

From **data** to **decision-making** under conditions of uncertainty

August 26th to 28th, 2025

RISK
Summer
School
2025



Risk Institute
Université Grenoble Alpes

DECODE Project

Decode stands for: DEvelop Compétences DEvoted to the management of uncertainty with creativity and drama tools



Swansea University
Prifysgol Abertawe



**Cyfoeth
Naturiol**
Cymru
**Natural
Resources**
Wales



Gwyddoniaeth Dinasyddion yn Cyfoeth Naturiol Cymru

Citizen Science in Natural Resources Wales

Rebecca Mitchell

Pwy yw CNC, beth yw ein gwaith. Beth yw fy rôl i

CNC - Cyfoeth Naturiol Cymru

Corff a noddir gan y Llywodraeth sy'n gyfrifol am reoli adnoddau naturiol Cymru yn gynaliadwy.

Mae gwaith monitro a goruchwylio amgylcheddol CNC yn cwmpasu:

- Ansawdd dŵr, gwaddodion a bioleg mewn dŵr croyw a dyfroedd morol y glannau
- Pysgod dŵr croyw
- Safleoedd, cynefinoedd a rhywogaethau gwarchodedig (ACA a SoDdGA) – ar y tir, mewn dŵr croyw ac yn y môr.
- Lefelau a chemeg dŵr daear
- Lefelau afonydd a glawiad

Who is NRW, What do we do.

What my role is

NRW – Natural Resources Wales

Government Sponsored body responsible for the sustainable management of Wales's natural resources.

NRW's Environmental Monitoring & surveillance covers:

- Water quality, sediments and biology in freshwater and inshore marine waters
- Freshwater fish
- Protected Sites habitats and species (SACs and SSSIs) – Terrestrial, Freshwater and Marine.
- Groundwater levels and chemistry
- River levels and rainfall

Ein hangenion tystiolaeth – pam rydym yn casglu data

Our evidence needs – why we collect the data

Pam rydym yn casglu data monitro.

- Adroddiadau statudol
- Sylfaen dystiolaeth i lywio polisi
- Ei ddefnyddio i reoli safleoedd
- Galluogi eraill i weithredu ar sail gwybodaeth.



Why we collect monitoring data.

- Statutory reporting
- Evidence base to inform policy
- Feed back into site management
- Enabling others to act on information.



Beth yw gwyddoniaeth dinasyddion / What is citizen science



Hyfforddi i dynnu lluniau o safleoedd / Training to photograph sites

Dyma sut mae Fframwaith Arsylwi Amgylcheddol y DU (UKEOF) yn diffinio gwyddoniaeth dinasyddion:

“gwirfoddolwyr yn mynd ati i gasglu gwybodaeth am fioamrywiaeth a’r amgylchedd, sy’n cyfrannu at ehangu ein dealltwriaeth o’r amgylchedd naturiol, gan gynnwys monitro biolegol a chasglu neu ddehongli arsylwadau amgylcheddol”

Citizen science is defined by the UK Environmental Observation Framework (UKEOF) as:

“volunteer collection of biodiversity and environmental information which contributes to expanding our knowledge of the natural environment, including biological monitoring and the collection or interpretation of environmental observations”

Buddion o ddefnyddio prosiectau neu fentrau Gwyddoniaeth Dinasyddion

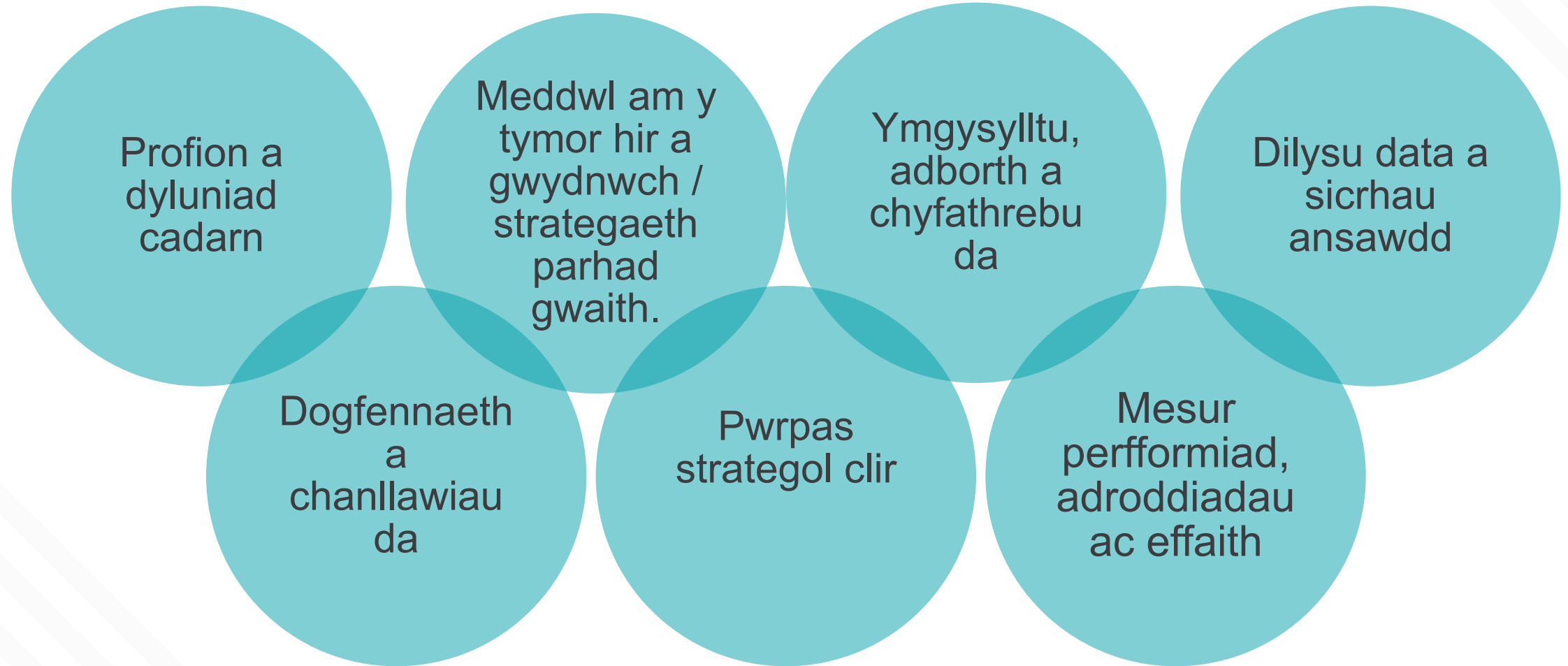
Benefits from using Citizen Science projects or initiatives

- Mwy o ddata mewn lleoliadau ychwanegol
 - Defnyddio adnoddau cyfyngedig CNC yn effeithlon
 - Cysylltu'r gymuned leol â'r amgylchedd naturiol
 - Prosiectau pwrpasol ar gyfer ymchwiliadau lleol
-
- Enhanced data coverage in additional locations
 - Efficiency in using NRW limited resources
 - Engaging local community with the natural environment
 - Bespoke projects for local investigations

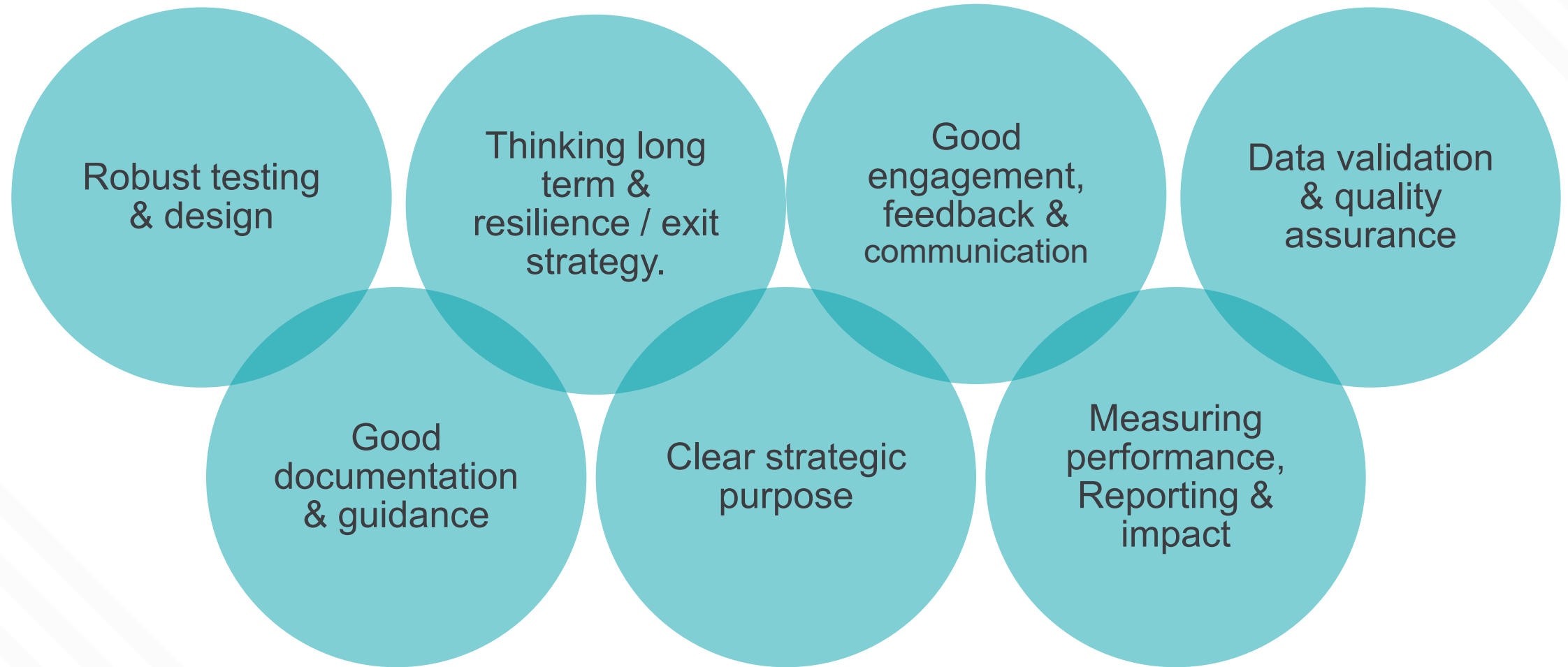


SoDdGA Trefonnen ac Allteurnyn / Nash and Goldcliff SSSI

Problemau a chyfyngiadau cyffredin ar gyfer prosiectau Gwyddoniaeth Dinasyddion



Common issues and restrains for Citizen Science projects



Rhaglenni monitro ar y tir / Terrestrial monitoring programs



UK Butterfly
Monitoring Scheme



National Plant
Monitoring Scheme



Cynllun Monitro Gloënnod Byw y DU – Enghraifft o weithio ar gyfer anghenion CNC

UK Butterfly Monitoring Scheme – Example for working for NRW needs



- **Beth sy'n cael ei gasglu:** Trawslun monitro gloënnod byw'r DU
 - **Pam ei gasglu:** Tueddiadau rhywogaethau
 - **I ble mae'n mynd:** O'r ffurflen gwyddoniaeth dinasyddion i'r Rhwydwaith Bioamrywiaeth Cenedlaethol
 - **Sut mae CNC yn defnyddio'r data yma:** Rheoleiddio cynefinoedd 9A, llywio polisi a thueddiadau'r DU.
-
- **What is collected :** UK butterfly monitoring transect
 - **Why is it collected :** Species trends
 - **Where does it go :** From citizen science form to National biodiversity network
 - **How does NRW then use this data :** Habitat regulation 9A, inform policy & UK trends.



Gwyddoniaeth dinasyddion a monitro morol

Citizen science and marine monitoring

Cyfleoedd yn yr amgylchedd morol

- Cyfrifiadau o rywogaethau
- Gwirfoddolwyr yn deifio ers 1997
- Technegau – Seasearch/Shoresearch
- Arolygon o Forfeydd Heli

Opportunities in the Marine environment

- Species counts
- Volunteer diving since 1997
- Techniques – Seasearch/Shoresearch
- Saltmarsh Surveys



Morgi lleiaf Ymddiriedolaeth Bywyd Gwyllt
Gogledd Cymru / [Small-spotted catshark North Wales wildlife trust](#)



Gwyddoniaeth dinasyddion a monitro dŵr croyw

Citizen science and freshwater monitoring

Cyfleoedd yn yr amgylchedd dŵr croyw

- Arolygon morffoleg e.e. Arolygon Cynefinoedd Afonydd
- Cyfrifiadau o rywogaethau goresgynnol mewn systemau afonydd ACA
- Arolygon o ficroffytâu neu infertebratau

Opportunities in the Freshwater environment

- Morphology surveys e.g. River Habitat Surveys
- Invasive species counts in SAC river systems
- Macrophyte or Invertebrate surveys



Modular River Survey



Diolch / Thank you

