إرث الطاقة الكهرومائية

تم تسخير قوة نهر ريزن باستخدام السدود خلال القرن العشرين. ألا أن هذه السدود غيرت توازن رواسب النهر بالكامل. فالسدود تعطل الحركة الطبيعية للمياه والرواسب، وتعمل كمصائد للرواسب من جهة وقوة للتآكل من جهة أخرى. يعد سد بروكلين أحد السدود القليلة المتبقية على نهر ريزن. تم تشييده في عام ١٩٣٩، وكان يستخدم لتزويد الطاقة الكهرومائية للمصنع المجاور له. ومع ذلك، لم يعد هذا السد الآن على أنه سد عالي (EGLE) السد يستخدم لتزويد الطاقة الكهرومائية، وتصنف وزارة البيئة والبحيرات العظمى والطاقة الخطورة. فمن شأن أي فشل في هذا السد أن يسبب آثارا خطيرة، بما في ذلك خسائر في الأرواح.

عرض خريطة المسح العازلة لسد بروكلين

تم تصنيف المنطقة المحيطة بالسد على أنها موطن عالي التدرج، وهو نوع متنوع وقيم بشكل خاص من الموائل النهرية التي تشكل ٥٪ فقط من نهر ريزن. سيؤدي تعديل سد بروكلين واستعادة قناة نهرية مستقرة عاملة، مع استبدال جسر ميل سترين وبناء منحدرات صخرية طبيعية فوق سد نوني، إلى القضاء على المخاطر والالتزامات المرتبطة بالسد، وتحسين السلامة العامة، ستوفر أنشطة المشروع ما يصل إلى ٤٤ ميلاً من الاتصال .RRWC واستعادة الموائل والمرونة في النهر. هذا الجهد بقيادة مجلس بمنابع نهر ريزن، مما يسمح بحركة الأسماك اليومية والموسمية والسنوية للوصول إلى الموائل اللازمة لتعيش حياتها. تستخدم بعض أنواع بلح البحر، مثل «الرايد بين»، الأسماك كمضيف للتحرك ضد التيار عندما تكون يافعة.

الصورة تقدمة خدمات الأسماك والحياة البرية الأمريكية (USFWS). التوميم بحسن الصيد الترفيهي.

منطقة نهر ريزن المحط للاهتمام

وقد تسببت عمليات التصريف التاريخية للمعادن الثقيلة ومركبات .(AOC) تم تحديد الجزء السفلي البالغ طوله ٢,٦ ميلًا من نهر ريزن باعتباره أحد محطات الاهتمام الأربعة عشر في ميشيغان العمل على تقليل تآكل الجزيرة، واستعادة موائل AOC الناتجة عن الأنشطة الصناعية في تدهور الحالة على مدى سنوات عديدة. تضمنت مشاريع استعادة (PCBs) ثنائي الفينيل متعدد الكلور المستنقعات والبراري، وإزالة الأنواع النباتية الغازية، وتعزيز مرور الأسماك إلى النهر، وإزالة التلوث من السلسلة الغذائية. وقد وفرت هذه المشاريع موطنًا للأسماك والطيور المائية والسلاحف وغيرها .من الحيوانات البرية

مستقبل نهر ريزن

سيحتفل مجلس مستجمعات المياه في نهر ريزن بمرور ٥٠ عامًا من التفاني في خدمة النهر في عام ٢٠٢٤. على الرغم من أن المستقبل سيحمل بلا شك العديد من التقلبات والمنعطفات مثل نهر ريزن نفسه، إلا أنه سيكون هناك دائمًا أشخاص وجهات يحبون النهر ويعملون بجد للحفاظ عليه وعلى مياهه نظيفة وصحية. بمساعدة سكاننا وشركائنا عبر مستجمعات المياه، أصبح مستقبل نهر ريزن .واضحًا ومشرقًا

Rescue «لمسح الحشرات التي تعيش في النهر، أو شارك في برنامج «تنظيف النهر الإنقاذي Adopt-A-Stream «هل تريد المشاركة في حماية مستقبل نهر ريزن؟ انضم إلينا في حدث «جدول للتبني الخاص بنا لإزالة النفايات والأنواع الحية الغازية. بالنسبة للمعلمين، نقدم برامج الفصول الدراسية ورحلات ميدانية لمساعدتكم في التدريس عن الأراضي الرطبة والطيور المهاجرة River Cleanup والمزيد! ومسابقة الملصقات السنوية مفتوحة للطلاب من مرحلة ما قبل الروضة حتى الصف الثاني عشر لتقديم تعليم ملهم للفن وحماية نهرنا المحلي! تعلّم المزيد عن هذه البرامج وغيرها على www.riverraisin.org

يمسح القاعيات RRWC متطوع من مجلس

فراشة كارنر الزرقاء. الصورة تقدمة خدمات الأسماك والحياة البرية الأمريكية (USFWS)

يحتاج بلح البحر والمحار إلى مياه نظيفة

شكر وتقدير

تمثل بطاقة التقرير هذه تقييمًا شفافًا نهر رايزن ومستجمعات المياه فيه، وهي الأرض التقليدية لشعوب وأوجيبوي، وبوتاواتومي، ووياندوت. تم إنتاج هذه الوثيقة من قبل مجلس مستجمعات جزءًا لا يتجزأ من تطوير Council Fire, LLC تم توفير التمويل من قبل مؤسسة عائلة «فريد أ. وباربارا م. إرب». وكانت شركة .(UMCES) مياه نهر كلينتون ومركز جامعة ميريلاند للعلوم البيئية 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 ريزن .ما لم ينص على خلاف ذلك (RRWC)

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

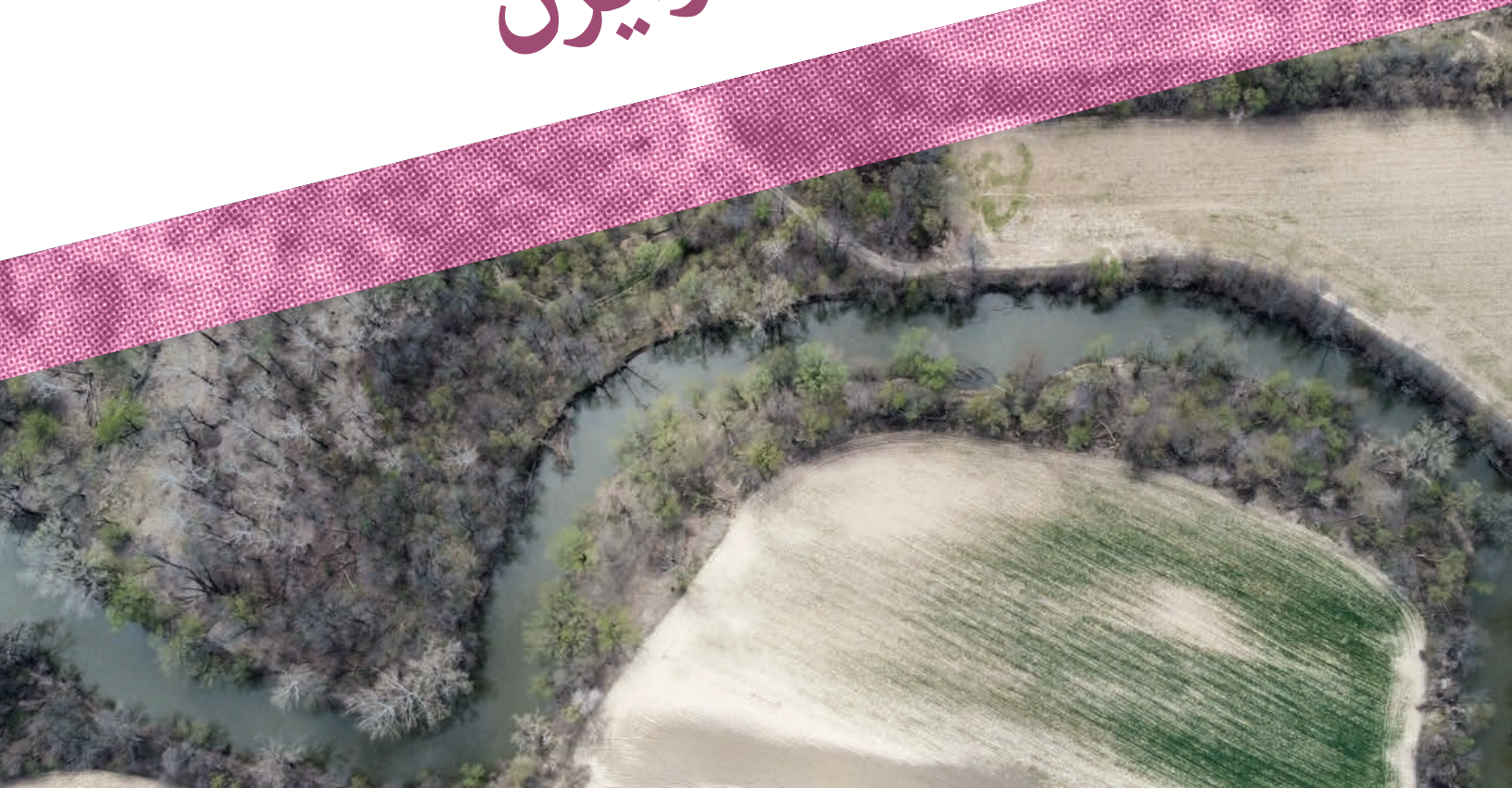
للمزيد من المعلومات قم بزيارة
MichiganReportCards.org

University of Maryland
Center for Environmental Science
Integration and Application Network

RiverRaisin
Watershed Council
Partner · Protect · Preserve

Fred A. and Barbara M.
Erb Family Foundation

بطاقة تقرير مستجمعات مياه نهر رايزن



نهر رايزن في ميشيغان

نهر سمك الحفش) من) «Nameziibi» المعروف في البداية باسم ،(Rivière Aux Raisin, River of Grapes) (نهر ريزن (أي نهر الزبيب أو العنب قبل سكانه الهنود الأمريكيين، يصب في حوض بحيرة إيري الغربي. يغطي مستجمع المياه معظم مقاطعة ليناوي وأجزاء أصغر من مقاطعات مونرو وواشتيناو وجاكسون وهيلزديل في ميشيغان إلى جانب جزء من مقاطعة فولتون في شمال شرق ولاية أوهايو، بمساحة إجمالية تبلغ حوالي ١٠٥٩ ميلًا مربعًا. تمثل المنابع الشمالية الغربية التقدم الشرقي للصفائح الجليدية القديمة في جنوب شرق ميشيغان. منطقة «آيرش هيلز» (التلال الأيرلندية)، وهي نقطة محلية عالية فريدة من نوعها في مقاطعة هيلزديل، هي منبع أنهار ريزين، وغراند، وكالامازو، وسانت جوزيف، ومومي. يشمل مستجمع مياه نهر ريزن الأراضي التقليدية لشعوب بوتاواتومي وأوداوا وويانودوت.

أفسحت الصناعة المتركزة على المطاحن في جميع أنحاء مستجمعات المياه الطريق لمصانع تصنيع السيارات وأصبحت في النهاية موطنًا لبعض أكبر محطات توليد الطاقة في ميشيغان. أدت تكلفة ممارسة الأعمال التجارية على طول نهر ريزن إلى بعض مشاكل التلوث المزمنة، ولكن على الرغم من هذه التحديات، لا يزال نهر ريزن يتمتع بالعديد من العجائب الطبيعية الجميلة. يحتوي الجذع الرئيسي للنهر على بعض أغنى أحواض بلح البحر (المحار) في ولاية ميشيغان. تدعم الغابات ومستنقعات البراري وبقايا أشجار البلوط أنواع نادرة من الحيوانات مثل أفعى ماساسوجا الشرقية وضفدع الكريكيت بلانشارد وخفاش إنديانا والسلحفاة المرقطة وفراشة كارنر الزرقاء. تعد مناطق مستجمعات المياه العليا هذه أيضًا من بين أهم مناطق توقف الطيور المهاجرة الداخلية في حوض بحيرة إيري الغربي.

متطوعو مجلس مستجمعات مياه نهر ريزن

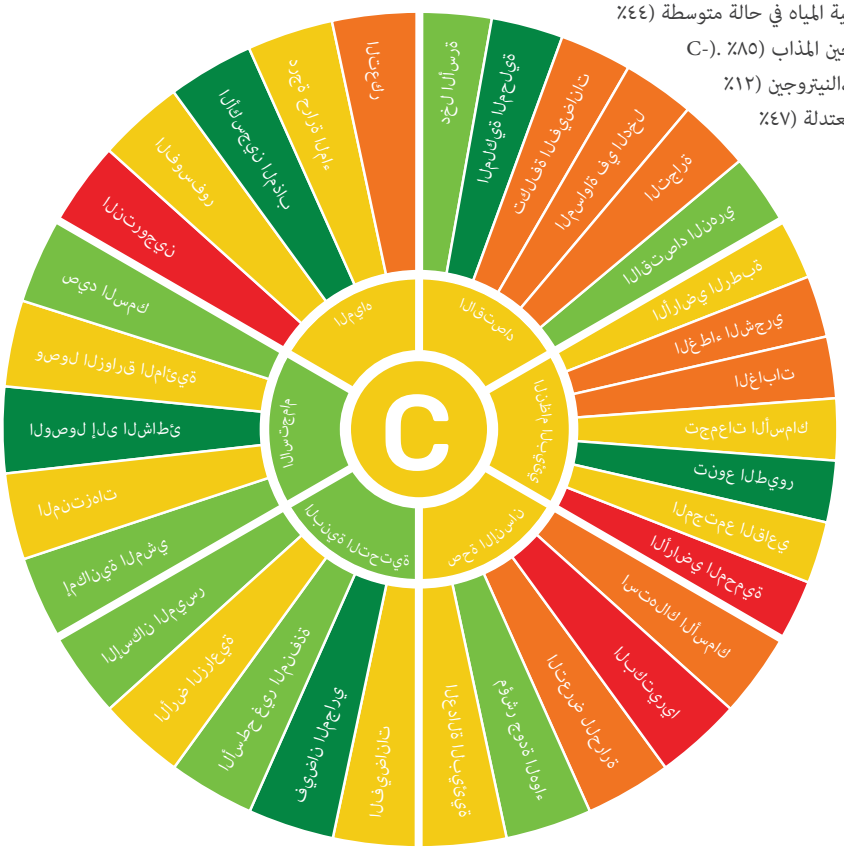
مجلس مستجمعات مياه نهر ريزن

هي منظمة خدمة عامة، RRWC .في عام ١٩٧٤ بموجب قانون إدارة الأنهار المحلية بولاية ميشيغان ويحكمه مجلس إدارة يتم تعيينه من قبل البلديات الأعضاء (RRWC) تم تشكيل مجلس مستجمعات مياه نهر ريزن في إلهام السلوكيات التي تعزز الإشراف وتحسين جودة المياه وتشجيع المشاركة العامة لحماية مستجمع مياه نهر ريزن والحفاظ عليه وتعزيزه RRWC ٣). تتمثل مهمة)(c)غير ربحية، ٥٠١.

يحقق مجلس مستجمعات المياه هذه الأهداف من خلال العمل مع الشركاء في أنشطة مختلفة، بما في ذلك الفصول الدراسية والتعليم العام، والتواصل مع المزارعين، ومراقبة جودة المياه، وعمليات التنظيف التطوعية، في RRWC وتشجيع الترفيه على النهر. ومن خلال هذه الإجراءات، تسعى المنظمة جاهدة إلى تعزيز فهم العلاقة بين نوعية حياتنا وصحة ورفاهية مستجمعات المياه. لمعرفة المزيد حول العمل الحيوي الذي تقوم به مستجمع مياه نهر ريزن، قم بزيارة RiverRaisin.org.

أعضاء مجلس مستجمعات مياه نهر ريزن. الصورة تقدمة Meija Knafl.

حالة نهر ريزن ومستجمعات المياه فيه متوسطة



،حالة نهر ريزن ومستجمعات المياه فيه متوسطة (٥٤٪، درجة مئوية). وكانت نوعية المياه في حالة متوسطة (٤٤٪ في حين كان المؤشر الأدنى درجة هو ،A، وكان مؤشر المياه الأعلى درجة هو الأكسجين المذاب (٨٥٪ .C-). كانت حالة النظام .(C+، حصلت درجة حرارة الماء على درجة متوسطة (٤٩٪ .F)، النيتروجين (١٢٪ وتراوحت درجات النظام البيئي بين سيئة جدًا (الأراضي .C)، البيئي في نهر ريزن معتدلة (٤٧٪ .(المحمية، ١٢٪) إلى جيدة جدًا (تنوع الطيور، ٩٠٪

مع درجات تتراوح بين سيئة (C-، كانت صحة الإنسان في حالة متوسطة (٤٤٪ للغاية (البكتيريا، ١٧٪) إلى جيدة (جودة الهواء، ٧٥٪). حالة البنية التحتية في نهر ريزن جيدة (٦٩٪، ب). تراوحت الدرجات في هذه الفئة من متوسطة (الأراضي .(الزراعية، ٤٩٪) إلى جيدة جدًا (فيضان المجاري، ٩٤٪

وكان المؤشر الذي حصل على أعلى الدرجات في فئة الترفيه هو الوصول إلى في حين كان المؤشر الأقل تسجيلًا هو الوصول إلى ،(A+، الشاطئ (١٠٠٪ .(B، بشكل عام، كان الترفيه في حالة جيدة (٦٦٪ .(C-، المراكب المائية (٤٣٪ في حين حصلت الملكية المحلية .(C، وكانت الحالة الاقتصادية متوسطة (٥٢٪ حصلت العديد من المؤشرات على درجات ،(A-، على درجة جيدة جدًا (٨٤٪ .(سيئة: تكلفة الفيضانات (٣٤٪)، والمساواة في الدخل (٢٦٪)، والتجارة (٢٢٪

مقياس الدرجات

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

مناظر طبيعية منتجة وصحية

الذرة تنمو في الحقل. تصوير UMCES IAN

يعد مستجمع مياه نهر ريزن منتجًا رئيسيًا للذرة وفول الصويا في ولاية ميشيغان. أكثر من ٧٥٪ من المستجمع تستخدم في الإنتاج الزراعي. لكن نهر ريزن وقع في وسط المعضلة الكبرى للزراعة الصناعية الحديثة: موازنة الإنتاج مع الإشراف البيئي. وتجرف جاهدًا لدعم قادة المزارعين الذين يروجون RRWC العواصف والفيضانات العناصر الغذائية من الأراضي الزراعية إلى النهر. يعمل .للممارسات المستدامة، مما يفيد المزارعين وجودة المياه على حد سواء

أحد أهداف جودة المياه في ميشيغان هو تقليل الفوسفور الذي يدخل بحيرة إيري بنسبة ٤٠٪ بحلول عام ٢٠٢٥، ومن أجل تحقيق ذلك، يجب علينا زيادة اعتماد ممارسات الحفاظ على البيئة داخل الحوض. برنامج ضمان البيئة الزراعية في ميشيغان هو برنامج مجاني يساعد المزارع على تبني ممارسات تقلل من مخاطر التلوث الزراعي. من بين ما يقدر بمليون (MAEAP) فدان من الأراضي الزراعية في جزء ميشيغان من حوض بحيرة إيري الغربي، تم الآن التحقق من حوالي ١٥٪ منها بواسطة برنامج .MAEAP برنامج ضمان البيئة الزراعية في ميشيغان

وقد تمكنت المبادرات التي يقودها المزارعون من تعزيز الحوار والاهتمام داخل المجتمع الزراعي، مما أدى إلى توسيع فهم القضايا البيئية والحاجة إلى اعتماد ممارسات الحفظ. من الضروري بناء المزيد من التفاهم والدعم والمشاركة مع المزارعين داخل الحوض .لحماية المزارعين والأرض والمياه في ميشيغان

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 نهر رايزن 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 ٣). مؤشر «العدالة البيئية» هو(O ٢,٥) والأوزون(PM) 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. يوجد في نهر ريزن خمسة عشر مجاريًا صحية تم تقييمها، ولا توجد مجاري مشتركة. 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.