



يقدم هذا الفصل أحدث تقييم لمحركات وتأثيرات التغيرات المحتملة في مدينة نيويورك الناتجة عن تغير المناخ باستخدام مجموعة من سيناريوهات انبعاثات غازات الدفيئة. يقدم التقييم الذي يستخدم أحدث النماذج المناخية توقعات قياسية لارتفاع مستوى سطح البحر وتغيرات درجة حرارة الهواء والحرارة الشديدة وهطول الأمطار والأحداث الشديدة ويعالج الأخطار المركبة المرتبطة بتغير المناخ. ويشدد الفصل على آثار التكيف مع تغير المناخ على الإنصاف.

تشمل النقاط البارزة من هذا الفصل ما يلي:

1. تستخدم لجنة مدينة نيويورك حول تغير المناخ: التقييم الرابع (New York City Panel on Climate Change, NPCC4) أساليب جديدة لخفض التوقعات العالمية لمراعاة التغيرات المحلية في المناخ ودرجة الحرارة وهطول الأمطار. هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم التفاعل بشكل أفضل بين المحركات واسعة النطاق والمحلية لتغير المناخ.
2. سيعتمد ارتفاع مستوى سطح البحر في المستقبل في مدينة نيويورك على استقرار الصفائح الجليدية في غرب أنتاركتيكا وجرينلاند. هناك علامات على أن هذه الصفائح قد ترقق وبالإضافة إلى ارتفاع درجات الحرارة فهذا يزيد من خطر الفيضانات الساحلية في مدينة نيويورك. في حين أن هناك حاجة إلى مزيد من البحث لفهم التفاعلات بين الصفائح الجليدية ودرجات الحرارة والفيضانات الساحلية، يجب على الجهات المعنية في المدينة النظر في التوقعات الأعلى لارتفاع مستوى سطح البحر في التخطيط طويل الأجل.
3. تؤدي زيادة درجات الحرارة والزيادات في عدد أحداث الحرارة الشديدة وتواترها ومدتها إلى تفاقم الجزر الحرارية في مدينة نيويورك. تؤثر الأنماط المحلية للبنية التحتية والمساحات الخضراء على مدى الحرارة الشديدة في الأحياء المختلفة في المدينة. يعد الوصول إلى مراكز التبريد والظل أمرًا ضروريًا لتقليل الأخطار الصحية المرتبطة بالتعرض للحرارة الشديدة. هناك حاجة إلى بحث إضافي لتقييم تأثير ارتفاع درجة حرارة مناخنا والاختلافات في التعرض للحرارة الشديدة في جميع أنحاء مدينة نيويورك.

موجز

يقدم فصل الأخطار الهامشية والمحركات المناخية للحرارة الشديدة والأساليب الجديدة لتوقعات الأحداث الشديدة أحدث تقييم لمحركات وآثار التوقعات المناخية في مدينة نيويورك. يعتمد الفصل على التقييمات السابقة ويصف طرقًا جديدة لتطوير تنبؤات ارتفاع مستوى سطح البحر وتغير درجة الحرارة وهطول الأمطار للمدينة.

كما هو الحال مع الفصول الأخرى لـ NPCC4، يركز هذا الفصل على الإنصاف في تقييمه ويقر بأن أزمة المناخ الحالية لدينا متصلة في تقاليد طويلة المدى من نزاع ملكية الأراضي والهجرة القسرية والاستعمار والأنماط المستمرة للتهميش والعنصرية الهيكلية.

يناقش الفصل كيفية ارتفاع متوسط درجات حرارة الهواء السنوية على مدى السنوات الـ 70 الماضية في جميع أنحاء المدينة. بالإضافة إلى ذلك، تزداد درجة الحرارة اليومية ليلاً بمعدل أسرع من درجات الحرارة أثناء النهار. من المتوقع أن يزداد العدد الإجمالي للأيام الليالي الحارة، وكذلك تواتر موجات الحرارة.

كما تشير إلى أنه من المتوقع أن يزداد إجمالي هطول الأمطار السنوي، على الرغم من أنه أقل بكثير من تنبؤات درجة حرارة الهواء، إلى جانب عدد أحداث هطول الأمطار الشديدة. من المتوقع أيضًا أن يرتفع مستوى سطح البحر ويحتمل أن يتسارع مع مرور القرن.

بالإضافة إلى تقديم هذه التوقعات، يصف الفصل أيضًا كيفية تأثير العمليات المناخية واسعة النطاق، إلى جانب خصائص الأراضي والبنية التحتية المحلية، على الحرارة الشديدة في المدينة. تشمل المحركات المحلية في مدينة نيويورك البنية التحتية الحضرية (مثل الشوارع والأرصفة والمباني) والبنية الطبيعية (مثل الشجيرات والأشجار والحشائش). يمكن أن تؤدي العوامل المحلية والمادية إلى التعرض غير المنصف لأخطار الحرارة الشديدة، بما في ذلك الجزر الحرارية الحضرية الأقوى. يعد النظر في التجارب المختلفة للحرارة الشديدة في جميع أنحاء المدينة أمرًا مهمًا لتطوير استراتيجية منصفة.

وأخيرًا يناقش الفصل الآثار المترتبة على سيناريوهات الطقس المتطرف وتغير المناخ ذات الاحتمالية المنخفضة والمعروفة باسم "الأخطار الهامشية". يمكن أن يكون للأخطار الهامشية هذه عواقب وخيمة على المدن، مثل إحصار ساندي، لذلك من المهم النظر في آثارها. يناقش الفصل الأخطار الهامشية المرتبطة بهطول الأمطار وارتفاع مستوى سطح البحر والأعاصير الاستوائية.

مؤلفو الفصل:

Luis Ortiz, Christian Braneon, Radley Horton, Dan Bader, Philip Orton, Vivien Gornitz, Bernice Rosenzweig, Timon McPhearson, Lauren Smalls-Mantey, Hadia Sheerazi, Franco Montalto, M. Rahimi Golkhandan, Colin Evans, Art DeGaetano, Evan Mallen, L. Carter, K. McConnell, Talia Mayo, and Maya Buchanan



شكر وتقدير:

وضع فريق أبحاث التواصل مع الأخطار بجامعة كورنيل مسودات أولية لهذا الموجز. جزيل الشكر للدكتورة Katherine McComas، الأستاذة بقسم التواصل، لقيادة ملخص الفصل هذا. والشكر أيضًا للدكتورة Catherine Lambert، المحاضرة بقسم التواصل، والدكتور Dominic Balog-Way، الباحث المشارك بقسم التواصل، وAlisius Leong، مرشحة الدكتوراه بقسم التواصل، وRebekah Wicke، طالبة الدكتوراه بقسم التواصل، والدكتورة Josephine Martell، العميدة المساعدة للأكاديميين بكلية الدراسات العليا.

الاقتباسات الموصى بها:

Ortiz, L., Braneon, C. V., Horton, R., Bader, D., Orton, P. M., Gornitz, V., Rosenzweig, B. R., McPhearson, T., Smalls-Mantey, L., Sheerazi, H., Montalto, F. A., Goldhandan, M. R., Evans, C., DeGaetano, A. T., Mallen, E., Carter, L., McConnell, K., & Mayo, T. L. (2024). NPCC4: Tail Risk, Climate Drivers of Extreme Heat, and New Methods for Extreme Event Projections - Summary. www.climateassessment.nyc