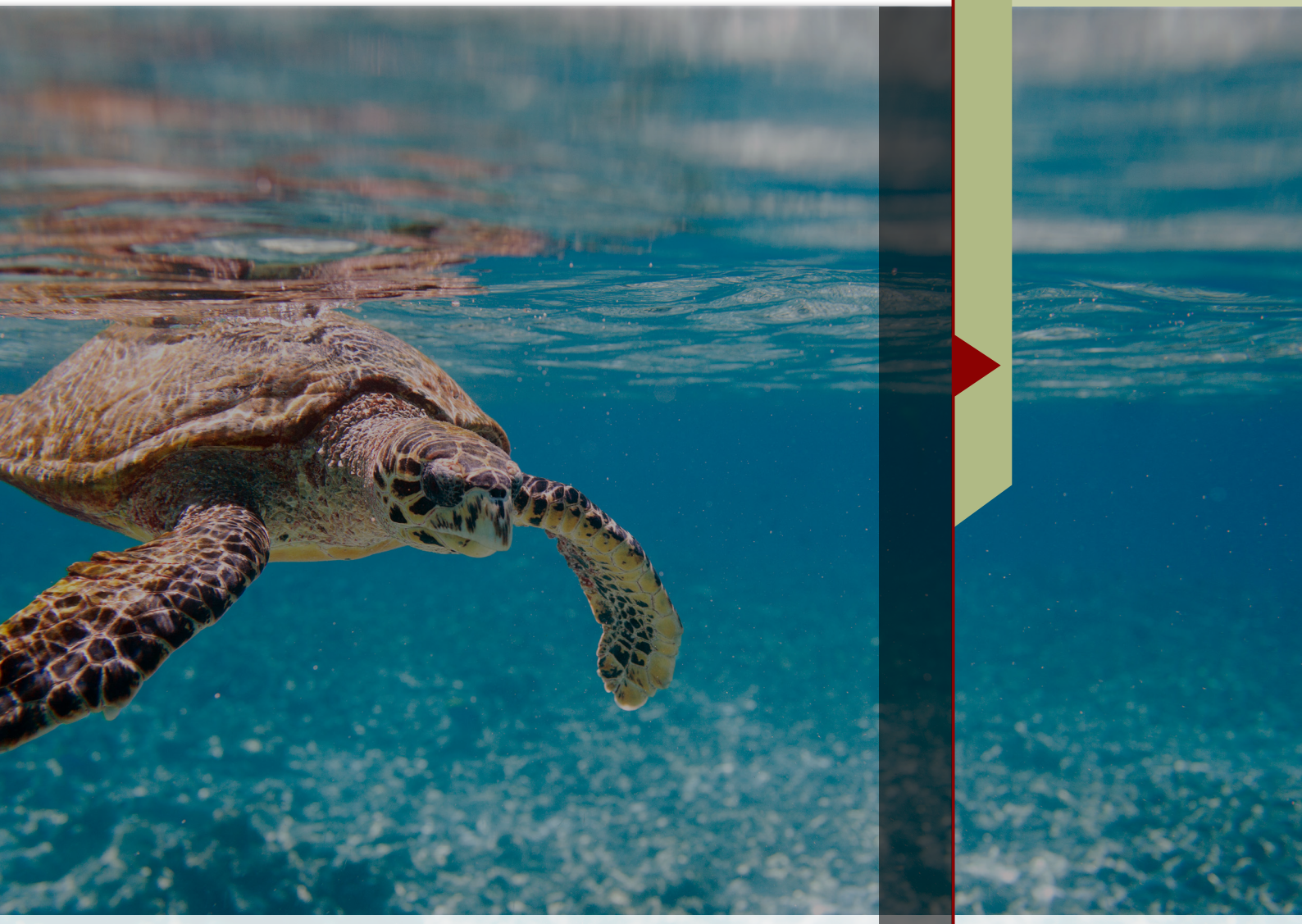
مـــركـــز الإحـــصـــاء
STATISTICS CENTRE



الإحصاءات البيئية

2016

تاريخ الإصدار:أكتوبر 2017

فهرس المحتويات

فهرس المحتويات 2

قائمة الجداول 4

تمهيد..... 7

إحصاءات المناخ 8

درجات الحرارة 8

الأمطار..... 10

الرطوبة النسبية..... 11

الضغط الجوي 12

سرعة الرياح 13

الإشعاع الشمسي 14

إحصاءات الهواء..... 16

جودة الهواء المحيط في المناطق الحضرية..... 17

الضوضاء 19

الانبعاثات الملوثة للهواء – قطاع النفط والغاز 20

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون -قطاع النفط والغاز 21

إحصاءات المياه..... 22

موارد المياه غير التقليدية 22

الصرف الصحي 22

نوعية المياه الساحلية 24

إحصاءات الصحة والسلامة 27

التسمّم الغذائي والأمراض المنقولة عن طريق الغذاء..... 27

إحصاءات النفايات 28

النفايات الصلبة 28

إحصاءات التنوع الحيوي..... 30

الأنواع المعروفة والمهدّدة 30

الجداول الإحصائية 32

الملاحظات التوضيحيّة..... 46

المصطلحات 46

إحصاءات المناخ..... 46

إحصاءات الهواء 47

إحصاءات المياه 50

إحصاءات الصحة والسلامة المهنية..... 51

إحصاءات النفايات 52

إحصاءات التنوع الحيوي 54

الاختصارات المستخدمة 56

مصدر البيانات: 56
الملاحظات المتعلّقة بالجداول:..... 56
الرموز المستخدمة 57
معلومات إضافية والإصدار التالي..... 57
المراجع 57

قائمة الجداول

جدول (1.1): متوسط درجات الحرارة حسب المنطقة والشهر -2016 8

جدول (2.1): متوسط هطول الأمطار حسب المنطقة والشهر – 2016 9

جدول (3.1): متوسط الرطوبة النسبية حسب المنطقة والشهر - 2016 10

جدول (4.1): متوسط الضغط الجوي حسب المنطقة والشهر - 2016 11

جدول (5.1): متوسط سرعة الرياح حسب المنطقة والشهر -2016 12

جدول (6.1): المتوسط اليومي لعدد ساعات سطوع الشمس في منطقتي أبوظبي والعين حسب الشهر - 2016 13

جدول (7.1): متوسط المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب المنطقة والشهر - 2016 14

جدول (1.2): المتوسط السنوي لمؤشرات تلوّث الهواء في المناطق الحضرية حسب المنطقة والمحطة – 2016 16

جدول (2.2): المتوسط السنوي لتركيز أول أكسيد الكربون في الهواء المحيط حسب المنطقة 16

جدول (3.2): المتوسط السنوي لمستويات الضوضاء حسب المنطقة 17

جدول (4.2): الانبعاثات الكليّة لملوّثات الهواء -قطاع النفط والغاز 18

جدول (5.2): نصيب الفرد من الانبعاثات الكليّة الملوّثة للهواء - قطاع النفط والغاز 19

جدول (6.2): انبعاثات ثاني أكسيد الكربون -قطاع النفط والغاز 19

جدول (1.3): إجمالي موارد المياه غير التقليدية حسب النوع 20

جدول (2.3): كميّة مياه الصرف الصحي 20

جدول (3.3): إجمالي طاقة محطات معالجة مياه الصرف الصحي 21

جدول (4.3): نوعية مياه الصرف الصحي 21

جدول (5.3): نوعية المياه الساحلية -2016 22

جدول (6.3): تركيز المغذّيات الطبيعية في المياه الساحلية - 2016 23

جدول (1.4): عدد حالات التسمّم الغذائي والأمراض المنقولة عن طريق الغذاء حسب النوع 24

جدول (1.5): كميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب المنطقة ونشاط المصدر -2016 25

جدول (1.6): إجمالي عدد الأنواع المعروفة والمهدّدة 25

جدول رقم (1): درجات الحرارة حسب الشهر، أبوظبي – 2016 26

جدول رقم (2): درجات الحرارة حسب الشهر، العين – 2016 26

جدول رقم (3): درجات الحرارة حسب الشهر، الظفرة - 2016 27

جدول رقم (4): درجات الحرارة حسب الشهر، الجزر - 2016 27

جدول رقم (5): هطول الأمطار في منطقتي أبوظبي والعين حسب الشهر – 2016 28

جدول رقم (6): هطول الأمطار في الظفرة والجزر حسب الشهر - 2016 30
جدول رقم (7): الرطوبة النسبية حسب الشهر، أبوظبي – 2016 32
جدول رقم (8): الرطوبة النسبية حسب الشهر، العين – 2016 32
جدول رقم (9): الرطوبة النسبية حسب الشهر، الظفرة – 2016 33
جدول رقم (10): الرطوبة النسبية حسب الشهر، الجزر – 2016 33
جدول رقم (11): سرعة الرياح حسب الشهر، أبوظبي – 2016 34
جدول رقم (12): سرعة الرياح حسب الشهر، العين – 2016 34
جدول رقم (13): سرعة الرياح حسب الشهر، الظفرة – 2016 35
جدول رقم (14): سرعة الرياح حسب الشهر، الجزر – 2016 35
جدول رقم (15): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، أبوظبي – 2016 36
جدول رقم (16): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، العين – 2016 36
جدول رقم (17): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، الظفرة – 2016 37
جدول رقم (18): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، الجزر – 2016 37
جدول رقم (19): المتوسط السنوي لتركيز ثاني أكسيد الكبريت في الهواء المحيط حسب المنطقة* 38
جدول رقم (20): المتوسط السنوي لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين في الهواء المحيط حسب المنطقة 38
جدول رقم (21): المتوسط السنوي لتركيز الأوزون الأرضي في الهواء المحيط حسب المنطقة 39
جدول رقم (22): المتوسط السنوي لتركيز الأغبرة العالقة (10 ميكرونات أو أقل) في الهواء المحيط حسب المنطقة 39
جدول رقم (23): انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت - قطاع النفط والغاز 40
جدول رقم (24): انبعاثات أكاسيد النيتروجين - قطاع النفط والغاز 40
جدول رقم (25): انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة - قطاع النفط والغاز 41
جدول رقم (26): انبعاثات ثاني أكسيد الكربون - قطاع النفط والغاز 42
جدول رقم (27): نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون - قطاع النفط والغاز 43

قائمة الرسومات البيانية

الشكل (1): متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى حسب المنطقة والشهر – 2016 8

الشكل (2): المتوسط السنوي لهطول الأمطار في إمارة أبوظبي 9

الشكل (3): متوسط الرطوبة النسبية حسب المنطقة والشهر – 2016 10

الشكل (4): متوسط الضغط الجوي لإمارة أبوظبي حسب الشهر - 2016 11

الشكل (5): متوسط المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب المنطقة والشهر - 2016 14

الشكل (6): الانبعاثات الكليّة لملوّثات الهواء -قطاع النفط والغاز 18

الشكل (7): كميّة مياه الصرف الصحي 21

الشكل (8): التوزيع النسبي لكميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب المنطقة - 2016 29

الشكل (9): التوزيع النسبي لكميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب طريقة التخلّص - 2016 29

الشكل (10): التوزيع النسبي لإجمالي الأنواع المهدّدة من إجمالي الأنواع المعروفة - 2016 31

تمهيد

يعرض هذا التقرير إحصاءات بيئية متنوّعة لإمارة أبوظبي لعام 2016، حيث يحتوي على إحصاءات المناخ وإحصاءات الهواء التي تشمل جودة الهواء والانبعاثات الملوّثة له، كما يتضمّن كلاً من إحصاءات المياه والسلامة الغذائية والصحة المهنية، إحصاءات النفايات إضافة إلى إحصاءات التنوع الحيوي.
تعدّ المصادر التالية المزوّد الرئيس لهذه البيانات: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل وهيئة البيئة – أبوظبي وشركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك وهيئة مياه وكهرباء أبوظبي وشركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي وهيئة الصحة – أبوظبي، بالإضافة إلى مركز إدارة النفايات – أبوظبي.

ويقدّم قسم "الملاحظات التوضيحيّة" في نهاية هذا التقرير شرحاً للمصطلحات الأساسية والمفاهيم الفنية المستخدمة في تجميع الإحصاءات المتعلّقة بهذا التقرير. ونحثّ السّادة القرّاء على الرجوع إلى هذا القسم بالتزامن مع قراءة الإحصاءات والمعلومات الواردة في التقرير.

إحصاءات المناخ

يتّسم مناخ إمارة أبوظبي بطبيعة صحراوية ذات درجات حرارة عالية خاصة في فترات الصيف، وتقع الإمارة في المنطقة المدارية الجافة ويقطع مدار السرطان الجزء الجنوبي منها. وترتبط متوسطات درجات الحرارة الشديدة في الصيف بارتفاع الرطوبة النسبية، خاصة في المناطق الساحلية. ويتّصف شتاء إمارة أبوظبي بالدفء بشكل عام وهبوط درجات الحرارة إلى مستويات دنيا من حين إلى آخر، كما تعاني شحّ الأمطار طوال السنة. وتشكّل كل من المناطق الساحلية والصحراوية الداخلية والمرتفعات في مجموعها تضاريس الإمارة مع ملاحظة اختلاف درجات الحرارة بينها. وتساعد الرياح الموسمية الشمالية التي تهبّ على الدولة على تلطيف الجو ما لم تكن محمّلة بأتربة، بينما تهبّ عليها أيضاً رياح جنوبية شرقية تكون قصيرة الأمد وذات درجات رطوبة شديدة. وتتغيّر الرياح غالباً بين جنوبية أو جنوبية شرقية وغربية أو شمالية وشمالية غربية. كما يلاحظ زيادة متوسطات تبخّر المياه بسبب عوامل عدّة منها سرعة الرياح العالية وقوة هبوبها، والارتفاع الشديد في درجة الحرارة، وقلّة الأمطار.

درجات الحرارة

مناخ إمارة أبوظبي يوضّح الاختلاف في درجات الحرارة في كل فصل من فصول السنة. جدول (1.1) يوضّح التغيّر في متوسط درجات الحرارة، حيث بلغت أقل قيمة لها 18.2 درجة مئوية سجّلت في شهر يناير في منطقة العين، وبلغت أعلى قيمة لها 37.6 درجة مئوية سجّلت في كل من منطقة العين في شهر أغسطس. ويوضّح الشكل (1) التغيّر في متوسط القيم العظمى والصغرى لإمارة أبوظبي التي قارب متوسط درجة الحرارة العظمى فيها خلال فصل الصيف 42.5 درجة مئوية، في حين وصل أقل متوسط لدرجة الحرارة الصغرى إلى أقل من 12.4 درجة مئوية شتاءً. وتبيّن الجداول الإحصائية أرقام (1 - 4) في ملحق الجداول الإحصائية التغيّر في درجات الحرارة العظمى والصغرى ومتوسط القيم العظمى والصغرى حسب شهور السنة لكل منطقة.

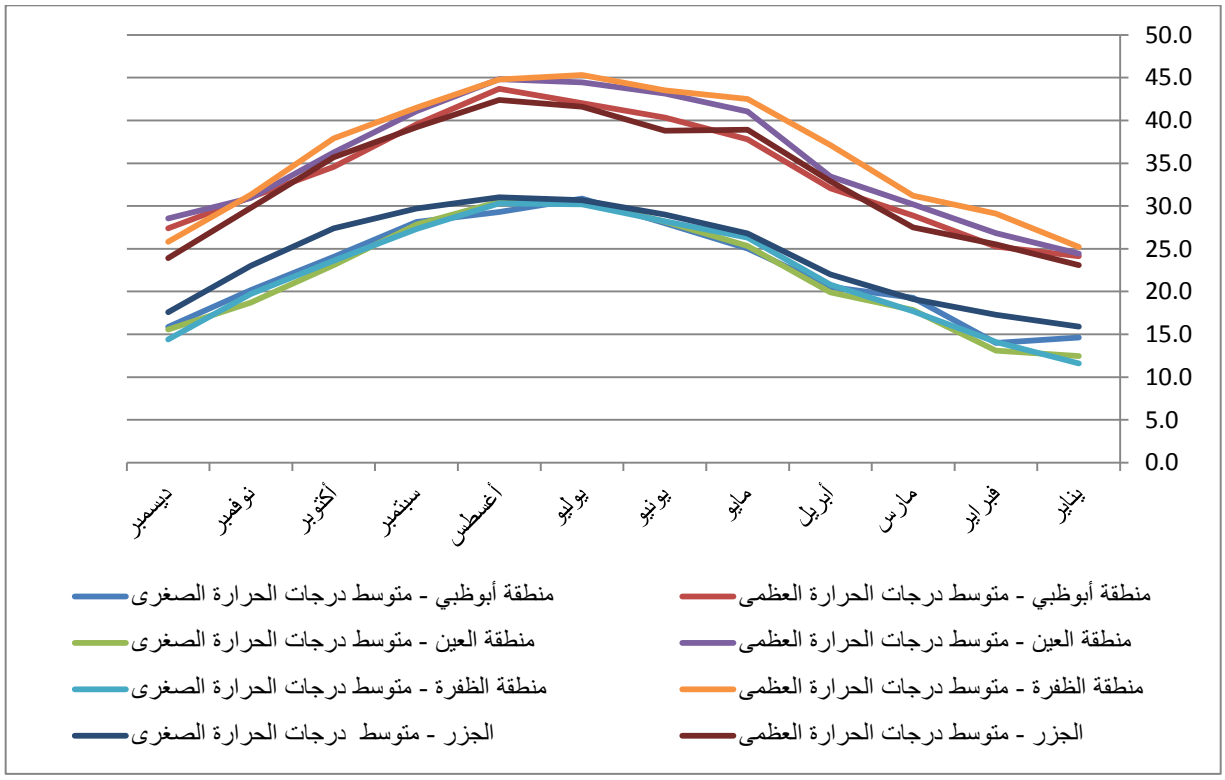
جدول (1.1): متوسط درجات الحرارة حسب المنطقة والشهر -2016

(درجة مئوية)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	19.3	18.2	18.4	19.0
فبراير	19.8	19.8	19.5	19.2
مارس	23.9	23.9	24.5	23.1
إبريل	26.3	26.7	27.5	25.9
مايو	31.4	33.2	33.5	31.4
يونيو	33.2	35.1	35.0	32.8
يوليو	35.8	37.1	37.2	35.4
أغسطس	36.1	37.6	37.5	35.7
سبتمبر	33.3	34.0	34.3	33.7
أكتوبر	29.4	29.3	29.2	29.4
نوفمبر	25.6	24.4	24.8	25.9
ديسمبر	21.5	21.6	21.8	21.8

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

الشكل (1): متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى حسب المنطقة والشهر – 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

الأمطار

تتصف إمارة أبوظبي بأمطارها القليلة والفجائية التي تسقط خلال أيام قليلة في فصل الشتاء على أنحاء متفرّقة من الإمارة، وتمطر خلال أشهر الربيع والصيف على المناطق الجبلية منها والتي تتركّز في منطقة العين. ويوضح جدول رقم (2.1) متوسط هطول الأمطار حسب المنطقة والشهر لعام 2016. حيث انخفض المتوسط السنوي لهطول الأمطار في إمارة أبوظبي من 87.4 مليمتر عام 2015 إلى 60.7 مليمتر عام 2016.

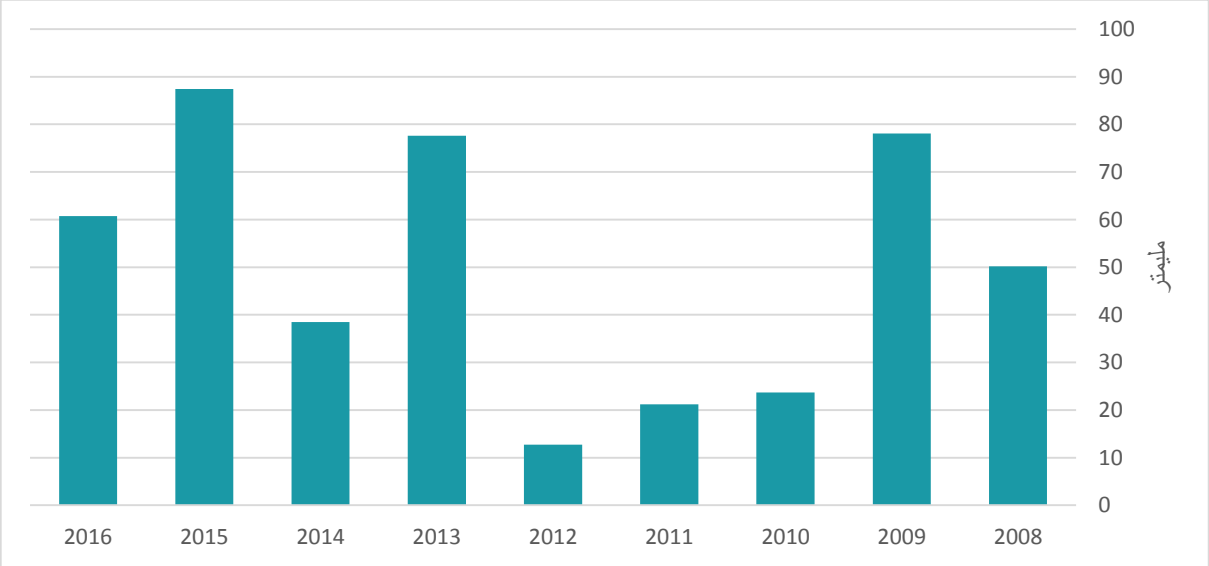
جدول (2.1): متوسط هطول الأمطار حسب المنطقة والشهر – 2016

(مليمتر)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	4.0	7.7	4.0	4.3
فبراير	0.2	5.7	1.2	0.3
مارس	18.3	83.7	41.4	32.1
إبريل	2.7	2.5	7.9	6.4
مايو	0.0	0.0	0.0	0.0
يونيو	0.0	0.0	0.0	0.0
يوليو	0.0	1.9	0.0	0.0
أغسطس	0.0	2.8	1.6	0.0
سبتمبر	0.0	2.4	0.4	0.0
أكتوبر	0.0	10.6	0.4	0.0
نوفمبر	0.0	0.3	0.0	0.0
ديسمبر	0.0	0.0	0.0	0.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

الشكل (2): المتوسط السنوي لهطول الأمطار في إمارة أبوظبي



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

الرطوبة النسبية

تختصّ المناطق الساحلية والجزر في إمارة أبوظبي بارتفاع نسبة الرطوبة فيها عن المناطق الداخلية، ويوضّح الجدول رقم (3.1) التغيّر في قيم الرطوبة النسبية مع بيان تأثير الموقع الجغرافي وتغيّر فصول السنة، حيث بلغ متوسط الرطوبة النسبية أعلى قيمة له خلال أشهر الشتاء وسجّل ذلك في شهر ديسمبر في منطقة أبوظبي بنسبة 76.7%، في حين بلغت أقل قيمة له في شهر مايو في منطقة العين بنسبة 23.2%. وتبيّن الجداول الإحصائية أرقام (7 - 10) في ملحق الجداول الإحصائية القيم العظمى والصغرى ومتوسطاتها حسب الشهر والمنطقة.

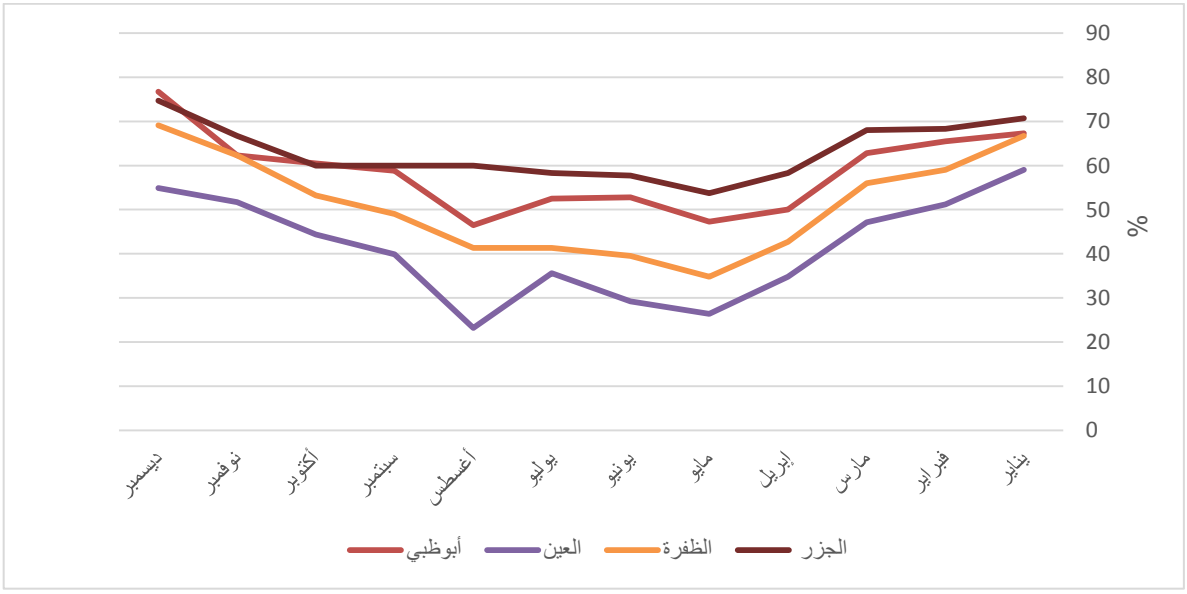
جدول (3.1): متوسط الرطوبة النسبية حسب المنطقة والشهر - 2016

(%)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	67.3	59.0	66.7	70.7
فبراير	65.5	51.2	59.0	68.3
مارس	62.8	47.1	56.0	68.0
إبريل	50.0	34.8	42.7	58.3
مايو	47.3	26.4	34.8	53.7
يونيو	52.8	29.2	39.5	57.7
يوليو	52.5	35.6	41.3	58.3
أغسطس	46.5	23.2	41.3	60.0
سبتمبر	58.8	39.9	49.0	60.0
أكتوبر	60.5	44.4	53.2	60.0
نوفمبر	62.3	51.7	62.3	66.7
ديسمبر	76.7	54.9	69.1	74.7

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

الشكل (3): متوسط الرطوبة النسبية حسب المنطقة والشهر – 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

الضغط الجوي

يوضّح الجدول رقم (4.1) انخفاض متوسط الضغط الجوي على إمارة أبوظبي في فصل الصيف، حيث بلغت أقل قيمة له في شهر يوليو من عام 2016 لتصل إلى 997.2 هيكتوباسكال في منطقة الظفرة، ويرتفع عادةً الضغط الجوي في فصل الشتاء، حيث بلغت أعلى قيمة له في شهر ديسمبر نحو 1,020.8 هيكتوباسكال في جزر الإمارة.

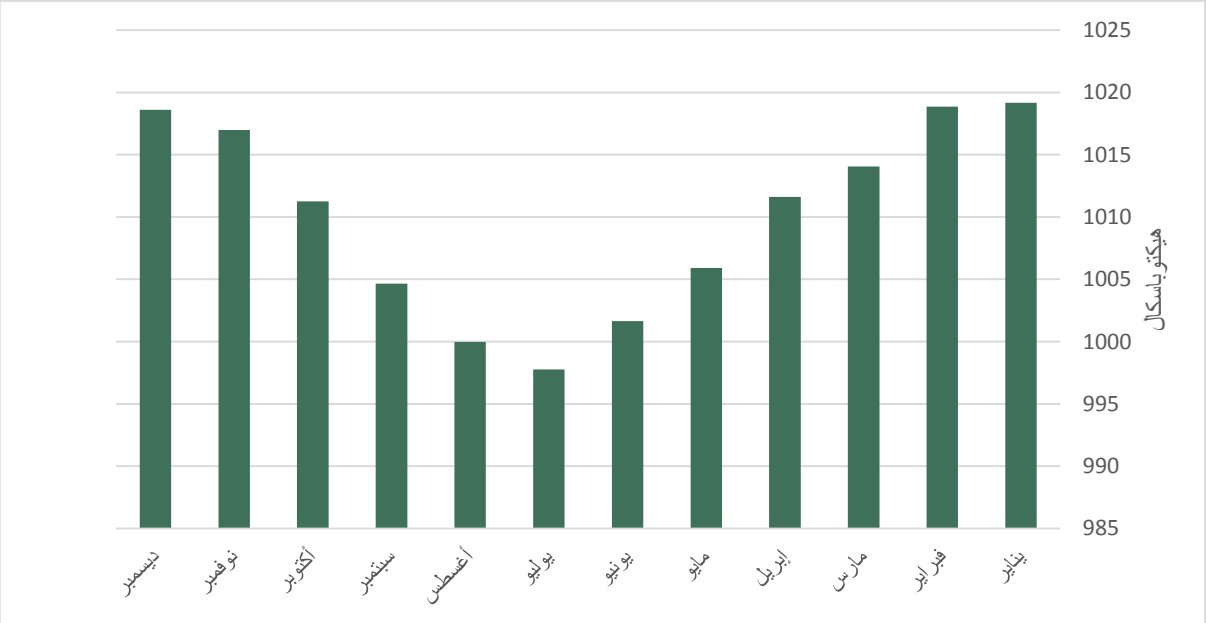
جدول (4.1): متوسط الضغط الجوي حسب المنطقة والشهر - 2016

(هيكتوباسكال)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	1,018.9	1,019.3	1,018.4	1,020.1
فبراير	1,018.7	1,018.8	1,018.1	1,019.8
مارس	1,013.9	1,014.4	1,013.2	1,014.7
إبريل	1,011.5	1,011.9	1,010.8	1,012.3
مايو	1,005.7	1,006.1	1,005.2	1,006.6
يونيو	1,001.2	1,002.3	1,000.9	1,002.2
يوليو	9,97.5	9,98.1	9,97.2	9,98.3
أغسطس	9,99.8	1,000.5	9,99.2	1,000.4
سبتمبر	1,004.4	1,005.1	1,003.9	1,005.2
أكتوبر	1,011.0	1,011.5	1,010.5	1,012.0
نوفمبر	1,016.3	1,016.9	1,015.8	1,018.9
ديسمبر	1,018.4	1,018.8	1,017.7	1,019.5

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

الشكل (4): متوسط الضغط الجوي لإمارة أبوظبي حسب الشهر – 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

سرعة الرياح

في عام 2016، بلغت أعلى قيمة لمتوسط سرعة الرياح 17.3 عقدة في جزر الإمارة في شهر يناير، بينما سجّلت أدنى قيمة في مدينة العين وبلغت نحو 8.9 عقدة في شهر نوفمبر، كما هو موضّح في الجدول رقم (5.1)، وبشكل عام يهبّ على إمارة أبوظبي نوعان من الرياح: رياح شمالية جافة تأتي محمّلة بالأتربة والغبار عادة وملطّفة للجو أحياناً، ورياح شرقية قصيرة وشديدة الحرارة تأتي من الربع الخالي من المملكة العربية السعودية. كما تهبّ رياح غير موسمية تكون غالباً جنوبية أو جنوبية شرقية وغربية أو شمالية وشمالية غربية. ويلاحظ أن متوسطات سرعة الرياح في إمارة أبوظبي تكون في الجزر ومنطقة الظفرة أكبر مما هي عليه في مدينتي أبوظبي والعين، نظراً إلى كون الجزر ومنطقة الظفرة مناطق مفتوحة مقارنةً بالتضاريس الجبلية التي توجد في العين والبنايات العالية والأشجار التي تعمل كمصدّات للرياح في مدينة أبوظبي. وتبيّن الجداول الإحصائية أرقام (11 -14) في ملحق الجداول الإحصائية القيم العظمى لسرعة الرياح ومتوسطاتها حسب الشهر والمنطقة.

جدول (5.1): متوسط سرعة الرياح حسب المنطقة والشهر -2016

(عقدة*)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	11.5	9.8	12.5	17.3
فبراير	11.0	11.8	11.8	15.7
مارس	12.8	12.1	13.7	16.7
إبريل	13.5	12.3	13.7	14.7
مايو	12.5	11.7	13.2	15.3
يونيو	14.0	10.8	13.7	16.0
يوليو	14.3	11.3	14.2	15.7
أغسطس	12.8	11.3	11.5	13.7
سبتمبر	12.3	11.0	11.3	14.3
أكتوبر	11.0	9.9	10.2	12.7
نوفمبر	10.8	8.9	10.5	14.3
ديسمبر	10.0	10.0	11.7	15.7

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.
* العقدة = 1.15 ميل في الساعة.

الإشعاع الشمسي

يرجع طول فترة عدد ساعات سطوع الشمس إلى تميّز سماء إمارة أبوظبي بصفائها وخلوّها من السحب معظم أيام السنة، ما ينتج منه إمداد سطح الأرض بكميّة كبيرة من الإشعاع الشمسي الذي يستغل حالياً في إنتاج الطاقة الكهربائية من محطات الطاقة الشمسية، ففي صيف عام 2016 وكما يوضّح جدول (6.1) وصل أعلى متوسط لطول النهار إلى 12ساعة في منطقة العين، فيما انخفض طول النهار في منطقتي أبوظبي والعين إلى 8 ساعات و 9 ساعات على التوالي في شتاء العام نفسه. ويوضّح جدول (7.1) قيم متوسط المجموع اليومي للإشعاع الشمسي التي بلغت أعلى قيمة لها نحو 7,475 وات/م2/ساعة التي سجّلت في منطقة العين. وتوضّح الجداول الإحصائية أرقام (15 - 18) في ملحق الجداول الإحصائية القيم العظمى والصغرى لشدّة الإشعاع الشمسي اليومي حسب الشهر والمنطقة.

جدول (6.1): المتوسط اليومي لعدد ساعات سطوع الشمس في منطقتي أبوظبي والعين حسب الشهر - 2016

(ساعة)

الشهر	أبوظبي	العين
يناير	8.0	9.0
فبراير	8.0	9.0
مارس	8.0	9.0
إبريل	8.9	10.5
مايو	11.0	12.0
يونيو	11.2	11.6
يوليو	8.0	10.0
أغسطس	10.0	11.0
سبتمبر	10.4	10.5
أكتوبر	10.0	10.0
نوفمبر	9.2	9.2
ديسمبر	9.0	9.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

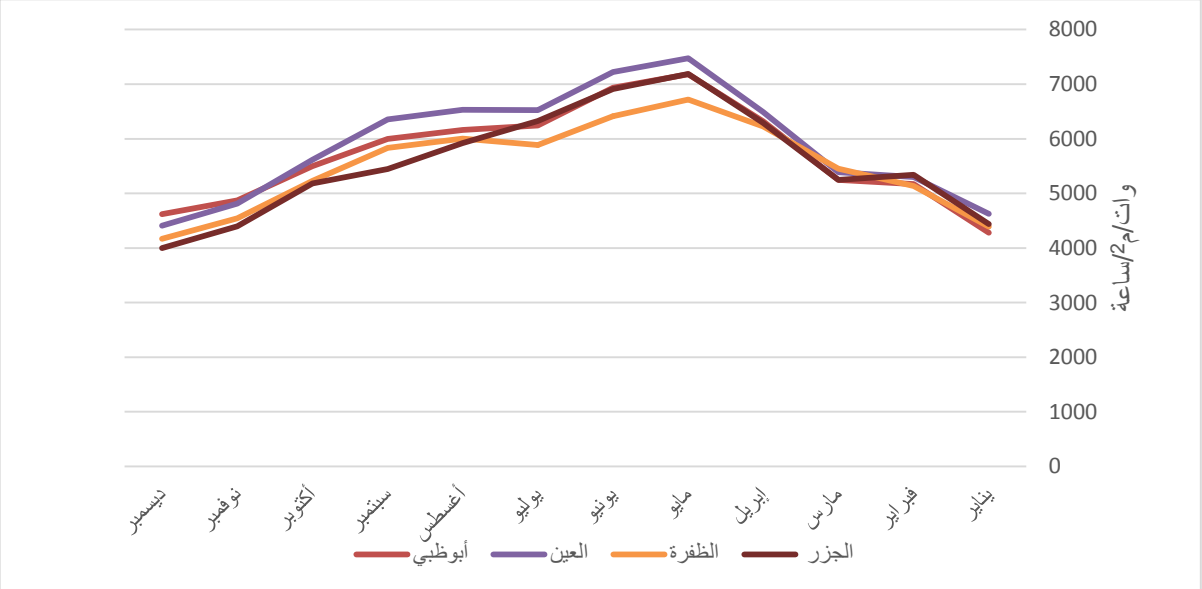
جدول (7.1): متوسط المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب المنطقة والشهر - 2016

(وات/م^2/ساعة)

الشهر	أبوظبي	العين	الظفرة	الجزر
يناير	4,281.8	4,624.6	4,393.0	4,440.7
فبراير	5,171.3	5,299.9	5,133.5	5,341.7
مارس	5,244.5	5,389.8	5,450.2	5,248.3
إبريل	6,320.3	6,492.4	6,225.8	6,292.0
مايو	7,182.3	7,475.3	6,718.7	7,189.7
يونيو	6,933.3	7,222.4	6,415.7	6,911.7
يوليو	6,245.8	6,521.8	5,884.5	6,323.7
أغسطس	6,163.5	6,531.0	6,005.0	5,919.7
سبتمبر	5,997.5	6,353.7	5,835.5	5,446.0
أكتوبر	5,497.3	5616.0	5,227.5	5,181.3
نوفمبر	4,870.0	4,814.7	4,543.8	4,397.0
ديسمبر	4,617.7	4,407.8	4,171.1	4,000.3

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

الشكل (5): متوسط المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب المنطقة والشهر – 2016



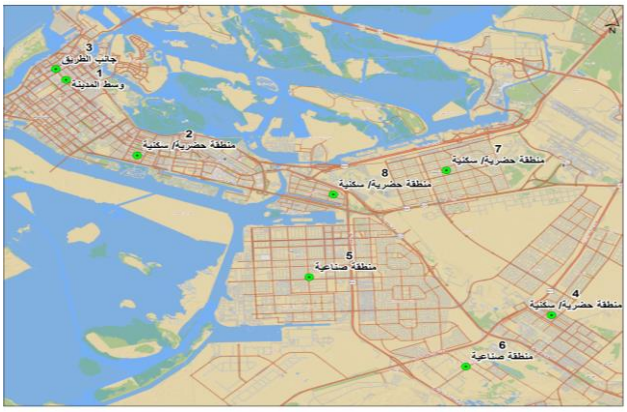
المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

إحصاءات الهواء

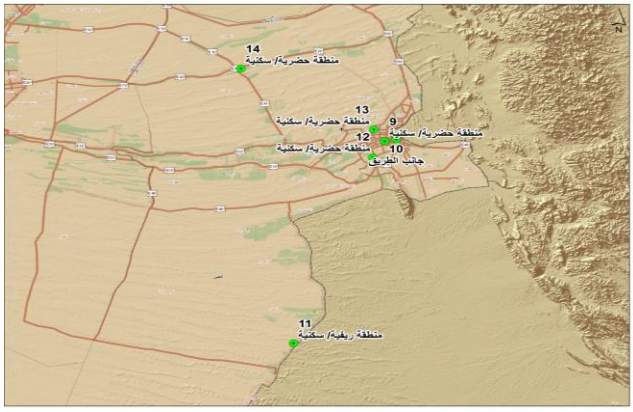
تسعى حكومة أبوظبي بشكل دؤوب إلى تحسين جودة الهواء المحيط والحدّ من الانبعاثات الملوّثة له، حيث أنشئت شركات ومؤسسات تعمل بشكل رئيس على حماية البيئة من أخطار الملوّثات كتقليل حرق الوقود بإنتاج الطاقة الكهربائية من مصادر متجدّدة كالطاقة الشمسية وطاقة الرياح، وذلك بالإضافة إلى وضع العديد من القوانين والتشريعات للحدّ من انبعاثات ملوّثات الهواء، وذلك لتجنّب آثارها وأخطارها وللحفاظ على صحة المقيمين على أرضها، حيث تولي ذلك حكومتنا الرشيدة الأولوية القصوى. وصدر قرار مجلس الوزراء رقم (12) لسنة 2006 بشأن نظام حماية الهواء من التلوّث، ويعدّ هذا القرار من القرارات الملزمة للجهات والأفراد جميعهم، حيث حدّد فيه أنواع الملوّثات والحدود القصوى المسموح بها.

وفي إمارة أبوظبي تعدّ معدّلات التلوّث ضمن حدودها المسموح بها محلياً ودولياً بشكل عام، وتختلف هذه القيم حسب المناطق والأنشطة التي تقام فيها، حيث نرى أن المحطات المنتشرة على الطرقات تقيس معدّلات التلوّث الناتج من انبعاثات السيارات، بالإضافة إلى الأنشطة الصناعية والنفطية أيضاً مثل منطقة مصفح الصناعية التي في معظم الأوقات تكون معدّلات التلوّث فيها مرتفعة نسبياً مقارنةً بأنحاء الإمارة جميعها.

مواقع محطات رصد جودة الهواء المحيط



أبوظبي



العين

الظفرة

جودة الهواء المحيط في المناطق الحضرية

تعدّ مؤشرات قياس جودة الهواء في المناطق الحضرية أحد أهم مؤشرات التنمية المستدامة على مستوى العالم، ويهدف المؤشر إلى قياس مدى توافر بيئة صحية وآمنة للقاطنين على أرض إمارة أبوظبي. ومن الجدول (1.2) يلاحظ أن متوسط تركيز ثاني أكسيد الكبريت لم يتجاوز الحدود المسموح بها، حيث بلغ أقصى تركيز له في المناطق الحضرية 15.4 ميكروجرامات/متر مكعب خلال عام 2016 علماً بأن الحدّ الأقصى السنوي المسموح به لتركيز ذلك الغاز هو 60 ميكروجراماً/متر مكعب. وينطبق ذلك على الملوّثات الأخرى بما في ذلك الأغبرة العالقة – 10 ميكرون، حيث تراوح معدل القراءات بين 90.8 و155.9 ميكروجرام/متر مكعب خلال عام 2016 علماً بأن الحدّ الأقصى السنوي المسموح به لتركيز ذلك الملوث هو 150 ميكروجرام/متر مكعب. وتوضّح الجداول الإحصائية أرقام (19 -22) في ملحق الجداول الإحصائية مؤشرات قياس جودة الهواء المحيط حسب نوع الملوّث والمنطقة وموقع المحطة.

جدول (1.2): المتوسط السنوي لمؤشرات تلوّث الهواء في المناطق الحضرية حسب المنطقة والمحطة – 2016

(ميكروجرام/متر مكعب)

المنطقة	ثاني أكسيد الكبريت	ثاني أكسيد النيتروجين	الأوزون الأرضي	الأغبرة العالقة - 10 ميكرون
أبوظبي				
مدرسة خليفة	11.2	27.8	91.2	127.1
مدرسة بني ياس	9.4	32.2	70.9	130.0
مدينة خليفة	10.4	28.2	93.3	155.9
المقطع	10.8	38.7	80.7	136.4
العين				
مدرسة العين	6.4	32.4	65.0	111.7
سويحان	8.1	13.2	90.2	90.8
زاخر	8.1	35.2	-	94.0
الطوية	6.4	33.4	92.7	100.1
الظفرة				
بدع زايد	15.4	14.0	95.9	128.7

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

يتم قياس تركيز أول أكسيد الكربون في محطات يتم تصميمها ووضعها في جوانب الطرق لقياس كميّة الغاز الصادر من عوادم السيارات، وبلغ أعلى تركيز لأول أكسيد الكربون في شارع حمدان بمدينة أبوظبي نحو 1.4 مليجرام/متر مكعب، يليه تركيز أول أكسيد الكربون في محطة الرويس في منطقة الظفرة بـ 0.8 مليجرام/متر مكعب، أما في منطقة العين فلم يتعدى التركيز 0.6 مليجرام/متر مكعب.

جدول (2.2): المتوسط السنوي لتركيز أول أكسيد الكربون في الهواء المحيط حسب المنطقة

(مليجرام/متر مكعب)

موقع المحطة	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي					
جانب الطريق - شارع حمدان	0.9	0.9	1.1	1.8	1.4
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	0.5	0.7	0.8	0.6
العين					
جانب الطريق - شارع العين	1.2	1.2	0.9	1.0	0.6
منطقة مرجعية - القوع	-	0.3	0.3	0.6	0.3
منطقة حضرية/سكنية - سويحان	0.1	0.4	0.5	0.7	0.5
الظفرة					
شارع أبوظبي - طريف	-	0.4	0.3	-	-
منطقة صناعية - الرويس	-	0.3	0.3	1.1	0.8

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

الضوضاء

ويبيّن الجدول (3.2) التغيّر في المتوسط السنوي لمستويات الضوضاء في إمارة أبوظبي، حيث حافظت بعض المناطق في الإمارة على مستوياتها من الضوضاء نوعاً ما كمحطات المناطق الحضرية، وبلغ متوسط مستوى الضوضاء لعام 2016 في جميع مناطق إمارة أبوظبي (أبوظبي، العين والظفرة) 50.2، 52.1 و45.9 ديسيبل على التوالي.

جدول (3.2): المتوسط السنوي لمستويات الضوضاء حسب المنطقة
(ديسيبل)

موقع المحطة	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي					
وسط المدينة - مدرسة خديجة	60.1	67.5	-	-	-
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة خليفة	47.6	58.4	42.8	29.1	49.0
جانب الطريق - شارع حمدان	-	68.3	65.7	64.4	58.7
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة بني ياس	56.9	52.0	50.2	44.6	45.5
منطقة صناعية - مصفح	44.7	69.0	60.7	54.5	53.4
منطقة صناعية - المفرق	-	60.2	53.0	53.3	50.6
منطقة حضرية/سكنية - مدينة خليفة أ	-	60.1	49.7	45.1	45.8
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	53.7	49.3	47.5	48.5
العين					
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة العين	51.2	55.8	51.5	50.3	50.2
جانب الطريق - شارع العين	62.6	64.1	62.0	61.4	61.3
منطقة مرجعية - القوع	-	54.4	51.5	51.3	47.6
وسط المدينة - زاخر	-	54.9	49.1	51.3	49.2
منطقة حضرية/سكنية - الطوية	-	56.7	51.7	51.7	52.2
الظفرة					
منطقة حضرية/سكنية - بدع زايد	51.3	53.8	45.5	39.2	-
شارع أبوظبي - طريف	-	65.8	61.1	-	47.8
منطقة صناعية - الرويس	-	55.6	53.2	51.6	39.1
وسط المدينة - مدرسة غياثي	65.3	61.3	54.8	51.5	-
منطقة مرجعية - واحة ليوا	47.3	50.8	45.3	42.8	-
منطقة صناعية مرجعية - حبشان	-	59.7	55.1	54.9	50.9

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

الانبعاثات الملوثة للهواء – قطاع النفط والغاز

تشمل الانبعاثات الكليّة مجموع كميّة انبعاثات كل من ثاني أكسيد الكبريت وأكاسيد النيتروجين والمركبات العضوية المتطايرة. ويشير الجدول (4.2) والرسم البياني (6) إلى إنخفاض كميّة الانبعاثات الكليّة لقطاع النفط والغاز بمقدار 21.6% في عام 2016 عن عام 2015، حيث وصل إجمالي كميّة الغازات المنبعثة نحو 378,456 طناً. ويوضّح الجدول (5.2) إنخفاض نصيب الفرد من الانبعاثات الكلية الملوثة للهواء في عام 2016 عن 2015 حيث بلغ نصيب الفرد 0.13 طن. الجداول الإحصائية أرقام (23 -25) في ملحق الجداول الإحصائية توضّح كميّة الانبعاثات حسب نوع الملوّث وحسب قطاع الأعمال في شركة بترول أبوظبي الوطنية -أدنوك.

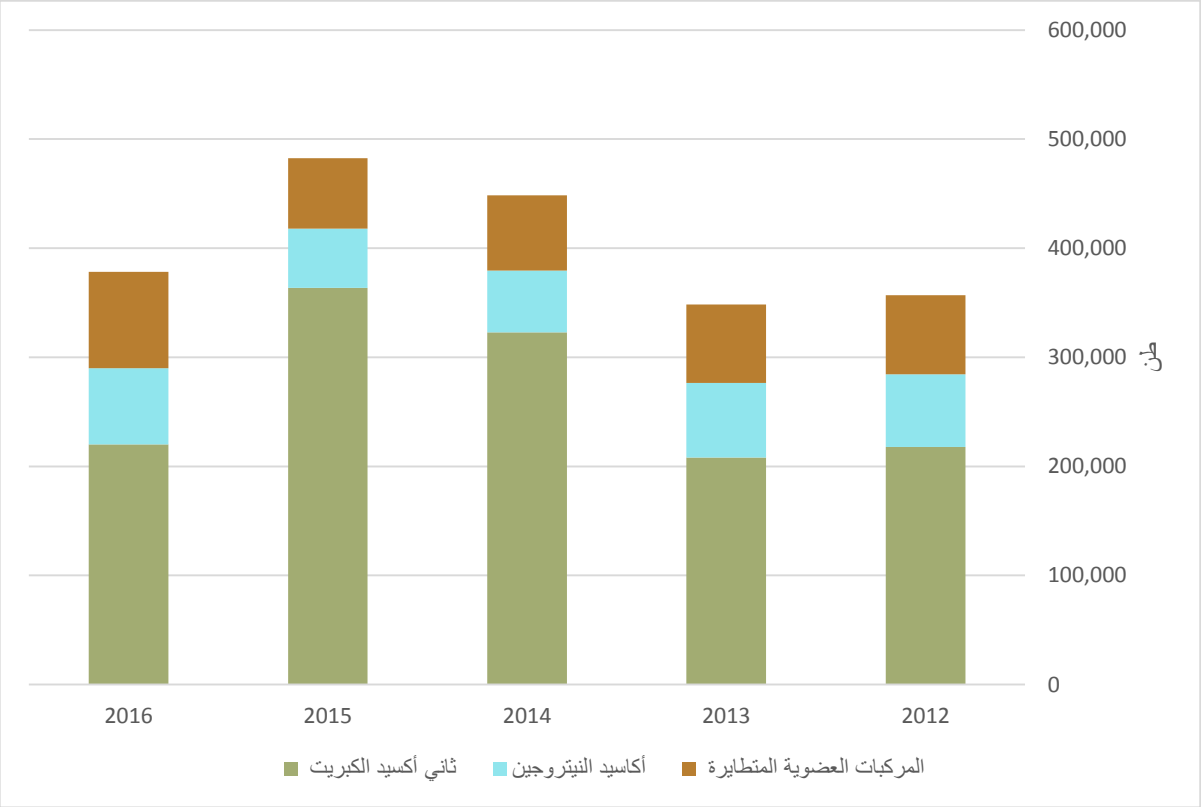
جدول (4.2): الانبعاثات الكليّة لملوّثات الهواء -قطاع النفط والغاز

(طن)

نوع الملوث	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**356,975**	**348,525**	**448,392**	**482,484**	**378,456**
ثاني أكسيد الكبريت	217,925	208,121	322,798	363,692	220,249
أكاسيد النيتروجين	66,597	68,380	56,708	54,335	69,716
المركبات العضوية المتطايرة	72,453	72,024	68,886	64,457	88,491

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

الشكل (6): الانبعاثات الكليّة لملوّثات الهواء -قطاع النفط والغاز



المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك، مركز الإحصاء - أبوظبي.

جدول (5.2): نصيب الفرد من الانبعاثات الكليّة الملوّثة للهواء - قطاع النفط والغاز

(طن)

نوع الملوث	2011	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**0.16**	**0.16**	**0.14**	**0.17**	**0.17**	**0.13**
ثاني أكسيد الكبريت	0.10	0.10	0.08	0.12	0.13	0.08
أكاسيد النيتروجين	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
المركبات العضوية المتطايرة	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03

المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون -قطاع النفط والغاز

يلاحظ في الجدول رقم (6.2) التغيّر في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون خلال الفترة 2010-2016 لقطاع النفط والغاز. وبلغت انبعاثات الغاز في عام 2016 نحو 34.1 مليون طن، كما بلغ نصيب الفرد من انبعاثات قطاع النفط والغاز للعام نفسه نحو 11.7 طن. ويوضّح الجدولان الإحصائيان رقما (26 -27) في ملحق الجداول الإحصائية انبعاثات ثاني أكسيد الكربون ونصيب الفرد حسب قطاعات العمل في شركة بترول أبوظبي الوطنية - أدنوك.

جدول (6.2): انبعاثات ثاني أكسيد الكربون -قطاع النفط والغاز

البند	2010	2012	2013	2014	2015	2016
انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (مليون طن)	23.0	26.6	30.0	30.0	33.7	34.1
نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (طن)	11.0	12.2	11.2	11.3	12.1	11.7

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية - أدنوك، مركز الإحصاء - أبوظبي.

إحصاءات المياه

موارد المياه غير التقليدية

بلغ إجمالي المياه المستهلكة من الموارد غير التقليدية في الإمارة التي تتألّف من مجموع المياه المحلاة المستهلكة وكميّة مياه الصرف المعاد استخدامها 1,283 مليون متر مكعب في عام 2016 بإنخفاض مقداره 3.16% عن عام 2015.

جدول (1.3): إجمالي كمية المياه المستهلكة من الموارد غير التقليدية حسب النوع

(مليون متر مكعب)

النوع	2011	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**1,094**	**1,198**	**1,237**	**1,318**	**1,325**	**1,283**
استهلاك المياه المحلاة	961	1,059	1,083	1,126	1,154	1,116
كميّة مياه الصرف الصحي المعالجة المعاد استخدامها	133	139	154	192	171	167

المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

الصرف الصحي

إن معالجة مياه الصرف الصحي هي إحدى طرق استغلال المياه وتنويع مصادرها، خاصة إذا كان هناك شحّ في مصادر المياه المنتجة والداخلة في عملية الإنتاج. وقد بلغت نسبة الإنخفاض في كميّة مياه الصرف الصحي الداخلة للمعالجة 2.3% في عام 2016، حيث وصلت في عام 2016 إلى 336 مليون متر مكعب عُولج ما يقارب 97% منها وأعيد استخدام 51.2% من إجمالي كميّة المياه المعالجة. وقد بلغ إجمالي طاقة محطات المعالجة لمياه الصرف الصحي لعام 2016 نحو 474.7 مليون متر مكعب.

ومع ازدياد الطلب على معالجة مياه الصرف الصحي في إمارة أبوظبي وإعادة استخدامها، ارتفع مستوى المراقبة البيئية في عمليات التنقية ومراعاة المعايير الصحية في حال إعادة استخدام المياه أو التخلّص منها في البيئة. ومن المعايير التي تُدرس لمراقبة جودة عملية التنقية قياس المحتوى من المواد الصلبة وكميّات الحمأة المنتجة يومياً والطلب البيوكيميائي على الأكسجين في المياه.

وفي عام 2016 زاد معدّل الإنتاج اليومي للحمأة بنسبة 60% عن عام 2015، فيما زاد المتوسط اليومي لتركيز الطلب البيوكيميائي على الأكسجين بنسبة 47% عن عام 2015، كما هو موضّح في الجدول (4.3).

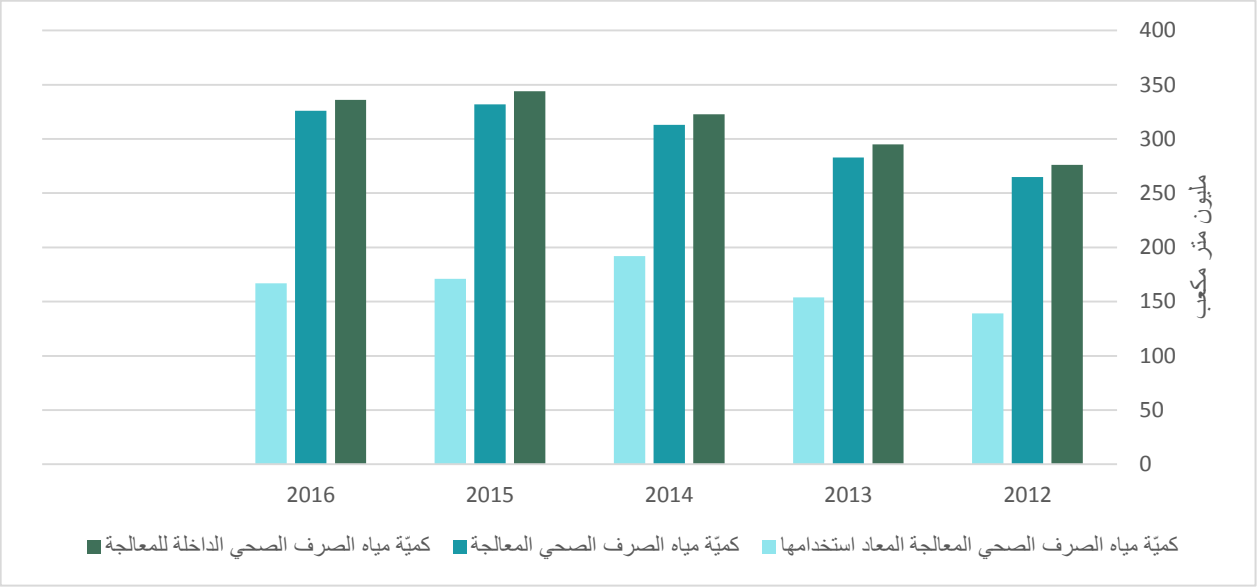
جدول (2.3): كميّة مياه الصرف الصحي

(مليون متر مكعب)

البند	2011	2012	2013	2014	2015	2016
كميّة مياه الصرف الصحي الداخلة للمعالجة	259	276	295	322	344	336
كميّة مياه الصرف الصحي المعالجة	243	265	283	312	332	326
كميّة مياه الصرف الصحي المعالجة المعاد استخدامها	133	139	154	192	171	167

المصدر: شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي.

شكل (7): كميّة مياه الصرف الصحي



المصدر: شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي.

جدول (3.3): إجمالي طاقة محطات معالجة مياه الصرف الصحي

(مليون متر مكعب)

المنطقة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
إجمالي طاقة محطات معالجة مياه الصرف الصحي	431.4	405.2	497.5	466.8	470.5	474.7
إجمالي طاقة محطات المعالجة التقليدية للصرف الصحي	414.4	404.6	496.3	461.6	465.3	469.9
إجمالي طاقة محطات المعالجة غير التقليدية للصرف الصحي	17.0	0.6	1.2	5.2	5.2	4.8

المصدر: شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي.

جدول (4.3): نوعية مياه الصرف الصحي

المنطقة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
المتوسط اليومي لكميّة الحمأة الصلبة المنتجة (طن/يوم)	149.63	164.7	119.2	134.4	80.1	128.6
المتوسط اليومي لتركيز الطلب البيوكيميائي على الأكسجين (كيلوجرام/يوم)	107.70	170.2	128.6	157.1	97.1	142.7
المتوسط اليومي لتركيز الجسيمات الصلبة العالقة (طن/يوم)	103.11	148.4	564.4	-	128.5	139.7

المصدر: شركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي.

نوعية المياه الساحلية

يحتوي الجدول أدناه على قراءات حول نوعية المياه الساحلية في إمارة أبوظبي من حيث درجة الحرارة والحموضة والملوحة والأكسجين الذائب، إضافة إلى المغذّيات من فوسفات ونترات وغيرهما. وقد أخذت هذه القراءات في محطات رصد على عمق معيّن لإثنين وعشرين منطقة.

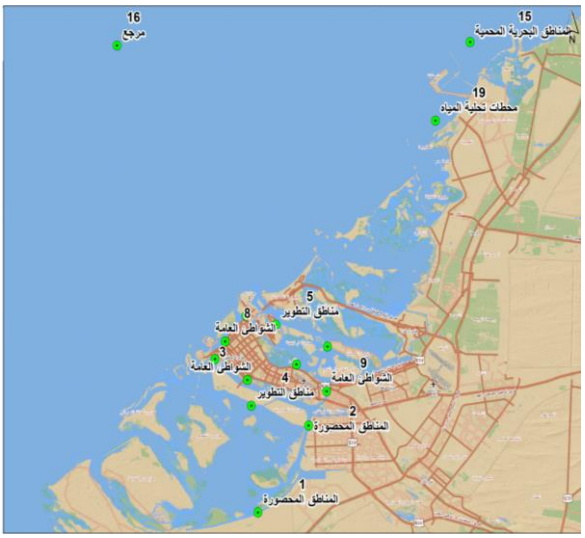
وتعدّ المياه الساحلية في إمارة أبوظبي غنية نسبياً بالمغذّيات التي تدخل على مياه البحر عن طريق العواصف الرملية والغبار وصرف مياه الأمطار والصرف الصحي خاصة في المناطق القريبة من الشاطئ. ومن أهم هذه المغذّيات اللازمة لحياة النباتات والعوالق النباتية ونموها النتريت والنترات والفوسفات والسيليكات. وعلى وجه العموم، ترتفع نسبة المغذّيات في المناطق المغلقة، التي لا تسمح بتجدّد المياه، والمناطق الصناعية التي تكثر فيها الأنشطة البشرية.

إن الملوحة في مياه الخليج العربي عالية نسبياً إلى حدّ كبير ويعود السبب في ذلك إلى التأثير المشترك لكل من التبادل المحدود لمياه الخليج مع مياه المحيط المفتوحة وارتفاع نسبة التبخر الناجمة عن درجات الحرارة العالية، بالإضافة إلى الصناعات القائمة على تحلية مياه البحر، فقد تراوحت معدّلات الملوحة في المياه الساحلية لمدينة أبوظبي عام 2016 بين 26.7 و 46.5 وحدة ملوحة عملية.

أما بالنسبة إلى الأكسجين المذاب فإن معظم القراءات المأخوذة تتراوح بين 4.2 و5.8 مليجرام/لتر وهي مستويات تعدّ مثلى لدعم حياة الكائنات البحرية.

وتحتوي الجداول (5.3) و (6.3) على القياسات الفيزيائية والكيميائية وتراكيز المغذّيات الطبيعية للمياه الساحلية لمدينة أبوظبي.

مواقع قياس جودة المياة الساحلية



أبوظبي

الظفرة

جدول (5.3): نوعية المياه الساحلية -2016

رقم العيّنة	أدنى عمق	الحموضة	الملوحة	درجة الحرارة	الأكسجين الذائب	الطلب البيوكيميائي على الأكسجين (BOD)
	متر	(pH)	وحدة ملوحة عملية psu	درجة مئوية	مليجرام/لتر	مليجرام/لتر
1	4.3	8.3	45.0	27.3	4.9	2.9
2	5.8	8.3	45.9	27.8	5.0	2.9
3	7.3	8.1	44.5	28.1	4.7	2.8
4	7.3	8.1	44.7	27.9	4.7	2.9
5	7.3	8.1	44.2	28.1	4.7	3.4
6	17.5	8.1	44.8	26.6	5.1	2.8
7	14.5	8.1	44.7	26.8	5.0	2.8
8	7.8	8.1	43.3	28.5	4.9	2.9
9	5.1	8.1	46.3	28.3	4.8	3.5
10	6.2	8.1	43.6	28.3	4.7	3.0
11	4.8	8.0	46.2	27.8	4.3	3.2
12	10.7	8.1	43.6	26.1	5.0	2.8
13	7.1	8.1	46.2	26.6	5.1	2.8
14	7.0	8.1	43.2	28.6	4.7	3.0
15	12.3	8.1	42.4	28.0	4.8	2.7
16	20.1	8.1	41.0	28.4	5.0	3.1
17	17.2	8.2	45.4	26.5	5.0	2.8
18	11.3	8.1	45.6	26.2	5.0	2.8
19	10.1	8.1	44.6	29.8	5.0	2.7
20	8.8	8.1	46.5	29.0	4.7	3.0

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي.

جدول (6.3): تركيز المغذّيات الطبيعية في المياه الساحلية - 2016

(ميكروجرام/لتر)

رقم العيّنة	الكلوروفيل	فوسفات PO_4	سيليكات SiO_3	نترات NO_3	نتريت NO_2
1	2.2	282.5	876.7	588.3	2.5
2	3.5	296.7	1,034.2	1,296.7	20.8
3	1.3	130.8	603.3	294.2	2.5
4	0.9	172.5	501.7	615.8	2.5
5	0.9	106.7	397.5	430.8	2.5
6	0.6	71.7	390.0	116.7	-
7	0.5	91.7	310.0	1,238.3	-
8	0.9	81.7	530.0	246.7	-
9	1.7	215.8	815.0	959.2	20.0
10	1.3	174.2	1,573.3	450.8	10.0
11	1.3	127.5	797.5	360.8	5.8
12	0.7	87.1	465.7	424.3	-
13	0.7	65.7	430.0	340.0	-
14	1.1	94.2	778.3	476.7	2.5
15	0.5	92.5	359.2	257.5	2.5
16	0.6	64.5	240.9	312.7	-
17	0.8	86.7	255.0	273.3	-
18	0.8	82.9	370.0	322.9	2.9
19	0.4	106.7	440.0	220.0	-
20	1.0	169.2	548.3	822.5	5.0

المصدر: هيئة البيئة - أبوظبي.

إحصاءات الصحة والسلامة

تشكّل الصحة العامة والحفاظ عليها الركن الأساسي في تطوّر الأوضاع المعيشية وتحسينها للمجتمعات المتقدّمة، ولذلك عملت الحكومة على إنشاء الأجهزة الرقابية والمؤسسات التي تعمل على ضمان سلامة الغذاء، وفي المقابل سعت إلى تحسين الخدمات الطبية والعلاجية لضمان الحفاظ على الصحة العامة. فالسلامة الغذائية علم يختصّ بالتعامل مع المواد الغذائية وإعدادها وتخزينها لمنع حدوث التسمّم الغذائي والأمراض المنقولة وإعداد خطط وأساليب عمل لحل المشكلات التي تواجه مختلف قطاعات الأعمال في الإمارة. كما يهدف وجود أنظمة صحة وسلامة مهنية إلى توفير بيئات عمل آمنة عن طريق تحديد المخاطر ومراقبتها والتقليل من إمكانية حدوث الحوادث.

التسمّم الغذائي والأمراض المنقولة عن طريق الغذاء

يمكن تعريف التسمّم الغذائي بأنه أمراض تنتج من تناول أغذية أو مشروبات ملوّثة ببكتيريا أو فيروسات أو سموم تتراوح شدّتها، وقد يصبح المرض قاتلاً في بعض الأحيان. وعادة ما تشمل أعراض التسمّم الغذائي الغثيان والقيء والمغص والإسهال والحمى والقشعريرة وغيرها وقد تؤثر في شخص واحد أو مجموعة من الأشخاص الذين يتناولون الشيء نفسه. ونتيجة لتزايد عدد المشكلات المرتبطة بالسلامة الغذائية وتزايد مشاعر القلق لدى المستهلكين، تقوم الحكومات بجهود مكثفة من أجل تحسين السلامة الغذائية وصحة الإنسان.

وسجّل خلال عام 2015 في إمارة أبوظبي 1,895 إصابة بسبب أمراض منقولة عن طريق الغذاء وحالات تسمّم غذائي ناجمة عن تناول أغذية أو مشروبات ملوّثة ببكتيريا وفيروسات. وبلغ عدد الإصابات بمرض التيفوئيد 275 فرداً بنسبة 14.5% تقريباً من مجموع حالات التسمّم خلال عام 2015.

جدول (1.4): عدد حالات التسمّم الغذائي والأمراض المنقولة عن طريق الغذاء حسب النوع

النوع	2011	2012	2013	2014	2015
المجموع	1,356	2,107	1,949	955	1895
السالمونيلا	-	-	-	-	-
أنواع أخرى من التسمّم الغذائي	667	1,147	1,237	360	1233
تيفوئيد	394	443	248	222	275
التهاب الكبد الوبائي أ	138	279	271	224	173
جيارديا لامبيا	82	103	94	100	139
الدوسونتاريا العصوية	-	-	-	-	-
الدوسونتاريا البكتيرية	-	-	-	-	-
باراتيفويد	-	-	-	-	-
الحمى المتموجة (داء البروسيلات)	75	135	99	49	75
أخرى	-	-	-	-	-

المصدر: هيئة الصحة - أبوظبي.

إحصاءات النفايات

تعمل حكومة إمارة أبوظبي على ضمان الاستخدام السليم والمستدام للموارد الطبيعية والتشجيع على خفض إنتاج النفايات من مصدرها ورصد الأنشطة جميعها المتعلّقة بإدارة النفايات ومراقبتها وتسجيلها، وذلك للتغلّب على الأضرار البيئية والاقتصادية الناتجة منها، حيث إن سوء التخلّص منها قد يؤدّي إلى تلوّث المياه الجوفية والبحرية وتشويه المناطق الساحلية والحضرية، هذا علاوة على أن التخلّص منها بطرق الطمر الصحي، حتى إن تمّ بطرق سليمة، يحتاج إلى مساحات واسعة من الأراضي قد لا تتوافر في كثير من الدول؛ ولذلك فإن هناك حاجة ملحّة إلى إيجاد نظم إدارة للنفايات تساهم في التخلّص الآمن والجيد منها أو إعادة تدوير مخلّفاتها؛ للحفاظ على البيئة، ولتعود بفائدة اقتصادية على المجتمع وقطاعاته الاقتصادية. وفي عام 2016 بلغ إجمالي كميّة النفايات الصلبة غير الخطرة في إمارة أبوظبي نحو 9.5 مليون طن.

النفايات الصلبة

بلغ إجمالي كميّة النفايات الصلبة غير الخطرة المتولّدة يومياً 26.22 ألف طن في عام 2016، حيث بلغت النفايات الصناعية والتجارية إلى 28% من إجمالي كميّة النفايات، وبلغت كميّة النفايات البلدية الصلبة نحو 1.6 مليون طن تركّز معظم إنتاجها في منطقة أبوظبي بنسبة 75%.

جدول (5.1): كميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب المنطقة ونشاط المصدر -2016

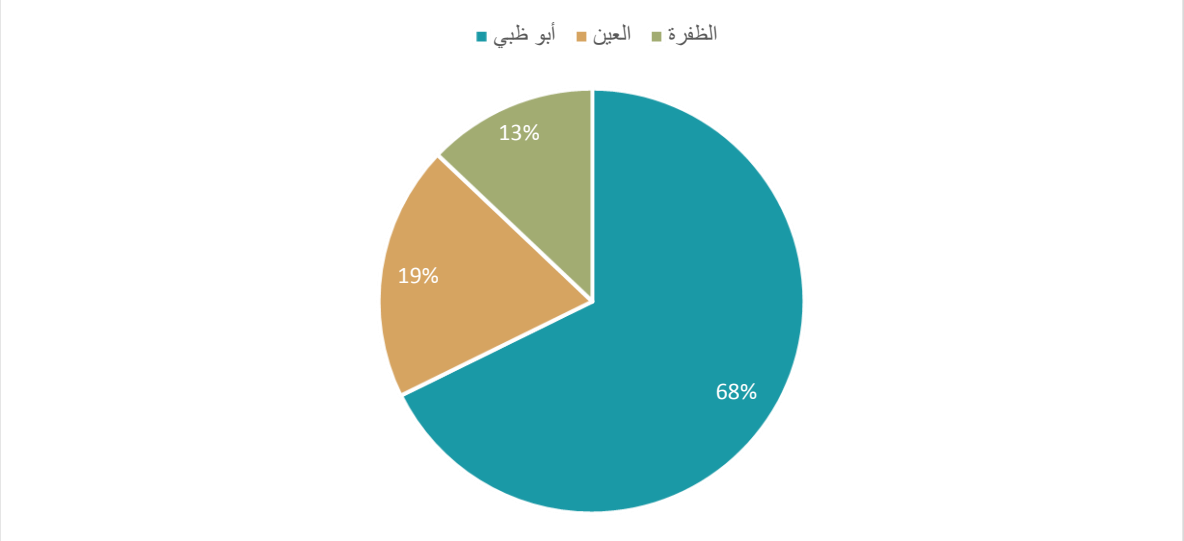
(طن)

المصدر	المجموع	أبو ظبي	العين	الظفرة
المجموع	**9,598,969**	**6,498,583**	**1,863,332**	**1,237,054**
المتوسط اليومي	**26,227**	17,756	5,091	3,380
نفايات الإنشاءات والهدم	**4,532,379**	2,524,436	1,116,692	891,251
نفايات صناعية وتجارية	**2,692,768**	2,675,649	0	17,119
نفايات زراعية	**745,644**	55,495	500,447	189,703
نفايات بلدية	**1,561,680**	1,176,505	246,194	138,981
أخرى*	**66,499**	66,499	-	-

المصدر: مركز إدارة النفايات – أبوظبي ،مركز الإحصاء - أبوظبي.

*تشمل النفايات الصلبة من معالجة مياة الصرف الصحي ونفايات النفط والغاز.

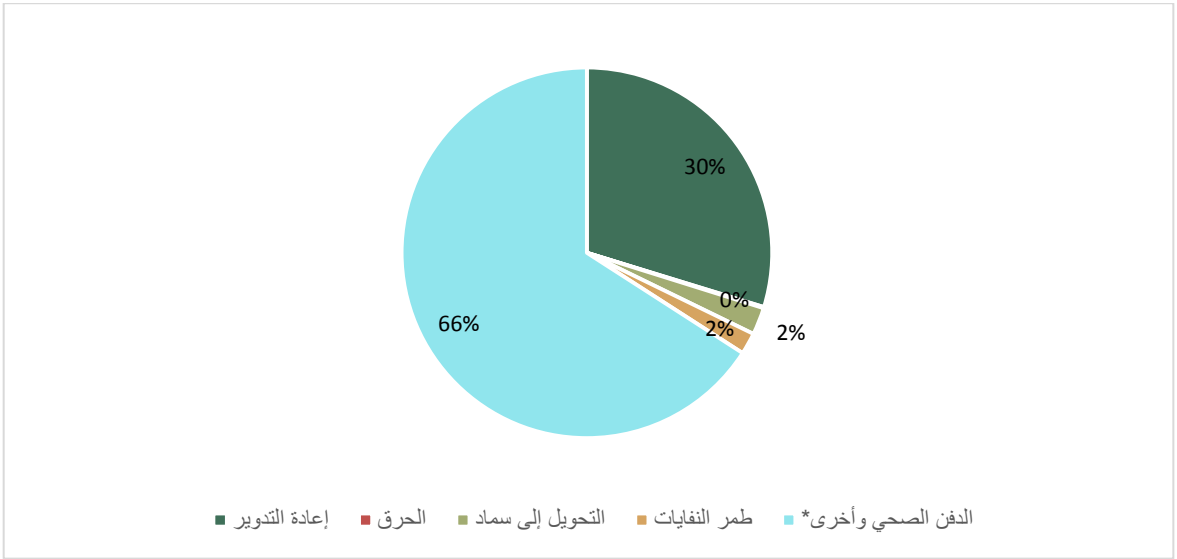
شكل (8): التوزيع النسبي لكميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب المنطقة – 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

في ظل التطوّر الذي تشهده إمارة أبوظبي في مجال معالجة النفايات المتولّدة من الأنشطة المختلفة، بلغت نسبة النفايات المعاد تدويرها في عام 2016 في الإمارة 30%، كما بلغت كميّة النفايات التي تمّ التخلّص منها عن طريق الدفن الصحي وطرق أخرى نحو 66% من إجمالي كميّة النفايات المنتجة والتي تمثل أعلى نسبة من طرق التخلص من النفايات كما هو موضّح في شكل (9).

شكل (9): التوزيع النسبي لكميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب طريقة التخلّص - 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

إحصاءات التنوع الحيوي

يدعم التنوّع الحيوي الحياة على الأرض وتكمن أهميّته في أن البشر يعتمدون بشكل يومي على التنوّع الحيوي الذي يوفر بدوره اللبنات الأساسية للحصول على كثير من الخدمات والسلع المهمّة التي تعدّ أساسية من ناحية الصحة مثل المياه النظيفة والهواء النظيف والمنتجات الغذائية، فضلاً عن العديد من المنتجات الأخرى مثل منتجات الأخشاب. ويعدّ التنوّع الحيوي مهماً في المجال الطبي، فهو من ناحية يتيح استخدام النباتات الطبية في الطب التقليدي أو الطب الشعبي، ومن ناحية أخرى يساهم تنوّع النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة في تحقيق اكتشافات علمية وعلاجية في مجالي الطب والصيدلة. وبالتالي فإن خسارة التنوّع الحيوي قد تؤثر في الاكتشافات العلاجية وقد تساهم في زيادة الأمراض والقضايا الصحية. ومن الخدمات الأخرى المهمّة التي يوفرها التنوّع الحيوي الخدمات الترفيهية المتمثّلة بالسياحة البيئية، إضافة إلى الحفاظ على التراث المحلي وما تمثّله بعض الكائنات من رموز مثل ارتباط الصقور برياضة الصيد بالصقور.

الأنواع المعروفة والمهدّدة

يبيّن الجدول رقم (1.6) إجمالي عدد أنواع الكائنات الحيّة المسجّلة في إمارة أبوظبي، حيث وصل إجمالي عدد الحيوانات المعروفة المسجّلة –باستثناء اللافقاريات في عام 2016 إلى 993 نوعاً برياً وبحرياً مقارنة بـ 988 نوعاً في عام 2015، وتشير الدراسات إلى وجود أكثر من 2,000 نوع مسجّل لمفصليات الأرجل البرية لعام 2016 تشكّل الحشرات الغالبية العظمى منها، في حين تمّ تسجيل 436 نوع من النباتات الوعائية في الإمارة.

كما يشير الجدول إلى إجمالي عدد الأنواع المهدّدة، التي تشمل فئات التهديد الثلاثة: مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى (CR)، ومهدّد بالانقراض (EN)، ومعرّض للانقراض (VU) حسب القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN Red List)، بالإضافة إلى عدد الأنواع المدرجة ضمن هذه الفئات حسب القائمة الحمراء المحلية لإمارة أبوظبي متى وجدت.

جدول (.61): إجمالي عدد الأنواع المعروفة والمهدّدة *

الطائفة	إجمالي عدد الأنواع المعروفة				إجمالي عدد الأنواع المهدّدة			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
الأسماك	449	540	456	456	27	11	13	13
الطيور**	452	427	427	427	9	31	15	15
الزواحف**	70	51	52	57	6	5	4	7
البرمائيات	2	2	2	2	0	0	0	0
الثدييات**	55	54	51	51	15	16	6	6
المجموع	1028	1074	988	993	57	63	38	41
مفصليات الأرجل (برية)	3,464	2000	2219	2219	0	-	-	0
النباتات الوعائية**	401	432	432	436	11	8	8	8

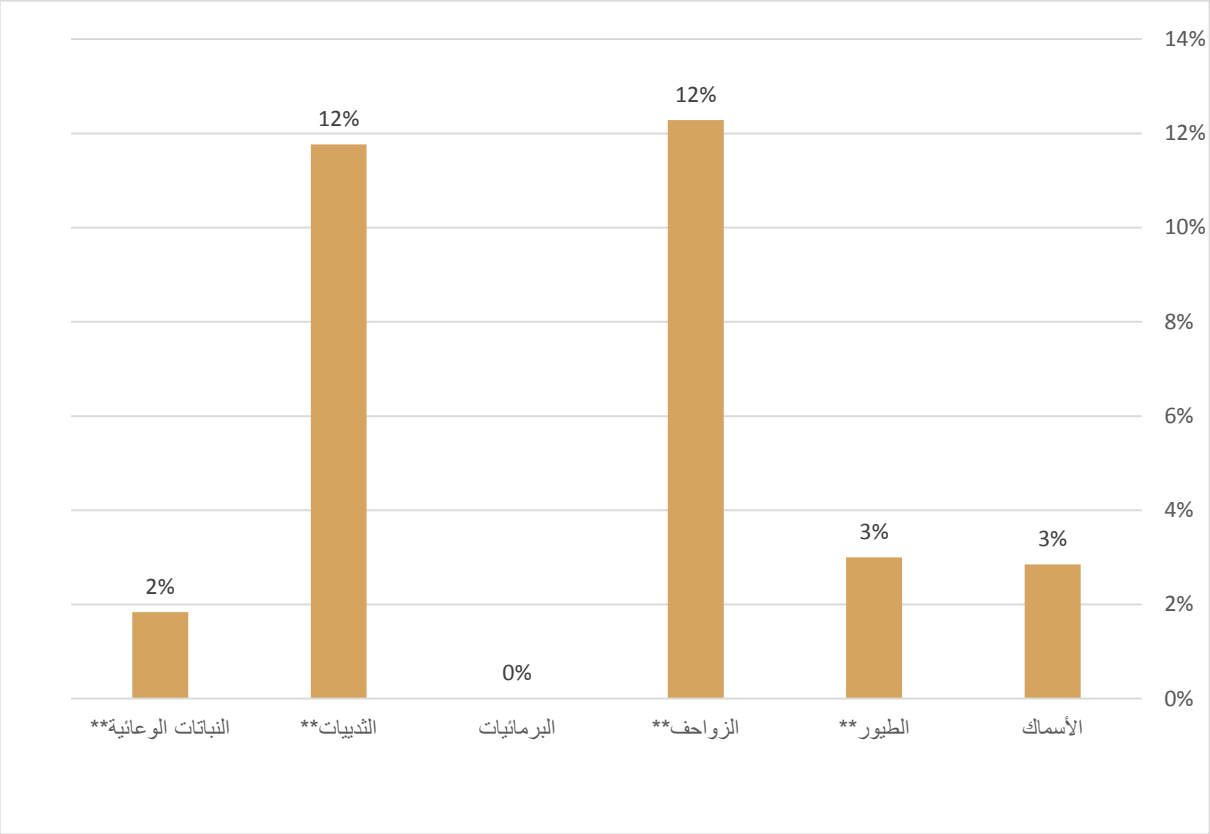
المصدر: هيئة البيئة، مركز الإحصاء - أبوظبي.

* تشمل الأنواع المدرجة ضمن الفئات المهدّدة عالمياً و/أو محلياً حسب القائمة الحمراء.

** تشمل الأنواع البرية والمائية.

ويوضّح الشكل رقم (10) التوزيع النسبي لإجمالي الأنواع المهدّدة من إجمالي الأنواع المعروفة، فثمة أنواع مهدّدة تقع ضمن الفئات المهدّدة حسب القائمة الحمراء العالمية، وأنواع أخرى ضمن الفئات المهدّدة حسب القائمة الحمراء المحلية، حيث زاد معدّل الزواحف المصنفة في الفئة المهدّدة بالانقراض في عام 2016 بنسبة 75% عن عام 2015، أما بالنسبة إلى كل من الطيور، الثدييات، فقد ثبتت معدّلات الأنواع المهدّدة بين عامي 2015 و2016 نحو 3.5%، و11.8% من إجمالي الأنواع المعروفة لكل طائفة على التوالي.

شكل (10): التوزيع النسبي لإجمالي الأنواع المهدّدة من إجمالي الأنواع المعروفة - 2016



المصدر: مركز الإحصاء -أبوظبي.

الجداول الإحصائية

جدول (1): درجات الحرارة حسب الشهر، أبوظبي – 2016

(درجة مئوية)

الشهر	المتوسط الشهري	درجة الحرارة الصغرى	متوسط درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	متوسط درجة الحرارة العظمى
يناير	19.3	7.3	14.6	31.5	22.9
فبراير	19.8	5.0	14.0	35.2	23.5
مارس	23.9	9.4	19.3	38.1	26.9
إبريل	26.3	10.5	20.6	43.4	29.8
مايو	31.4	16.4	25.0	45.8	34.9
يونيو	33.2	19.0	28.0	49.0	37.0
يوليو	35.8	24.9	30.9	49.3	39.6
أغسطس	36.1	22.9	30.1	48.9	41.0
سبتمبر	33.3	22.4	28.2	47.4	37.4
أكتوبر	29.1	16.2	22.7	40.7	33.6
نوفمبر	25.6	11.9	20.2	36.0	30.0
ديسمبر	22.0	7.6	17.3	33.8	25.5

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (2): درجات الحرارة حسب الشهر، العين – 2016

(درجة مئوية)

الشهر	المتوسط الشهري	درجة الحرارة الصغرى	متوسط درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	متوسط درجة الحرارة العظمى
يناير	18.2	3.9	12.5	31.8	17.3
فبراير	19.8	7.0	13.1	36.0	19.7
مارس	24.0	11.3	18.0	37.2	23.0
إبريل	26.7	9.8	19.9	43.5	25.7
مايو	33.2	18.2	25.3	47.6	33.0
يونيو	35.6	22.0	28.3	49.3	43.1
يوليو	37.0	23.5	30.6	50.7	36.9
أغسطس	37.6	20.4	31.0	48.9	37.2
سبتمبر	34.0	19.5	27.8	48.2	33.4
أكتوبر	29.1	18.6	22.9	42.2	28.4
نوفمبر	24.4	13.7	18.7	36.6	23.7
ديسمبر	21.6	8.9	15.6	37.0	21.9

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (3): درجات الحرارة حسب الشهر، الظفرة - 2016

(درجة مئوية)

الشهر	المتوسط الشهري	درجة الحرارة الصغرى	متوسط درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	متوسط درجة الحرارة العظمى
يناير	18.4	5.3	12.4	31.5	22.5
فبراير	19.5	5.0	12.7	37.1	23.0
مارس	24.5	9.4	18.5	39.8	27.0
إبريل	27.5	9.9	20.3	44.6	29.6
مايو	33.5	16.3	24.9	47.6	35.2
يونيو	35.0	19.0	27.0	48.6	36.0
يوليو	37.2	25.3	30.2	49.6	39.4
أغسطس	37.5	23.8	30.1	49.7	40.0
سبتمبر	34.3	22.1	27.4	48.6	36.9
أكتوبر	29.4	15.2	22.8	42.5	32.5
نوفمبر	24.8	12.3	18.5	36.9	28.9
ديسمبر	21.6	7.3	15.6	35.1	25.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (4): درجات الحرارة حسب الشهر، الجزر - 2016

(درجة مئوية)

الشهر	المتوسط الشهري	درجة الحرارة الصغرى	متوسط درجة الحرارة الصغرى	درجة الحرارة العظمى	متوسط درجة الحرارة العظمى
يناير	19.0	11.3	15.8	29.7	21.4
فبراير	19.2	10.0	15.7	32.1	22.6
مارس	23.1	13.7	19.6	39.0	26.5
إبريل	25.9	15.2	21.8	39.5	30.8
مايو	31.4	21.2	26.8	44.2	36.8
يونيو	32.8	24.0	28.3	45.7	37.6
يوليو	35.4	26.8	31.4	48.0	40.4
أغسطس	35.7	27.5	31.2	48.1	40.5
سبتمبر	33.7	25.5	30.0	45.2	37.4
أكتوبر	29.4	21.8	25.7	38.3	33.0
نوفمبر	25.9	16.9	22.6	35.8	28.9
ديسمبر	21.8	12.7	18.6	31.7	24.6

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (5): هطول الأمطار في منطقتي أبوظبي والعين حسب الشهر – 2016

(مليمتر)

الشهر	أبوظبي		العين	
	أقوى الزخات في يوم واحد	المجموع الشهري	أقوى الزخات في يوم واحد	المجموع الشهري
يناير	4.2	15.8	14.8	69.7
فبراير	0.4	0.9	12.3	51.7
مارس	18.4	73.1	88.6	753.2
إبريل	3.0	10.7	8.6	22.6
مايو	0.0	0.0	0.0	0.0
يونيو	0.0	0.0	0.2	0.2
يوليو	0.0	0.0	10.0	17.1
أغسطس	0.0	0.0	6.0	25.6
سبتمبر	0.0	0.0	21.0	21.4
أكتوبر	0.0	0.0	42.8	95.7
نوفمبر	0.0	0.0	1.7	3.1
ديسمبر	0.0	0.0	0.0	0.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (6): هطول الأمطار في الظفرة والجزر حسب الشهر – 2016

(مليمتر)

الشهر	الظفرة		الجزر	
	أقوى الزخات في يوم واحد	المجموع الشهري	أقوى الزخات في يوم واحد	المجموع الشهري
يناير	6.2	23.7	6.2	13.0
فبراير	2.2	7.0	0.2	0.8
مارس	80.0	248.5	42.8	96.4
أبريل	22.0	47.4	13.8	19.2
مايو	0.0	0.0	0.0	0.0
يونيو	0.0	0.0	0.0	0.0
يوليو	0.0	0.0	0.0	0.0
أغسطس	3.4	9.8	0.0	0.0
سبتمبر	2.2	2.2	0.0	0.0
أكتوبر	2.2	2.2	0.0	0.0
نوفمبر	0.0	0.0	0.0	0.0
ديسمبر	0.0	0.0	0.0	0.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (7): الرطوبة النسبية حسب الشهر، أبوظبي – 2016

(%)

الشهر	المتوسط الشهري	الرطوبة الصغرى	متوسط الرطوبة الصغرى	الرطوبة العظمى	متوسط الرطوبة العظمى
يناير	67.3	15.0	44.5	100.0	84.8
فبراير	65.5	5.0	40.0	100.0	86.8
مارس	62.8	5.0	38.0	100.0	85.3
إبريل	50.0	3.0	26.3	100.0	73.3
مايو	47.3	2.0	23.8	100.0	71.5
يونيو	52.8	2.0	24.8	100.0	79.3
يوليو	52.5	5.0	27.5	100.0	84.5
أغسطس	46.5	2.0	16.5	100.0	74.5
سبتمبر	58.8	6.0	29.5	100.0	83.3
أكتوبر	60.5	3.0	35.8	100.0	82.5
نوفمبر	62.3	10.0	36.5	100.0	82.8
ديسمبر	76.7	18.0	48.7	100.0	92.7

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (8): الرطوبة النسبية حسب الشهر، العين – 2016

(%)

الشهر	المتوسط الشهري	الرطوبة الصغرى	متوسط الرطوبة الصغرى	الرطوبة العظمى	متوسط الرطوبة العظمى
يناير	59.0	0.0	31.4	100.0	85.2
فبراير	51.2	4.0	23.1	100.0	81.7
مارس	47.1	2.0	23.2	100.0	76.8
إبريل	34.8	3.0	17.0	98.0	58.1
مايو	26.4	1.0	10.3	98.0	50.3
يونيو	29.2	1.0	9.9	95.0	55.0
يوليو	35.6	4.0	16.3	95.0	70.6
أغسطس	23.2	2.0	10.3	95.0	41.9
سبتمبر	39.9	5.0	17.0	100.0	67.2
أكتوبر	44.4	5.0	19.1	100.0	73.8
نوفمبر	51.7	1.0	26.1	100.0	79.7
ديسمبر	54.9	3.0	27.6	100.0	82.1

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (9): الرطوبة النسبية حسب الشهر، الظفرة – 2016

(%)

الشهر	المتوسط الشهري	الرطوبة الصغرى	متوسط الرطوبة الصغرى	الرطوبة العظمى	متوسط الرطوبة العظمى
يناير	66.7	0.0	40.0	100.0	89.5
فبراير	59.0	6.0	31.3	100.0	86.3
مارس	56.0	7.0	31.3	100.0	82.7
إبريل	42.7	5.0	23.2	100.0	68.0
مايو	34.8	3.0	16.5	99.0	60.8
يونيو	39.5	2.0	17.5	100.0	68.3
يوليو	41.3	3.0	21.5	99.0	89.2
أغسطس	41.3	3.0	18.3	100.0	67.2
سبتمبر	49.0	4.0	25.0	100.0	75.5
أكتوبر	53.2	6.0	25.8	100.0	81.8
نوفمبر	62.3	12.0	37.3	100.0	87.3
ديسمبر	69.1	15.0	44.1	100.0	89.1

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (10): الرطوبة النسبية حسب الشهر، الجزر – 2016

(%)

الشهر	المتوسط الشهري	الرطوبة الصغرى	متوسط الرطوبة الصغرى	الرطوبة العظمى	متوسط الرطوبة العظمى
يناير	70.7	22.0	51.7	100.0	84.3
فبراير	68.3	12.0	44.3	100.0	86.0
مارس	68.0	14.0	44.0	100.0	86.3
إبريل	58.3	10.0	28.7	93.0	82.0
مايو	53.7	6.0	24.7	95.0	80.3
يونيو	57.7	9.0	27.0	98.0	82.0
يوليو	58.3	10.0	30.3	94.0	83.3
أغسطس	60.0	9.0	27.3	93.0	82.7
سبتمبر	60.0	9.0	36.7	98.0	78.0
أكتوبر	60.0	12.0	38.0	97.0	78.0
نوفمبر	66.7	20.0	47.3	99.0	80.7
ديسمبر	74.7	25.0	57.7	94.0	86.7

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (11): سرعة الرياح حسب الشهر، أبوظبي –2016

(عقدة*)

الشهر	المتوسط	القيمة العظمى	متوسط القيم العظمى
يناير	11.5	47.0	23.0
فبراير	11.0	36.0	23.0
مارس	12.8	63.0	28.5
إبريل	13.5	44.0	16.0
مايو	12.5	44.0	16.0
يونيو	14.0	44.0	16.0
يوليو	14.3	39.0	27.5
أغسطس	12.8	42.0	28.0
سبتمبر	12.3	36.0	24.8
أكتوبر	11.0	35.0	22.8
نوفمبر	10.8	45.0	22.3
ديسمبر	10.0	35.0	20.7

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

* العقدة = 1.15 ميل في الساعة.

جدول (12): سرعة الرياح حسب الشهر، العين – 2016

(عقدة*)

الشهر	المتوسط	القيمة العظمى	متوسط القيم العظمى
يناير	9.8	72.0	21.9
فبراير	11.8	63.0	22.9
مارس	12.1	44.0	16.8
إبريل	12.3	44.0	15.2
مايو	11.7	44.0	16.8
يونيو	10.8	67.0	21.8
يوليو	11.3	105.0	27.7
أغسطس	11.3	77.0	28.1
سبتمبر	11.0	53.0	25.4
أكتوبر	9.9	60.0	25.4
نوفمبر	8.9	44.0	20.4
ديسمبر	10.0	60.0	22.6

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

* العقدة = 1.15 ميل في الساعة.

جدول (13): سرعة الرياح حسب الشهر، الظفرة – 2016

(عقدة*)

الشهر	المتوسط	القيمة العظمى	متوسط القيم العظمى
يناير	12.5	54.0	24.8
فبراير	11.8	48.0	25.0
مارس	13.7	44.0	16.0
إبريل	13.7	44.0	16.0
مايو	13.2	44.0	16.0
يونيو	13.7	66.0	30.2
يوليو	14.2	54.0	29.8
أغسطس	11.5	71.0	27.8
سبتمبر	11.3	44.0	26.0
أكتوبر	10.2	36.0	23.8
نوفمبر	10.5	57.0	22.7
ديسمبر	11.7	47.0	23.3

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

* العقدة = 1.15 ميل في الساعة.

جدول (14): سرعة الرياح حسب الشهر، الجزر – 2016

(عقدة*)

الشهر	المتوسط	القيمة العظمى	متوسط القيم العظمى
يناير	17.3	54.0	28.3
فبراير	15.7	50.0	29.0
مارس	16.7	44.0	18.3
إبريل	14.7	44.0	13.7
مايو	15.3	44.0	18.3
يونيو	16.0	53.0	29.7
يوليو	15.7	48.0	28.0
أغسطس	13.7	39.0	27.3
سبتمبر	14.3	43.0	26.3
أكتوبر	12.7	36.0	23.0
نوفمبر	14.3	46.0	25.3
ديسمبر	15.7	42.0	26.3

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

* العقدة = 1.15 ميل في الساعة.

جدول (15): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، أبوظبي – 2016

(وات/م2/ساعة)

الشهر	المتوسط	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
يناير	4,281.8	8,19.0	5,236.0
فبراير	5,171.3	2,477.0	6,467.0
مارس	5,244.5	3,60.0	7,340.0
إبريل	6,320.3	1,074.0	8,030.0
مايو	7,182.3	4,202.0	8,260.0
يونيو	6,933.3	5,207.0	8,520.0
يوليو	6,245.8	4,523.0	7,950.0
أغسطس	6,163.5	3,364.0	9,560.0
سبتمبر	5,997.5	4,447.0	9,060.0
أكتوبر	5,497.3	4,018.0	7,930.0
نوفمبر	4,870.0	3,556.0	6,630.0
ديسمبر	4,617.7	2,574.0	5,780.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (16): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، العين – 2016

(وات/م2/ساعة)

الشهر	المتوسط	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
يناير	4,624.6	8,54.0	6,038.0
فبراير	5,299.9	7,36.0	6,434.0
مارس	5,389.8	3,74.0	7,716.0
إبريل	6,492.4	2,598.0	8,266.0
مايو	7,475.3	4,735.0	8,969.0
يونيو	7,222.4	4,918.0	8,731.0
يوليو	6,521.8	4,704.0	8,294.0
أغسطس	6,531.0	4,121.0	8,078.0
سبتمبر	6,353.7	5,269.0	7,698.0
أكتوبر	5,616.0	3,829.0	6,885.0
نوفمبر	4,814.7	3,784.0	5,762.0
ديسمبر	4,407.8	3,539.0	5,197.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (17): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، الظفرة – 2016

(وات/م2/ساعة)

الشهر	المتوسط	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
يناير	4,393.0	1,308.0	5,590.0
فبراير	5,133.5	2,138.0	6,457.0
مارس	5,450.2	9,55.0	7,640.0
إبريل	6,225.8	8,48.0	7,934.0
مايو	6,718.7	4,583.0	8,295.0
يونيو	6,415.7	4,641.0	8,096.0
يوليو	5,884.5	4,111.0	7,774.0
أغسطس	6,005.0	3,738.0	7,509.0
سبتمبر	5,835.5	4,537.0	7,131.0
أكتوبر	5,227.5	3,854.0	6,404.0
نوفمبر	4,543.8	2,691.0	5,360.0
ديسمبر	4,171.1	3,263.0	4,959.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (18): المجموع اليومي لشدّة الإشعاع الشمسي حسب الشهر، الجزر – 2016

(وات/م2/ساعة)

الشهر	المتوسط	القيمة الصغرى	القيمة العظمى
يناير	4,440.7	1,205.0	5,623.0
فبراير	5,341.7	2,342.0	6,607.0
مارس	5,248.3	1,016.0	7,563.0
إبريل	6,292.0	1,201.0	8,122.0
مايو	7,189.7	4,476.0	8,190.0
يونيو	6,911.7	5,340.0	8,082.0
يوليو	6,323.7	5,291.0	7,565.0
أغسطس	5,919.7	4,472.0	6,713.0
سبتمبر	5,446.0	4,660.0	5,973.0
أكتوبر	5,181.3	3,917.0	6,347.0
نوفمبر	4,397.0	2,410.0	5,526.0
ديسمبر	4,000.3	2,576.0	4,994.0

المصدر: المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل، مركز الإحصاء – أبوظبي.

جدول (19): المتوسط السنوي لتركيز ثاني أكسيد الكبريت في الهواء المحيط حسب المنطقة*

(ميكروجرام /متر مكعب)

موقع المحطة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي						
وسط المدينة - مدرسة خديجة	8.3	5.6	10.6	9.1	8	13.6
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة خليفة	7.5	5.7	5.7	5.6	8.7	11.2
جانب الطريق - شارع حمدان	7.4	5.4	4.7	5	9.4	13.4
منطقة حضرية/ سكنية - مدرسة بني ...	9.1	3.0	2.7	5.4	7.3	9.4
منطقة صناعية - مصفح	7.4	5.3	5.4	7.5	11.6	12.4
منطقة صناعية - المفرق	-	14.1	5.3	2.4	5.9	10.0
منطقة حضرية/سكنية - مدينة خليفة أ	-	-	6.7	9.2	10	10.4
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	-	5.1	4.2	8.1	10.8
العين						
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة العين	8.8	4.9	8	7.7	6.4	6.4
جانب الطريق - شارع العين	6.7	4.7	9.1	8.7	4.9	5.4
منطقة ريفية - القوع	-	-	13.1	4.3	4.5	5.6
منطقة حضرية/سكنية - سويحان	-	7.4	5.9	4.1	6.4	8.1
وسط المدينة - زاخر	-	6.7	5.5	4.3	8.9	8.1
منطقة حضرية/سكنية - الطوية	-	-	9.9	6.4	5.8	6.4
الظفرة						
منطقة حضرية/سكنية - بدع زايد	6.9	7.7	10.2	15.2	15.1	15.4
شارع أبوظبي - طريف	-	-	13	11.4	-	-
منطقة صناعية - الرويس	-	-	19.2	17.6	15.6	20.2
وسط المدينة - مدرسة غياثي	5.3	3.9	4.9	10.2	11.2	12.9
منطقة مرجعية - واحة ليوا	5.1	4.7	3.2	6.5	14.1	10.2
منطقة صناعية مرجعية - حبشان	-	-	8.2	11.1	17	17.7

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

* الحدّ الأقصى السنوي المسموح به لمتوسط تركيز ثاني أكسيد الكبريت هو 60 ميكروجراماً/ متر مكعب.

جدول (20): المتوسط السنوي لتركيز ثاني أكسيد النيتروجين في الهواء المحيط حسب المنطقة

(ميكروجرام/متر مكعب)

موقع المحطة	2011	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي						
وسط المدينة - مدرسة خديجة	30.1	33.5	34.7	28.8	35.7	30.8
منطقة حضرية/ سكنية - مدرسة خليفة	29.2	33.3	32.1	27.8	28.3	27.8
جانب الطريق - شارع حمدان	46.4	46.2	56.7	47.7	49.9	50.1
منطقة حضرية/ سكنية - مدرسة بني ياس	28.1	29.3	31.3	32.5	30.7	32.2
منطقة صناعية - مصفح	49.8	43.0	49.3	53.3	49.8	52.4
منطقة صناعية - المفرق	-	44.0	41.2	49.8	47.7	45.8
منطقة حضرية/سكنية - مدينة خليفة أ	-	-	25.6	34.7	25.4	28.2
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	-	31	42	36.9	38.7
العين						
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة العين	26.6	27.0	29.3	36.3	34.3	32.4
جانب الطريق - شارع العين	4.1	48.7	42	52	42	42.7
منطقة ريفية - القوع	-	-	3.8	6.5	4.9	4.5
منطقة حضرية/سكنية - سويحان	-	12.2	10.1	15.1	13.8	13.2
وسط المدينة - زاخر	-	40.8	29	28.4	31.5	35.2
منطقة حضرية/سكنية - الطوية	-	-	18.4	20.5	25.2	33.4
الظفرة						
منطقة حضرية/سكنية - بدع زايد	17.3	22.4	19.8	17	16.5	14.0
شارع أبوظبي - طريف	-	-	17.9	26.4	-	-
منطقة صناعية - الرويس	-	-	21.2	28.7	25.6	24.8
وسط المدينة - مدرسة غياثي	12.7	13.2	12.7	16.8	15.6	14.9
منطقة مرجعية - واحة ليوا	3.7	3.4	2.7	4.6	3.8	4.1
منطقة صناعية مرجعية - حبشان	-	-	12.8	17.2	13.8	13.1

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

جدول (21): المتوسط السنوي لتركيز الأوزون الأرضي في الهواء المحيط حسب المنطقة

(ميكروجرام/متر مكعب)

موقع المحطة	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي					
وسط المدينة - مدرسة خديجة	94.8	96.4	89.2	88.9	79.9
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة خليفة	73.4	71.1	94.3	99.8	91.2
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة بني ياس	65.2	72.5	103.9	115.4	70.9
منطقة حضرية/سكنية - مدينة خليفة أ	-	116.1	102.6	114.4	93.3
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	102.2	78.5	101.6	80.7
العين					
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة العين	68.8	47.7	74.6	94.5	65.0
منطقة ريفية - القوع	-	111.3	98.5	117.3	91.7
منطقة حضرية/سكنية - سويحان	21.9	106.2	101.5	118.2	90.2
منطقة حضرية/سكنية - الطوية	-	106.7	102.5	97.5	92.7
الظفرة					
منطقة حضرية/سكنية - بدع زايد	66.2	68.6	99.7	123.8	95.9
منطقة صناعية - الرويس	-	101.2	117.7	115.4	91.9
وسط المدينة - مدرسة غياثي	81.0	78.8	100.5	105.7	91.8
منطقة ريفية - واحة ليوا	83.1	75	104.1	117.8	106.6
منطقة صناعية ريفية - حبشان	-	113.1	96.6	106.3	91.9

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

جدول (22): المتوسط السنوي لتركيز الأغبرة العالقة (10 ميكرونات أو أقل) في الهواء المحيط حسب المنطقة

(ميكروجرام/متر مكعب)

موقع المحطة	2012	2013	2014	2015	2016
أبوظبي					
وسط المدينة - مدرسة خديجة	121.8	134.8	92.8	138.3	117.1
منطقة حضرية/ سكنية - مدرسة خليفة	74.3	136.7	82.5	118.6	127.1
جانب الطريق - شارع حمدان	143.1	106.6	123.5	171.6	101.0
منطقة حضرية/ سكنية - مدرسة بني ياس	189.3	144.7	67.8	142.4	130.0
منطقة صناعية - مصفح	226.7	163.7	142.3	172.1	158.1
منطقة صناعية - المفرق	-	196.7	163.8	174.9	206.9
منطقة حضرية/سكنية - مدينة خليفة أ	-	142	83.5	136.1	155.9
منطقة حضرية/سكنية - المقطع	-	124.8	112.6	144	136.4
العين					
منطقة حضرية/سكنية - مدرسة العين	96.4	115.0	105.4	124.1	111.7
جانب الطريق - شارع العين	151.3	155.5	97.7	100.8	102.3
منطقة ريفية - القوع	-	145.8	95.5	138.1	108.9
منطقة حضرية/سكنية - سويحان	-	135.7	92.8	132.9	90.8
وسط المدينة - زاخر	-	79.8	94.2	101.9	94.0
منطقة حضرية/سكنية - الطوية	-	130.3	100.6	136.2	100.1
الظفرة					
منطقة حضرية/سكنية - بدع زايد	102.3	146.2	98.7	134.8	128.7
شارع أبوظبي - طريف	-	104.1	132.4	-	
منطقة صناعية - الرويس	-	76.8	121.9	139.7	125.6
وسط المدينة - مدرسة غياثي	128.4	143.9	95.7	115.9	112.4
منطقة مرجعية - واحة ليوا	153.0	133.3	110.9	168.3	112.8
منطقة صناعية مرجعية - حبشان	-	-	151.2	106.0	208.1

المصدر: هيئة البيئة – أبوظبي.

جدول (23): انبعاثات ثاني أكسيد الكبريت - قطاع النفط والغاز

(طن)

قطاع العمل	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**241,707**	**208,121**	**322,798**	**363,692**	**220,249**
الاستكشاف، التطوير والإنتاج	63,565	62,078	57,067	52,977	56,117
إدارة الغاز	161,153	130,068	252,776	299,588	154,892
التكرير والبتروكيماويات	1,252	1,191	1,235	1,433	1,327
المبيعات والتسويق	15,737	14,785	11,719	9,694	7,913

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

ملاحظة: تم إعادة تصنيف القطاعات من قبل المصدر.

جدول (24): انبعاثات أكاسيد النيتروجين - قطاع النفط والغاز

(طن)

قطاع العمل	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**69,164**	**68,380**	**56,708**	**54,335**	**69,716**
الاستكشاف، التطوير والإنتاج	14,048	15,242	14,648	10,870	15,898
إدارة الغاز	21,738	21,371	24,448	22,089	27,258
التكرير والبتروكيماويات	8,713	8,477	10,304	11,037	12,340
المبيعات والتسويق	24,665	23,290	7,308	10,339	14,220

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

ملاحظة: تم إعادة تصنيف القطاعات من قبل المصدر.

جدول (25): انبعاثات المركبات العضوية المتطايرة - قطاع النفط والغاز

(طن)

قطاع العمل	2012	2013	2014	2015	2016
المجموع	**68,727**	**72,024**	**68,886**	**64,457**	**88,491**
الاستكشاف، التطوير والإنتاج	50,682	54,634	54,222	52,295	52,225
إدارة الغاز	6,392	6,333	5,569	7,531	5,802
التكرير والبتروكيماويات	3,644	1,915	2,189	1,837	1,888
المبيعات والتسويق	8,009	9,142	6,906	2,795	28,577

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

ملاحظة: تم إعادة تصنيف القطاعات من قبل المصدر.

جدول (26): انبعاثات ثاني أكسيد الكربون - قطاع النفط والغاز

(مليون طن)

قطاع العمل	2013	2014	2015	2016
المجموع	**26.1**	**30.0**	**33.7**	**34.1**
الاستكشاف، التطوير والإنتاج	4.2	4.5	4.8	5.3
إدارة الغاز	12.5	14.1	16.3	17.4
التكرير والبتروكيماويات	8.1	10.1	11.2	9.9
المبيعات والتسويق	1.3	1.2	1.4	1.4

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

ملاحظة: تم إعادة تصنيف القطاعات من قبل المصدر.

جدول (27): نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون - قطاع النفط والغاز

(طن)

قطاع العمل	2013	2014	2015	2016
المجموع	**11.2**	**11.3**	**12.1**	**11.7**
الاستكشاف، التطوير والإنتاج	1.7	1.7	1.7	1.8
إدارة الغاز	5.4	5.3	5.9	6.0
التكرير والبتروكيماويات	3.5	3.8	4	3.4
المبيعات والتسويق	0.6	0.5	0.5	0.5

المصدر: شركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك.

ملاحظة: تم إعادة تصنيف القطاعات من قبل المصدر.

الملاحظات التوضيحيّة

المصطلحات

يحتوي التقرير على مصطلحات معيّنة تخصّ البيئة وتلعب هذه المصطلحات دوراً مهماً عند تحليل إحصاءات البيئة لإمارة أبوظبي، ويتضمّن التقرير المصطلحات التالية:

البيئة:

إجمالي الظروف الخارجية التي تؤثر في حياة كائن حي ونموه وبقائه على سطح الأرض، وتشمل المناخ والهواء والماء والتربة والمعادن، إضافة إلى الكائنات الحيّة نفسها.

الإحصاءات البيئية:

هي إحصاءات تبيّن حالة البيئة واتجاهاتها وتغطي أوساط البيئة الطبيعية (الهواء/المناخ والماء والأرض/التربة) والكائنات الحيّة في الأوساط البيئية، والمستوطنات البشرية. والإحصاءات البيئية تميل بطبيعتها إلى تحقيق التكامل، فهي تقيس النشاطات البشرية والأحداث الطبيعية التي تؤثر في البيئة، وتأثيرات هذه النشاطات والأحداث، والاستجابات الاجتماعية للتأثيرات البيئية، وتشمل تعريفات واسعة تتضمّن مؤشرات ودلالات ومحاسبة بيئية[2].

إحصاءات المناخ

الضغط الجوي:

يعرف الضغط الجوي بأنه وزن عمود الهواء الممتد من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية. ويعدّ الضغط الجوي من أهم عناصر الطقس، حيث يؤدّي الاختلاف في الضغط الجوي إلى بروز قوة تحدر الضغط التي تعدّ المسبّب الرئيس لحركة الهواء من مكان إلى آخر -أي إلى هبوب الرياح- وبالتالي انتقال الطاقة من مكان إلى آخر وحدوث التقلّبات في الطقس والمناخ.

ويعادل الضغط الجوي عند سطح البحر عموداً من الزئبق ارتفاعه 76 سم ويتناسب الضغط الجوي عكسياً مع درجة حرارة الهواء، فإذا ارتفعت درجة الحرارة يتمدّد الهواء وتقلّ كثافته ومن ثم يتناقص وزنه وضغطه والعكس صحيح، إذا انخفضت درجة الحرارة ينكمش الهواء ويزداد وزنه أي يرتفع ضغطه. كما يتأثر الضغط الجوي بالارتفاع والانخفاض، إذ يقلّ الضغط الجوي كلما زاد ارتفاع المنطقة عن سطح البحر.

متوسط الأمطار الهاطلة:

هو المتوسط الحسابي لكميّة الأمطار الهاطلة المسجّلة بالمليمتر خلال شهر أو سنة.

المناخ:

حالة الجو في موقع معيّن أو منطقة على مدى فترة طويلة من الزمن قد تكون شهراً أو سنة أو فصلاً أو سنوات عدّة. وهو المحصّلة طويلة المدى في الغلاف الجوي من العناصر مثل الإشعاع الشمسي والحرارة والرطوبة ونوع الهطول والضغط الجوي والرياح، سرعة واتجاهاً، وتباينات هذه العناصر.

أقوى زخة مطرية:

أعلى كميّة أمطار هاطلة بالمليمتر على موقع محدّد خلال الشهر أو السنة (فترة زمنية).

الرطوبة النسبية:

هي نسبة كتلة بخار الماء الموجودة فعلاً في وحدة الحجم من الهواء إلى كتلة بخار الماء اللازمة لإشباع وحدة الحجم ذاتها في درجة الحرارة والضغط الجوي نفسهما. وهي نسبة مئوية لا وحدة لها. ويمكن حسابها بالطرق التالية:

الرطوبة النسبية = (ضغط بخار الماء الفعلي/ضغط بخار الماء الإشباعي) x 100% أو

الرطوبة النسبية = (الرطوبة النوعية/الرطوبة النوعية الإشباعية) x 100%

وتتغيّر الرطوبة النسبية خلال اليوم تبعاً للتغيّر في درجة الحرارة، إذ إن ضغط البخار الإشباعي يعتمد على درجة الحرارة. وتكون الرطوبة النسبية منخفضة في أثناء النهار وترتفع تدريجياً إلى أن تصل إلى أعلى مستوياتها في الساعات الأخيرة من الليل عند تسجيل درجة الحرارة الصغرى. وقد تصل أحياناً إلى درجة الإشباع، حيث يتكوّن الندى إذا كانت درجة الحرارة أعلى من الصفر المئوي أو الصقيع إذا كانت درجة الحرارة دون الصفر المئوي.

الإشعاع الشمسي:

مجموعة من الإشعاعات الأثيرية مصدرها الشمس تتألف من ثلاثة أنواع ضوئية وحرارية وحيوية.

ساعات سطوع الشمس:

عدد ساعات سطوع الشمس خلال النهار، التي تقاس في الأوقات غير المحجوب فيها ضوء الشمس نتيجة وجود سحب أو ضباب أو جسيمات عالقة.

الرياح:

هي الحركة الأفقية للهواء. وحركة الهواء إما أن تكون رأسية إلى أعلى وإما إلى أسفل فتعرف باسم التيارات الصاعدة أو التيارات الهابطة، وتعدّ الشمس السبب الأساسي في التغيّرات المناخية على سطح الأرض، إذ إن أشعة الشمس تعمل على تسخين الهواء وتمدّده، وبالتالي يقلّ ضغطه وتتحرّك الرياح من مناطق الضغط الجوي المرتفع إلى مناطق الضغط الجوي المنخفض، وبسبب دوران الأرض حول نفسها فإن الرياح لا تتجه مباشرة من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض بل تنحرف إلى يمين اتجاهها في نصف الكرة الشمالي وإلى يسار اتجاهها في نصف الكرة الجنوبي بسبب قوة (كوريو ليس) الناتجة من دوران الأرض حول محورها.

إحصاءات الهواء

تلوّث الهواء:

وجود ملوّث أو مواد ملوّثة في الهواء، لا تتبدّد بصورة سليمة وتؤثر في صحة البشر أو رفاهيتهم أو تحدث آثاراً بيئية ضارة [2].

المعدّل السنوي للتراكيز:

المتوسط الحسابي للقياسات جميعها [1].

ثاني أكسيد الكربون (CO2):

غاز لا لون له ولا رائحة وغير سام وينتج من احتراق الوقود الأحفوري. ويشكّل عادة جزءاً من الهواء المحيط، وينتج أيضاً خلال تنفس الكائنات الحيّة، ويعدّ من أهم الغازات الدفيئة (ظاهرة الاحتباس الحراري) التي تساهم في تغيّر المناخ [2].

انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون (نصيب الفرد):

هو مجموع كميّات ثاني أكسيد الكربون المنبعثة في بلد ما نتيجة لأنشطة السكان (الإنتاج والاستهلاك) مقسوماً على عدد سكان البلد. تشمل انبعاثات هذا الغاز المحسوبة للبلد الغاز المنبعث من استهلاك أنواع الوقود الصلبة والسائلة والغازية، وإنتاج الإسمنت وحرق الغاز المشعلي. تتبع التقارير الوطنية المقدّمة إلى اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية الخاصة بتغيّر المناخ، المبادئ التوجيهية الصادرة عن الفريق الدولي الحكومي المعني بتغيّر المناخ، التي تقوم على أساس الإحصاءات الوطنية للانبعاثات وتشمل مصادر انبعاثات ثاني أكسيد الكربون نصيب الفرد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بتقسيم كميات الغاز المنبعثة على عدد سكان البلد المعني [1].

أول أكسيد الكربون (CO):

غاز لا لون له ولا رائحة ولكنه سام ينتج من الاحتراق غير الكامل للوقود الأحفوري. ويتّحد أول أكسيد الكربون بالهيموجلوبين في دم البشر ويخفض قدرته على حمل الأكسجين ملحقاً آثاراً ضارة بهم [2].

ديسيبل:

وحدة قياس الصوت على مقياس لوغاريتمي، حيث يتضاعف علو الصوت تقريباً لدى كل زيادة مقدارها 10 ديسيبل[2].

الأوزون الأرضي (O_3):

الأوزون يوجد كملوّث ثانوي في الطبقة السفلى من الغلاف الجوي ويمكن أن تعزّز ملوّثات أخرى تكوينه. وهو سام جداً إذا زاد مستواه على 0.1 جزء في المليون [2].

ثاني أكسيد النيتروجين (NO_2):

هو غاز لونه بني محمر ذو رائحة يمكن تمييزها، ويعدّ غازاً شديد السميّة عند وجوده بتركيزات كبيرة ملحقاً أضراراً بالغة بالرئة. وهو معامل مؤكسد قوي يتفاعل في الهواء لتشكيل حامض النيتريك الذي يؤدّي إلى التآكل إضافة إلى تكوين النترات العضوية السامة التي تساهم في إنتاج الأوزون على مستوى الأرض أو الضباب الدخاني.

أكاسيد النيتروجين (NOx):

ينتج من الاحتراق من عمليات النقل ومصادر ثابتة وهو مساهم رئيس في الترسيبات الحمضية وتكوين الأوزون على مستوى الأرض في الغلاف الجوي [2].

الضوضاء:

صوت مسموع من حركة المرور والبناء وسواها، تولّد آثاراً مزعجة وضارة (فقدان السمع) وتقاس بوحدة الديسيبل[2].

الأوزون (O_3):

غاز سام كريه الرائحة يحتوي الجزيء منه على ثلاث ذرات من الأكسجين، وينشأ طبيعياً بتركيز يبلغ 0.01 جزء في المليون، وتعدّ مستويات 0.1 جزء في المليون سامة. ويتيح الأوزون في الستراتوسفير طبقة واقية من الأشعة فوق البنفسجية على البشر والكائنات الحيّة الأخرى. وفي التروبوسفير يعدّ الأوزون مكوناً رئيساً للضباب الدخاني الكيميائي الذي يؤثر بدرجة خطرة في الجهاز التنفسي البشري [2].

الجسيمات العالقة (SPM):

هي عبارة عن حبيبات أو جزيئات دقيقة صلبة أو سائلة مثل الغبار والدخان والضباب والأبخرة والضباب الدخاني الموجودة في الهواء أو الانبعاثات [2].

مناطق نائية (بعيدة عن التلوث):

محطة مراقبة بعيدة عن أي صناعة أو كثافة سكانية [1].

ثاني أكسيد الكبريت:

هو غاز ثقيل كريه الرائحة لا لون له يطلق بصورة رئيسة نتيجة احتراق أنواع الوقود الأحفوري، وهو ضار للبشر وللنباتات. ويساهم في حمضية التهاطل [2].

الأغبرة العالقة (SPM10):

هي عبارة عن حبيبات صلبة أو سائلة، أقل من 10 ميكرونات، يمكن أن تنتشر خلال الهواء نتيجة عمليات الحرق، والأنشطة الصناعية أو الموارد الطبيعية [1].

المركبات العضوية المتطايرة:

مركبات عضوية تتبخّر بسهولة وتساهم في تلوّث الهواء بصفة أساسية بإنتاج أكاسيد كيميائية ضوئية[2].

المركبات العضوية المتطايرة عدا الميثان:

المركبات العضوية المتطايرة عدا الميثان: مجموعة من المذيبات مثل المركبات العضوية التي من السهل تبخّرها في درجة الحرارة العادية، تنتج عادة من احتراق الوقود وفي العمليات التي تستخدم مذيبات أو منتجات معتمدة على المذيب مثل الدهانات، وإزالة شحوم المعادن وغيرها. والعديد من هذه الكيماويات ضارة بصحّة الإنسان إذا استنشقت أو هضمت أو شربت أو عند ملامستها للجلد. كما أن المركبات العضوية المتطايرة عدا الميثان لها مساهمة مهمّة في تكوين الأوزون الأرضي. والمركبات العضوية المتطايرة عدا الميثان هي حاصل جمع المركبات الهيدروكربونية الملوثة للهواء عدا الميثان [1].

الطلب البيوكيميائي على الأكسجين (BOD):

الأكسجين الذائب الذي تتطلّبه الكائنات الحيّة للتحليل الهوائي للمواد العضوية الموجودة في المياه، ويقاس على درجة حرارة 20 درجة مئوية لمدة خمسة أيام. هذا المقياس يعطي معلومات عن درجة تلوّث المياه بالمادة العضوية[1].

معالجة بيولوجية:

هي عملية تستخدم البكتيريا الهوائية أو غير الهوائية لفصل المواد السائلة عن الحمأة التي تحتوي ملوثات ميكروبية وملوثات، وتستخدم المعالجة البيولوجية بالترافق مع المعالجة الميكانيكية أو بالتزامن معها[1].

المياه المحلاة:

إجمالي حجم المياه التي يُحصل عليها من عمليات تحلية المياه (مياه البحر، مياه المسوس/المياه شبه المالحة... إلخ) [1].

المعالجة الميكانيكية:

هي عملية معالجة ذات طبيعة فيزيائية وميكانيكية، التي ينتج منها تحويل المياه العادمة إلى تدفقات سائلة وحمأة مفصولة عنها. وتستخدم هذه العملية بالترافق مع المعالجة البيولوجية ووحدة المعالجة المتقدّمة أو بالتزامن معها. وتشمل عمليات مثل الترسيب والتعويم [1].

مياه البحر:

هي المياه المأخوذة من البحر أو المحيط. وفي المتوسط، تكون مياه البحر في محيطات العالم بنسبة ملوحة 3.5%. وهذا يعني أن كل لتر (1000 مليلتر) من ماء البحر يحتوي على 35 غراماً من الأملاح (معظمها وإن لم يكن كلها كلوريد صوديوم) مذابة فيها [3].

إنتاج الحمأة الصلبة (المواد الجافة):

المواد الصلبة المستقرة المتراكمة، رطبة أو مختلطة، مع مكون سائل نتيجة عمليات طبيعية أو اصطناعية، وتكون قد فصلت عن شتى أنواع المياه العادمة في أثناء المعالجة [3].

مجموع التزويد بالمياه من قبل القطاع العام:

هو مجموع المياه المزوّدة بوساطة الوحدات الاقتصادية المرتبطة بتجميع المياه وتنقيتها وتوزيعها وهي مرتبطة بـ (ISIC 41) وتشمل تحلية مياه البحر لإنتاج المياه كمنتج رئيس للاستثمار ويستثنى نظام الاستخدام لأغراض الزراعة ومعالجة المياه العادمة للوقاية من التلوّث [1].

مجموع المياه العذبة المعاد استخدامها:

هو المياه العذبة الخارجة من محطات تنقية المياه العادمة بعد معالجتها، وتُوصل إلى مستخدمي المياه العادمة، وهذا يعني التزويد المباشر بالمياه المعالجة للمستخدم ويستثنى من ذلك المياه العادمة المستخدمة لتغذية المسارات المائية والوديان والمياه التي يجرى تدويرها [1].

مجموع المياه العادمة المتولّدة:

هو كميّة المياه بالمتر المكعب التي تنتج من عدم وجود غرض لاستخدامها أو بسبب وجودها بنوعية أو كميّة أو في الوقت الذي وُجدت فيه [1].

مجموع المياه العادمة المعالجة:

العمليات المستخدمة لإنتاج مياه عادمة التي تلبّي المعايير البيئية أو نوعيات أخرى تقابل معيار التدوير أو إعادة الاستخدام [1].

المعالجة في محطات معالجة أخرى:

معالجة المياه العادمة في أي محطة معالجة غير القطاع العام مثل معالجة المياه العادمة الصناعية، يستثنى من (المعالجة الأخرى للمياه العادمة) المعالجة التي تغطى بخدمات معالجة مستقلة مثل الحفر الامتصاصية [1].

المعالجة في خدمات معالجة مستقلة:

المعالجة المستقلة لمعالجة المياه العادمة المنزلية والمياه العادمة الأخرى في حالات عدم توافر شبكة المياه العادمة من قبل القطاع العام أو لأنها تنتج منتجات غير نافعة للبيئة، مثال على ذلك المعالجة في صهاريج المياه العادمة [1].

مجموع المياه العادمة المعالجة في محطات القطاع العام:

المياه العادمة جميعها المعالجة في محطات المعالجة التابعة للبلديات كسلطات رسمية أو الشركات الخاصة العاملة لمصلحة السلطات المحلية التي هدفها الرئيس معالجة المياه العادمة [1].

إحصاءات الصحة والسلامة المهنية

التسمّم الغذائي:

أي مرض يكون سببه عدوى أو تسمّم طبيعي ناجم عن تناول غذاء أو ماء. وبعبارة أخرى هو حالة تسمّم مرضية لفرد أو مجموعة من الأفراد بعد تناولهم الغذاء أو الماء الملوّث نفسه الذي يحتوي على مادة (ضارة) سمية أو ناتجة من عدوى بكتيرية أو فيروسية أو طفيلية أو إفرازات لسموم بكتيرية أو سموم فطرية أو سموم طبيعية (نباتية أو حيوانية) أو مسمّمات كيميائية أو مواد تسبّب الحساسية، ولحدوث التسمّم الغذائي أعراض وعوامل مختلفة.

السلامة والصحة المهنية:

العلم الذي يهتمّ بالحفاظ على سلامة الإنسان وصحته، وذلك بتوفير بيئات عمل آمنة خالية من مسبّبات الحوادث أو الإصابات أو الأمراض المهنية. وبعبارة أخرى هي مجموعة من الإجراءات والقواعد والنظم لها إطار تشريعي تهدف إلى الحفاظ على الإنسان من خطر الإصابة، وعلى الممتلكات من خطر التلف والضياع.

الحوادث المهنية:

يُعرف الضرر الذي يصيب العامل بسبب وقوع حادث معيّن بأنه (إصابة)، أي أن الإصابة هي النتيجة المباشرة للحادث الذي يتعرّض له العامل، وتعرف إصابة العمل بأنها الإصابة التي تحدث للعامل في مكان العمل أو بسببه. وكذلك تعدّ الإصابات التي تقع للعمال في طريق ذهابهم إلى العمل أو طريق الرجوع من العمل إصابات عمل بشرط أن يكون الطريق الذي سلكه العامل هو الطريق المباشر دون توقف أو انحراف. وتعدّ الأمراض المهنية من إصابات العمل.

النفايات من الزراعة والغابات:

النفايات جميعها التي تنتج من مختلف الأنشطة الزراعية والغابات [1].

السماد العضوي (النفايات):

عملية التحويل إلى سماد عضوي هي عملية بيولوجية يتم بها تحليل النفايات عن طريق الميكروبات الهوائية أو غير الهوائية، وتكون نتيجتها منتج قابل للاستخدام [1].

النفايات من الإنشاءات:

النفايات جميعها الناتجة من نشاط الإنشاءات. وتشير هذه الفئة إلى النفايات المتولّدة في التصنيف تقسيم 45 من تصنيف (ISIC) [1].

النفايات الخطرة:

النفايات التي تحتوي على خصائص معيّنة مثل مواد سامة أو معدية أو أشعة أو قابلة للاشتعال، والتي تشكّل خطراً حقيقياً مادياً أو خطراً على صحة الإنسان والكائنات الحيّة الأخرى وعلى البيئة [1].

الحرق (النفايات):

هي عملية حرق تحت السيطرة للنفايات مع استعادة الطاقة أو من دونها [1].

محارق النفايات:

تسهيلات حرق النفايات تحت السيطرة، سواء باستعادة الطاقة أو من دون استعادتها [1].

النفايات الصناعية:

وتشمل النفايات من المناجم والمحاجر والصناعات التحويلية وإنتاج الطاقة والإنشاءات السائلة والصلبة والغازية التي منشؤها من تصنيع منتجات محدّدة [1].

مواقع دفن النفايات:

المواقع المخصّصة كمواقع نهائية للنفايات تكون تحت الأرض أو فوقها ومتحكّماً بها أو غير متحكّم بها [1].

النفايات المنقولة إلى مدافن النفايات:

تشمل إجمالي الكميّات التي تُدفن سواء مباشرة أو بعد فرزها و/أو معالجتها، إضافة إلى بقايا عمليات الاسترجاع والتخلّص من النفايات التي يُذهب بها إلى مدافن النفايات. ومدافن النفايات هي المكان النهائي للنفايات داخل الأرض أو فوقها بطريقة مسيطر عليها أو غير مسيطر عليها، ويغطي التعريف المدافن في المواقع الداخلية (مثل قيام منتج النفايات بنقلها إلى مكان التخلّص من النفايات الذي يملكه منتج النفايات) ومواقع خارجية [1].

النفايات السائلة:

هي نواتج سائلة تتكوّن من خلال استخدام المياه في عمليات التصنيع أو بقايا مواد مصنّعة مثل الزيوت، ومياه الصرف الصناعي، ويُتخلص منها عن طريق المعالجة في الموقع أو في شبكة المجاري أو الإلقاء في البحر أو غيره.

النفايات البلدية:

تشمل النفايات المنزلية والنفايات المشابهة لها. هذا التعريف يشمل أيضاً النفايات الكتلية (مثل الشراشف والأثاث القديم والفراش) ونفايات فناء البيت، وأوراق الأعشاب المقصوصة وكناسة الشوارع ومحتويات حاويات النفايات ونفايات تنظيف الأسواق، إذا عوملت كنفايات، كما يشمل النفايات التي مصدرها المساكن والمتاجر ومنشآت الأعمال الصغيرة والمكاتب والمؤسسات (المدارس والمستشفيات والمباني الحكومية).كما تشمل أيضاً نفايات مختارة مثل نفايات المتنزهات وصيانة الحدائق) إذا عوملت كنفايات. يستثني هذا التعريف النفايات من الشبكة العامة للمياه العادمة وأبنية البلدية، والنفايات نتيجة التدمير [1].

جمع النفايات البلدية:

كميّة النفايات البلدية التي تجمع بوساطة البلديات أو بالنيابة عنها، إضافة إلى النفايات البلدية التي تجمع من قبل القطاع الخاص، وتشمل خليطاً من النفايات المنزلية، والجزء الذي يجمع بشكل منفصل بغرض العودة إلى وضع سوي (من خلال الجمع من بيت إلى بيت و/أو العمل)[1].

إنتاج النفايات البلدية:

هو حاصل جمع النفايات البلدية المجموعة مضافاً إليها كميّة النفايات البلدية المقدّرة من المناطق غير المخدومة بوساطة جمع النفايات البلدية [1].

إدارة النفايات البلدية في الدولة:

كميّة النفايات البلدية التي تجمع في الدولة -النفايات التي تصدر قبل معالجتها أو التخلص منها + كمية النفايات المستوردة للمعالجة والتخلّص منها[1].

الانسكابات (النفطية) البترولية:

نفط يصرف مصادفة أو عن عمد ويطفو على سطح أجسام مائية ككتلة متميزة تحملها الريح والتيارات وحركة المد والجزر، ويمكن التحكّم جزئياً في انسكابات النفط عن طريق تشتيتها كيميائياً وحرقها واحتوائها آلياً وامتزازها. وللانسكابات النفطية آثار مدمّرة على الأنظمة الإيكولوجية الساحلية [2].

أخرى (معالجة/تخلّص من النفايات):

أي معالجات نهائية أو تخلّص من النفايات يختلف عن إعادة التدوير (التحويل إلى سماد) الحرق والدفن والتخزين الدائم مشمول هنا [1].

إعادة تدوير (النفايات):

إعادة التدوير يعرف بأنه إعادة استخدام مواد النفايات في عمليات الإنتاج عن طريق استرجاعها من النفايات، عدا إعادة استخدام الوقود [1].

مصانع/محطات المعالجة:

التسهيلات للعمليات الفيزيائية والحرارية والكيميائية والبيولوجية للنفايات، التي تؤدّي إلى تغيير خصائص النفايات بهدف تصغير حجمها أو الطبيعة الخطرة لها، يمكن أن تكون التسهيلات في المعالجة أو إعادة التدوير أو مصانع الأسمدة مشمولة هنا [1].

النفايات:

هي مواد ليست منتجات رئيسة (مثال منتجات تنتج للسوق) التي تتولّد ولا يوجد لها استخدام من قبل منتجها لأغراضه الإنتاجية أو التحويلية أو الاستهلاكية الخاصة، والتي يرغب في التخلّص منها، ويستثنى من ذلك النفايات التي يعاد تدويرها أو استخدامها في مكان إنتاجها (مثل المنشآت) والنفايات التي تصرف مباشرة إلى المياه أو الهواء المحيط [1].

إحصاءات التنوع الحيوي

التنوّع الحيوي (Biodiversity):

يعرّف التنوّع الحيوي بأنه نطاق الاختلافات الجينية، واختلاف الأنواع والنظام الإيكولوجي في منطقة ما. (الأمم المتحدة، 1997).

القائمة الحمراء لتصنيف الاتحاد الدولي لصون الطبيعة وحماية الموارد الطبيعية (IUCN Red List)

يشمل تصنيف القائمة الحمراء الفئات التالية:

منقرض (EX):

يعدّ النوع منقرضاً عندما لا يكون هناك شكّ في أن آخر أفراده قد فني، ويتحقق ذلك عندما تفشل عمليات المسح الشامل لكل بيئاته المعروفة أو المتوقعة داخل نطاق توزيعه وفي الأوقات المناسبة لوجوده (الوقت المناسب من اليوم والفصل والعام) في تسجيل وجود أي فرد له، مع مراعاة دورة حياة النوع وكذلك أشكال حياته (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

منقرض برياً (EW)

يعدّ النوع منقرضاً برياً عندما لا يوجد إلا مزروعاً (نبات) أو داخل أسر (حيوان) أو عندما يعاد تأهيله وإدخاله إلى مناطق خارج نطاق توزيعه، ويفترض ذلك عندما تفشل عمليات المسح الشامل لكل بيئاته المعروفة أو المتوقعة داخل نطاق توزيعه وفي الأوقات المناسبة لوجوده (الوقت المناسب من اليوم والفصل والعام) في تسجيل وجود أي فرد له، مع مراعاة دورة حياة النوع وكذلك أشكال حياته (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

الفئات المهدّدة (Threatened)

تشمل ثلاث فئات، هي: مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى (CR)، ومهدّد بالانقراض (EN)، ومعرّض للانقراض (VU).

يصنّف النوع ضمن الفئات: مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى (CR)، أو مهدّد بالانقراض (EN)، أو معرّض للانقراض (VU)، عندما تتفق أفضل الأدلة المتاحة مع أحد المعايير الخمسة (أ-ه) الخاصة بكل فئة (انظر القسم الخامس للمرجع الخاص بفئات القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية ومعاييرها في المصادر) التي تشير إلى أن هذا النوع يواجه أعلى المخاطر والتي تهدّده بالانقراض في البرية (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

تحت التهديد (NT)
يعدّ النوع تحت التهديد عندما لا تتفق معايير تقويمه مع فئات مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى، ومهدّد بالانقراض، ومعرّض للانقراض، ولكنه مؤهّل لأن يصبح مهدّداً في المستقبل القريب (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

أقل تهديداً (LC)
يعدّ النوع أقل تهديداً عندما لا تتفق معايير تقويمه مع أي من الفئات السابقة. وتضمّ هذه الفئة الأنواع الشائعة والمنتشرة (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

غير متوافر المعلومات (DD)
يضمّ النوع لفئة "غير متوافر المعلومات" عندما تكون المعلومات المتاحة عن توزيعه وحجم جماعته ووضعها غير كافية لتقويم مخاطر الانقراض التي يواجهها بصورة مباشرة أو غير مباشرة، على الرغم من أن هذا النوع قد يكون مدروساً جيداً وخصائصه البيولوجية معروفة، لذلك لا تعدّ هذه الفئة واحدة من الفئات المهدّدة بل إن تصنيف النوع ضمنها يشير إلى أهميّة الحصول على معلومات أكثر عنه وهو الأمر الذي تحقّقه الأبحاث المستقبلية (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

غير مصنّف (NE)
ينضم النوع إلى هذه الفئة إذا لم يُقوّم بالمعايير المستخدمة بعد (الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية، 2001).

إجمالي عدد الأنواع المعروفة يشير إلى العدد الإجمالي للأنواع المعروفة والموصوفة والمسجّلة لفئة أو طائفة ما في بلد معيّن أو منطقة معيّنة (إمارة أبوظبي). إجمالي عدد الأنواع المعروفة للثدييات والزواحف تشمل الأنواع البحرية. وإجمالي عدد الأنواع المعروفة للطيور تشمل الطيور المهاجرة والمقيمة.

إجمالي عدد الأنواع المهدّدة يشير إلى العدد الإجمالي للأنواع التي تواجه أعلى خطر بالانقراض العالمي و/أو الانقراض المحلي وتشمل الفئات: مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى (CR)، ومهدّد بالانقراض (EN)، وعرضة للانقراض (VU)، حسب القائمة الحمراء للاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والموارد الطبيعية (IUCN Red List) و/أو القائمة الحمراء المحلية.

ينبغي تفسير **عدد الأنواع المهدّدة** بأنها عدد الأنواع التي صنّفت بأنها مهدّدة ضمن الأنواع التي قوّمت حتى الآن، إذ إنه لا تزال هناك أنواع لم تُقوّم.

الانقراض هو عملية فرص ولذلك فإن تصنيف الأنواع ضمن الفئات الأعلى في التهديد يشير إلى توقعات أكبر لتعرّضها للانقراض، فالأنواع المدرجة في تلك الفئات فرصتها أكبر في الانقراض خلال فترة زمنية محدّدة عن تلك المدرجة في فئات أقل (هذا إذا لم تتخذ محاولات جادة للحفاظ عليها)، ومع هذا فإن بقاء الأنواع المدرجة في الفئات الأعلى في التهديد وعدم انقراضها لا يعني بالضرورة أن هذا التقويم لم يكن دقيقاً منذ البداية.

الاختصارات المستخدمة

(Extinct): منقرض EX.

(Extinct in the Wild): منقرض برياً EW.

(Critically Endangered): مهدّد بالانقراض من الدرجة الأولى CR.

(Endangered): مهدّد بالانقراض EN.

(Vulnerable) . : معرّض للانقراضVU

(Near Threatened): تحت التهديد NT.

(Least Concern) . : أقل تهديداًLC

(Data Deficient) . : غير متوافر المعلوماتDD

(Not Listed): غير مدرجة NL.

(Not Evaluated): غير مصنّف NE.

(Over-Exploited): مستغلة بشكل مفرط OE.

(Exploitation within Sustainable Limit): مستغلة ضمن حدود الاستدامة WSL.

(International Union for Conservation of Nature): الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية IUCN.

مصدر البيانات:

المركز الوطني للأرصاد الجوية والزلازل وهيئة البيئة – أبوظبي وشركة بترول أبوظبي الوطنية – أدنوك وهيئة مياه وكهرباء أبوظبي وشركة أبوظبي للماء والكهرباء وشركة أبوظبي للتوزيع وشركة العين للتوزيع وشركة أبوظبي لخدمات الصرف الصحي وهيئة الصحة – أبوظبي ومركز إدارة النفايات – أبوظبي. ولقد وُفّرت البيانات لمركز الإحصاء – أبوظبي الذي تولّى معالجتها وتدقيقها واستخدمها لإنتاج الإحصاءات والمؤشرات.

الملاحظات المتعلّقة بالجداول:

تتعلّق الأرقام جميعها الواردة في هذه النشرة بإمارة أبوظبي، فيما عدا الحالات التي يشار فيها إلى خلاف ذلك. وما لم تتم الإشارة إلى تفاصيل حسب المناطق داخل الجدول، فإن الأرقام تعكس إجمالي الإمارة وأينما وردت كلمة "أبو ظبي" مجرّدة في هذه النشرة فهي تشير إلى منطقة أبوظبي فقط وليس كل الإمارة.

نظراً إلى التقريب، قد لا يتطابق المجموع المذكور مع حاصل الجمع الفعلي للأعداد التي تتألف منها في بعض الجداول.

الرموز المستخدمة

- البيانات غير متوافرة.

" > " الرقم في الواقع أكبر من الرقم المسجّل في الجدول.

معلومات إضافية والإصدار التالي

للمزيد من الإحصاءات التفصيلية حول الإحصاءات البيئية والإحصاءات الرسمية الأخرى الرجاء زيارة الموقع الإلكتروني لمركز الإحصاء -أبوظبي: http://www.scad.ae

سيتم نشر الإصدار المقبل في أكتوبر عام 2018 لبيانات عام 2017.

المراجع

1. الأمم المتحدة -اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، مجموعة الإحصاءات البيئية في منطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا، نيويورك 2007.
2. الأمم المتحدة، شعبة الإحصاء، معجم المصطلحات البيئية، نيويورك 1997.
3. الأمم المتحدة، شعبة الإحصاء وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، استمارة الإحصاءات البيئية لعام 2010، فرع المياه، قائمة التعاريف، 2010 من
http://unstats.un.org/unsd/ENVIRONMENT/questionnaire2010.htm

رؤيتنا: الريادة والابتكار في الإحصاء

Our Vision: Leadership and Innovation in Statistics

www.scad.ae

مكتبة الإصدارات