليات ترميم بل آيل رائعة للسلاحف.

العمل على تحسين نوعية المياه ووصول الجمهور إلى المياه.

التعاون مفتاح الحفظ على البيئة

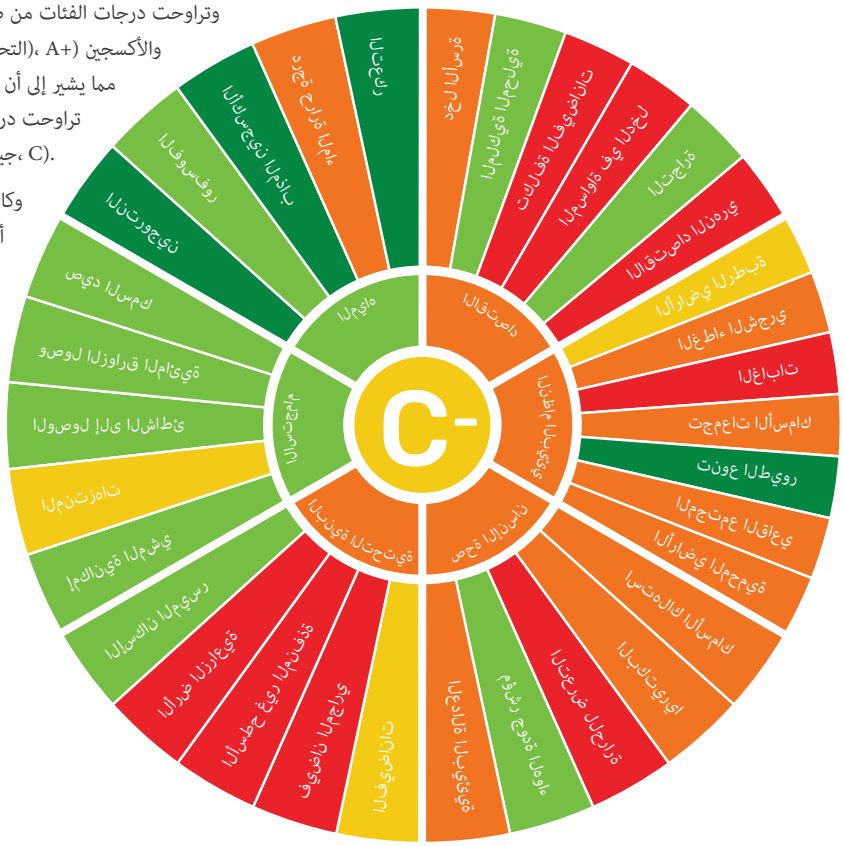
مع سنوات من التحضر، فُقدت مناطق السهول الفيضية والأراضي الرطبة القديمة في جدول إيكورس كريك، وأصبحت المجتمعات مثقلة بالظلم البيئي. كقناة للرواسب الملوثة المحتملة، ومياه الأمطار المفرطة ومكونات فائض المجاري المشتركة، هناك أدلة على أن جدول إيكورس كريك يؤثر على جودة مياه نهر ديترويت عند نقطة تصريفه، ويؤثر بدوره على القدرة على إزالة العديد من معوقات الاستخدام المفيد في المنطقة محط الاهتمام في نهر ديترويت. تتعاون مع المجتمعات لتحديد وتنفيذ المشاريع التي يمكن (FDR) جمعية أصدقاء نهر ديترويت تنفيذها لتحسين جودة المياه وموائل الأراضي الرطبة، والحد من التدفقات المفاجئة وظروف الفيضانات، ومعالجة الوصول العام، وتوسيع الفرص الترفيهية داخل مستجمع مياه جدول إيكورس كريك.

المزيد من مفرخات الأسماك يعني المزيد من الغذاء للطيور.

مفرخات الأسماك في نهر ديترويت الأسفل

قامت مشاريع استعادة الموائل في سيليرون آيلاند، وشوغر آيلاند، وستوني آيلاند، وهينيبين، بإنشاء 12740 قدمًا خطيًا من المياه الضحلة الصخرية التي تدعم الغطاء النباتي والموائل المائية، مع حماية وتعزيز نمو 146 فدانًا من موائل المياه الراكدة - وهي منطقة مائية هادئة ونباتية مناسبة لنشاط تفريخ الأسماك وحضانتها. يوفر أكثر من 70 هيكلاً جديدًا للموائل منازل للأسماك والسلاحف والثعابين والبرمائيات. كما أن الوصول إلى موقع الترميم يفيد بشكل كبير صيادي الطيور والأسماك والحيوانات الأخرى الذين يستخدمون الجزيرة والمياه المحيطة بها للترفيه.

نهر ديترويت ومستجمعاته المائية في حالة متوسطة

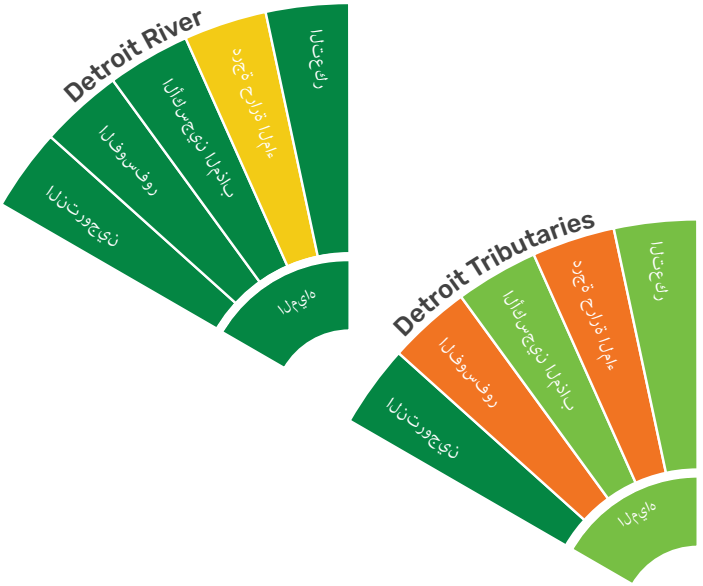


وتراوحت درجات الفئات من ضعيف (البنية .C-، نهر ديترويت ومستجمعات المياه فيه في حالة متوسطة (٤٤٪ والأكسجين (A+، (التحتية، ٢٢٪) إلى جيد (المياه، ٧٤٪). وكانت أعلى مؤشرات المياه هي النيتروجين (٩٩٪ مما يشير إلى أن المغذيات الزائدة منخفضة بما يكفي لتشجيع استعادة الموائل. B)، المذاب (٧٤٪ تراوحت درجات المؤشرات من سيئة جدًا (الغابات، ٠٪) إلى (+D، وفي فئة النظام البيئي (٣٩٪ .C)، جيدة جدًا (تنوع الطيور، ٩٢٪). حصلت الأراضي الرطبة على درجة متوسطة (٤٩٪

وكان أدنى مؤشر في هذه الفئة هو .(+D، وكانت صحة الإنسان في حالة سيئة (٣٦٪ أما البنية التحتية .(+B، التأثر بالحرارة (١٨٪)، وأعلى مؤشر كان جودة الهواء (٧٦٪ وحصلت الفيضانات على درجة متوسطة (٤٥٪. (-D، فكانت في حالة سيئة (٢٢٪ .B-)، بينما حصل الإسكان الميسر على درجة جيدة (٦٠٪، C).

وكان الترفيه في حالة جيدة (٦٦٪، ب). وكان المؤشر الأقل تسجيلاً هو المتنزهات في حين كان المؤشر الأعلى تسجيلاً هو الوصول إلى المراكب المائية (٤٨٪، C)، كانت المؤشرات الاقتصادية في هذه المنطقة ضعيفة (٢٩٪. (+B ،٧٩٪)، D حيث تراوحت درجاتها من سيئة للغاية (تكلفة الفيضانات، ٠٪) إلى جيدة (الملكية المحلية، ٧٠٪)، مما يدل على أن السكان في مستجمعات المياه يحتاجون إلى وصول أكثر إنصافًا إلى فرص الخدمات الاقتصادية. وهذا من شأنه أن يعد المجتمعات بشكل أفضل للاستجابة للكوارث الطبيعية مثل الفيضانات.

جودة المياه في نهر ديترويت



تم تقسيم نهر ديترويت ومستجمعات مياهه إلى منطقتين فرعيتين: نهر ديترويت ورواف ديترويت إن استخدام المناطق الفرعية لمؤشرات المياه يوضح الظروف المختلفة بين هذه المناطق المتميزة. بشكل عام، تعد منطقة الروافد في حالة أسوأ من حالة النهر بسبب المياه الضحلة .البطيئة الحركة في منطقة شديدة التحضر

من ناحية .(A-، بشكل عام، بالنسبة للمياه، حصل نهر ديترويت على درجة جيدة جدًا (٨١٪ وفي نهر ديترويت، كانت .(C، أخرى، حصلت منطقة روافد ديترويت على درجة متوسطة (٤٩٪ مؤشرات النيتروجين (١٠٠٪) والفوسفور (٩٢٪) في حالة جيدة جدًا. درجة حرارة الماء (٥٦٪) كانت معتدلة في النهر. وفي الروافد، كان مؤشر الأكسجين المذاب (٧٢٪) في حالة جيدة، لكن مؤشر الفوسفور (٣٨٪) ودرجة حرارة الماء (٣٦٪) حصلا على درجات سيئة. لم تكن هناك بيانات كافية عن النيتروجين في الروافد والعكارة بشكل عام. هناك حاجة إلى بذل جهود رصد إضافية .لتسجيل هذه المؤشرات

تم اختيار المؤشرات المستخدمة في بطاقة التقرير هذه بعناية من قبل مجموعة من أصحاب المصلحة المتنوعين. وتستند عتبات كل مؤشر إلى الأهداف الحالية ويتم تحديدها من خلال مدخلات الخبراء. يتم تقسيم المؤشرات إلى ست فئات؛ حيث درجة كل فئة هي متوسط درجات المؤشرات المكونة لها. يتم حساب متوسط درجات الفئات معًا للحصول على النتيجة الإجمالية لنهر ديترويت ومستجمعات المياه فيه. للحصول على معلومات مفصلة حول حدود المؤشر MichiganReportCards.org. والدرجات، يرجى زيارة موقع

مقياس الدرجات

A	ممتاز (100–80%)	B	جيد (79–60%)	C	متوسط (59–40%)	D	ضعيف (39–20%)	F	ضعيف جدًا (19–0%)		

مؤشرات بطاقة التقرير تقيّم الصحة

تم اختيار المؤشرات المستخدمة في بطاقة التقرير هذه بعناية من قبل مجموعة من أصحاب المصلحة المتنوعين. وتستند عتبات كل مؤشر إلى الأهداف الحالية ويتم تحديدها من خلال مدخلات الخبراء. يتم تقسيم المؤشرات إلى ست فئات؛ حيث تكون درجة كل فئة هي متوسط درجات المؤشرات المكوِّنة لها. يتم حساب متوسط درجات الفئات معًا للحصول على النتيجة الإجمالية لنهر كلينتون ومستجمعات المياه فيه. للحصول على معلومات مفصلة حول حدود المؤشر والدرجات، يرجى زيارة موقع **MichiganReportCards.org**.

المياه

تتضمن فئة "المياه" خمسة مؤشرات. مؤشر "النيتروجين" لقياس كمية النيتروجين الكلي في الماء، ومؤشر "الفوسفور" لقياس كمية الفوسفور الكلي في الماء. علمًا أن مستويات المغذيات العالية في النهر تؤدي إلى فرط نمو الطحالب. أما مؤشر "الأكسجين المذاب" فيقيس كمية الأكسجين المذاب في الماء، وهو أمر مفيد للحيوانات. ومؤشر "درجة حرارة الماء" يقيس درجة حرارة الماء، فبعض أنواع الأسماك حساسة لدرجات الحرارة القصوى. ويقيس مؤشر "التعكر" كمية الضوء التي تمر عبر الماء.

الاقتصاد

أما فئة "الاقتصاد"، فتضم ستة مؤشرات. يقيس "دخل الأسرة" متوسط دخل الأسرة في المجتمع، بينما يقيس مؤشر "المساواة في الدخل" الفجوة الاقتصادية بين الأغنياء والأكثر فقرًا في المجتمع. ويقيس مؤشر "الملكية المحلية" المصالح المملوكة محليًا في المجتمع باستخدام حجم الشركة كبديل. أما مؤشر "تكلفة الفيضانات" فيقيس المخاطر المالية للفيضانات على المجتمع. ومؤشر "التجارة" هو لقياس الميزان التجاري للفرد، والذي يقيّم مقدار الأموال الخارجة من الاقتصاد المحلي. وأخيرًا يقيس "الاقتصاد النهري" الوظائف والدخل الناتج عن المصالح المرتبطة بالنهر.

النظام البيئي

أما فئة "النظام البيئي" فتتضمن سبعة مؤشرات. تقوم مؤشرات "الأراضي الرطبة" و"الغطاء الشجري" و"الغابات" بتقييم التغير في أنواع مختلفة من الغطاء الأرضي مع مرور الوقت. يؤدي فقدان الغطاء الأرضي الطبيعي إلى تقليل الموائل المتاحة، وغالبًا ما يؤدي إلى زيادة جريان الملوثات. ويقوم مؤشر "مجموعات الأسماك" بتقييم خمسة مقاييس لبنية مجتمع الأسماك بناءً على الأنواع المختلفة. يقوم مؤشر "تنوع الطيور" بحساب "مؤشر سيمبسون للتنوع" لجميع أنواع الطيور في المنطقة؛ ويعني وجود عدد أكبر من أنواع الطيور في منطقة ما أن هناك موائل كافية متاحة لها. يقوم مؤشر "المجتمع القاعي" بتقييم صحة أنواع اللافقاريات الكبيرة القاعية التي تعيش على قاع النهر، مما يعكس الصحة العامة للمجرى. أما مؤشر "الأراضي المحمية" فيقيس مساحة الأراضي المحمية في المنطقة.

صحة الإنسان

وتتضمن فئة "صحة الإنسان" خمسة مؤشرات. يقوم مؤشر "استهلاك الأسماك" بتقييم نوع وشدة التحذيرات الخاصة باستهلاك الأسماك في المنطقة. ويقوم مؤشر "البكتيريا" بتقييم كمية بكتيريا الإشريكية القولونية الموجودة في الماء، وهي بديل للبكتيريا الأخرى التي يمكن أن تسبب أمراضًا للإنسان. "التعرّض للحرارة" هو مؤشر يقيم مدى تعرض (O_3). مؤشر "العدالة البيئية" هو (٢,٥PM) والأوزون) المجتمع لموجات الحرارة الناجمة عن تغير المناخ. ويقوم مؤشر "جودة الهواء" بتقييم ملوثات الهواء وتشمل الجسيمات مؤشر تم تطويره من قبل مركز السيطرة على الأمراض ويدمج العوامل البيئية والاجتماعية والصحية لتقييم آثار عدم المساواة البيئية على صحة الإنسان. غالبًا ما يتم ربط عدم المساواة البيئية بعدم المساواة الاقتصادية.

البنية التحتية

تتضمن فئة "البنية التحتية" خمسة مؤشرات. يقيس "الإسكان الميسر" المبلغ الذي ينفقه الأشخاص على تكاليف السكن مقارنة بدخلهم. ويقوم مؤشر "الأراضي الزراعية" بتقييم التغير في مساحة الأراضي الزراعية مع مرور الوقت. تصون الأراضي الزراعية الغطاء الأرضي النباتي، لكنها أيضًا قادرة على المساهمة في قضايا جودة المياه. "الأسطح غير المنفذة" مؤشر يقيس كمية الأسطح المقاومة لتسرب المياه في المنطقة. يقوم مؤشر " فيضان المجاري" بتقييم عدد الفيضانات في أنظمة الصرف الصحي والصرف الصحي المختلط. في نهر ديترويت، تم تقييم مجاري صحية واحدة ومجاري مشتركة واحدة. ويقوم مؤشر "الفيضانات" بتقييم عدد الفيضانات المبلغ عنها في المنطقة.

الاستجمام

أما فئة "الاستجمام" فتتضمن خمسة مؤشرات. يقيس مؤشر "صيد السمك" عدد تراخيص الصيد التي تم إصدارها. ويقيس مؤشر "الوصول الزوارق المائية" عدد نقاط إطلاق المراكب المائية على طول مساحات النهر الصالح للملاحة. ويقيس مؤشر "الوصول إلى الشاطئ" الوقت الذي يتم فيه إغلاق الشواطئ خلال موسم ارتياد الشواطئ. أما مؤشر "المتنزهات" فيقيّم متوسط حجم المتنزه والنسبة المئوية لأراضي المتنزه في منطقة حضرية معيّنة. ويقوم مؤشر "إمكانية المشي" بتقييم ما إذا كان بإمكان الأشخاص في المناطق الحضرية الوصول مشيًا على الأقدام إلى المنتزه خلال ١٠ دقائق.

نتطلع إلى المستقبل

رواد رياضة الكاياك يستمتعون بالنهر

يعد مستجمع مياه نهر ديترويت أمرًا حيويًا لازدهار مناطق جنوب شرق ميشيغان وجنوب غرب أونتاريو. فهو يوفر مياه الشرب للكثيرين، والمياه اللازمة للصناعة، وصيد الأسماك، وفرص الترفيه. يعد مستجمع المياه هذا كنزًا بيئيًا، ولكنه يواجه أيضًا تحديات. توضح بطاقة التقرير هذه الوضع الحالي لمستجمع مياه نهر ديترويت؛ ويعكس هذا التصنيف المتطلبات القديمة الجديدة والمستمرة على الموارد الطبيعية. أصدقاء نهر ديترويت، الذين ساهموا في هذا المشروع، يتعاملون بنشاط مع هذه التحديات في مجتمعاتهم. إن عملهم في مراقبة جودة المياه، واستعادة النظام البيئي، وحلول البنية التحتية الخضراء، والمشاركة المجتمعية العميقة لا يقدر بثمن بالنسبة للصحة الحالية والمستقبلية لمستجمع مياه نهر ديترويت.

تتطلب مواجهة تحديات المشهد الديناميكي والمتغير في جنوب شرق ميشيغان إدارة مسؤولة للموارد الطبيعية. بالإضافة إلى حماية الموائل الموجودة، يجب أن تأخذ التنمية الحالية والمستقبلية في الاعتبار الاهتمامات البيئية التي تؤثر على الناس والبيئة. ستعمل إجراءات الإدارة المستنيرة بالعلم والمجتمع على حماية وتعزيز البشرية والمناظر الطبيعية المحيطة بها، مما يضمن مستقبل مستدام ومزدهر. إذا كنت ترغب في المشاركة، توجه إلى www.detroitriver.org.

بطاقات التقارير الاجتماعية والبيئية كأدوات فعالة للتقييم

.رارقلا عانص غالبإو ،عامإ العلم فصول فحاتلا ظامنلا يئيبلا ،وزيادة العيو العلم ءاحنأ عيمجت فيدختست قيوق تاودأ هايملا تاعمجتسم ريرقت تاقاطب دعت ريوطت دعي .هب قطيحم هايملا تاعمجتسم لىإ فاضإلاب هسفن رهنلا فلاحتلا ،نوتنيلكلاو ميقتلا رهنلا هايم تاعمجتسم لمسم ريرقت ةقاطب لوأ يهو هذه لامعألا باحصأو نويموكلو نولومسؤملاو نوثباحلاو ءالعلا - ةعونتم تايافلخ نم ةحلصملا باحصأ عمتجي .ايئاونعا ارمأ هايملا تاعمجتسم ريرقت ةقاطب "ةيئيبو ةيعامتجا" ةجتانلا تاقاريرلا تاقاطب تعتبر .ةميقلا لكلت ددهي امو ةميق فيظنلا يئيبلا ذو وه ام ديدحتل اعًم - نومتهملا نويندملاو ةيهيفرت ةميق اهل اهرانلأا؛ هيف كامسألا ددعو هايملا ةدوج نم رثكأ وه امب قلعتت رهنلا ةحص نإ .ةيئيب تامامتها درجم نم رثكأ ىلع يوتحت اهنألا .اهل ةباعتلا هايملا تاعمجتسم فيشوني عيشوني فيذلا صاخشألل ةيداصتقاو

شكر وتقدير

تمثل بطاقة التقرير هذه تقييمًا شفافًا لنهر كلينتون ومستجمعات المياه فيه، وهي الأرض التقليدية لشعوب أوداوا، وأوجيبوي، وبوتاواتومي، وويانداوت. تم إنتاج هذه الوثيقة من قبل مجلس جزءًا لا Council Fire, LLC تم توفير التمويل من قبل مؤسسة عائلة "فريد أ. وباربارا م. إرب". وكانت شركة .(UMCES) مستجمعات مياه نهر كلينتون ومركز جامعة ميريلاند للعلوم البيئية يتجزأ من تطوير المؤشرات الاقتصادية وقدّمت المشورة بشأن تحليل البيانات الاقتصادية. ساهم أكثر من ١٠٠ من أصحاب المصلحة في هذا المشروع. جميع الصور مقدمة من مجلس مستجمعات مياه نهر كلينتون.

تشمل مصادر البيانات: مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها/وكالة المواد السامة وسجل الأمراض تحالف ديترويت بيرد/جمعية أودوبون ؛ الوكالة الفدرالية لإدارة الطوارئ؛ مجلس مستجمعات ؛ وزارة البيئة والبحيرات الكبرى والطاقة في ميشيغان؛ وزارة الصحة والخدمات الإنسانية في ميشيغان؛ إدارة الموارد الطبيعية في ميشيغان؛ اتحاد Implan، المياه في نهر كلينتون؛ محرك جوجل إيرث؛ ؛ الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي؛ المجلس الوطني لمراقبة جودة المياه؛ أمانة الأراضي العامة؛ مكتب تعداد الولايات المتحدة؛ Multi-Resolution Land Characteristics Consortium .للعثور على مزيد من المعلومات حول البيانات والتحليلات المستخدمة، يرجى الرجوع إلى تقرير الأساليب .Your Economyوكالة حماية البيئة الأمريكية؛ هيئة المسح الجيولوجي الأمريكية؛ و

للمزيد من المعلومات قم بزيارة
MichiganReportCards.org

University of Maryland
Center for Environmental Science
Integration and Application Network

FRIENDS of the DETROIT RIVER
www.detroitriver.org

Fred A. and Barbara M. Erb Family Foundation