

**Wybrane zagadnienia opracowywania
narzędzi informatycznych
wspomagających proces
rekonstrukcji
i rewitalizacji zagrożonych
wymarciem języków**

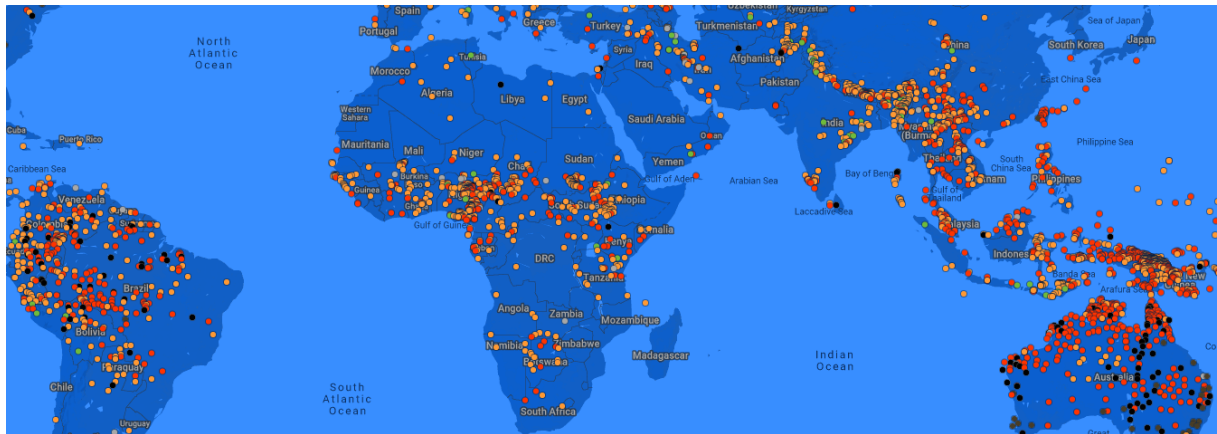
DR INŻ. MIROSŁAW GAJER

Katedra Informatyki Stosowanej

Wydział EAIiB

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Ponad połowa z 7000 używanych obecnie na świecie języków jest zagrożona w różnym stopniu wymarciem



Widok fragmentu interaktywnej mapy, na której przedstawiono geograficzne rozmieszczenie zagrożonych wymarciem języków na świecie (źródło: <http://www.endangeredlanguages.com/>)

Zagrożone wymarciem języki germańskie, romańskie i celtyckie



Widok fragmentu interaktywnej mapy, na której przedstawiono geograficzne rozmieszczenie zagrożonych wymarciem języków w Europie (źródło: <http://www.endangeredlanguages.com/>)

The Rosetta project



Powstały w wyniku realizacji przedsięwzięcia „The Rosetta project” wykonany ze stopu szlachetnych metali dysk zawierający dane dotyczące używanych na kuli ziemskiej języków (źródło:

<https://rosettaproject.org/>)

Ethnologue



Widok strony głównej projektu „Ethnologue” (źródło: <https://www.ethnologue.com/>)

Wymieranie języków:

- **Zubożenie różnorodności językowej świata**
- **Wraz z językiem ginie specyficzna kultura**
- **Skurczenie się materiału badawczego dla lingwistów:**
 - 1. Zagadnienia ewolucji języka**
 - 2. Zagadnienia pokrewieństwa i ewolucji języków**
 - 3. Pytania o uniwersalia językowe**

**Czynne działania na rzecz rekonstrukcji i rewitalizacji
wymierających języków:**

1. Języki kontrolowane

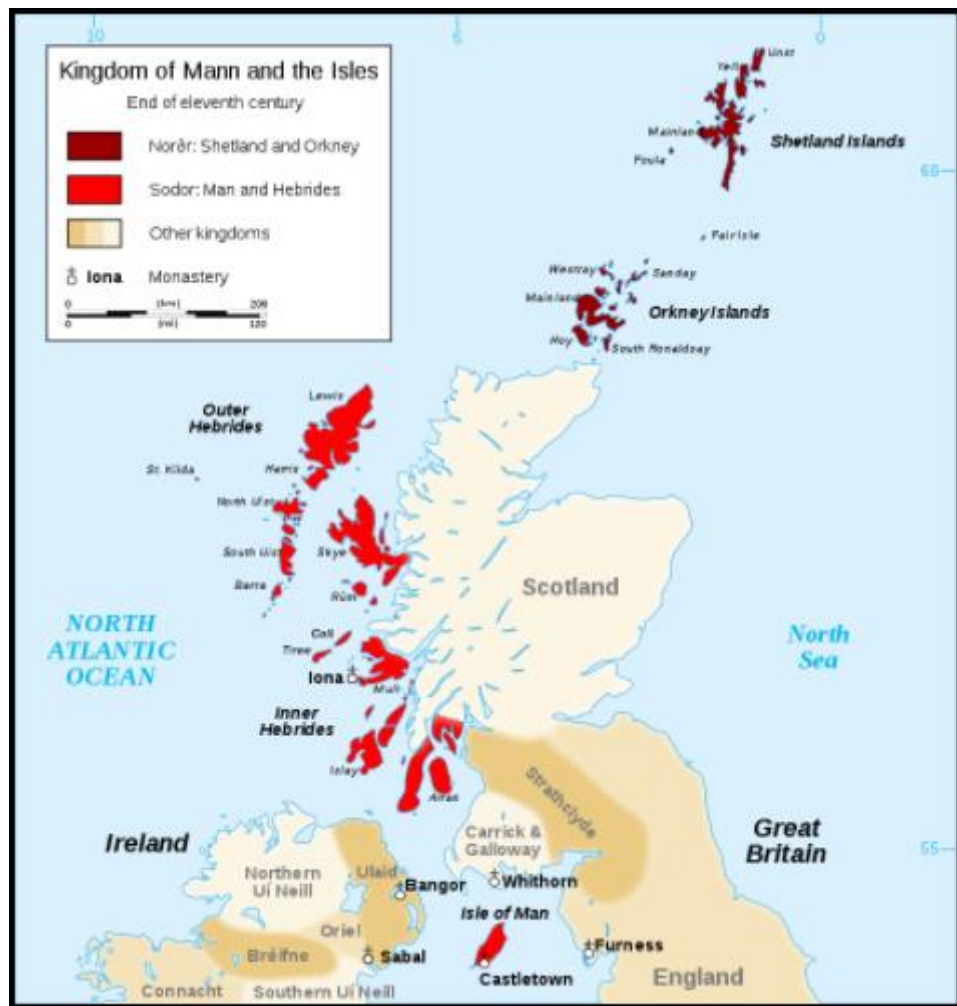
2. Generatory struktur syntaktycznych

**3. Narzędzia informatyczne typu
Machine-Aided Human Translation**

JĘZYK FARERSKI



JĘZYK NORN



Zachowany tekst w języku norn:

Faþoz i ir i chimirie, Hel-
leur ir i nam thite, gilla col-
dum thite cumma, beþa
thine mota þara gozt o þurn
linna gozt i chimirie, ga þus
da on da dalight þroþ þoza,
þirgibe þus linna þoza liu
þee þirgibe lindara mutha
þus, lyþ þus þe i tumtation,
min delibeza þus fro olt ilt,
Amen. Or Ðn sa meteth
þeza.

 Danish MAHT — □ ×

Rodzaj zdania:

zdanie w stronie czynnej

zdanie w stronie biernej

zdanie orzecznikowe

 Danish MAHT—□×

Podmiot zdania:
zaimek osobowy
rzeczownik
fraza rzeczownikowa

 Danish MAHT	—	□	×
Zaimek osobowy:			
JA			
TY			
ON			
ONA			
MY			
WY			
ONI/ONE			
zaimek nieokreślony			



Czas lub tryb gramatyczny:

czas teraźniejszy

czas przeszły prosty (imperfektywny)

czas przeszły złożony (perfektywny)

czas zaprzeszy

czas przyszły prosty

czas przyszły złożony (perfektywny)

tryb warunkowy I (teraźniejszy)

tryb warunkowy II (przeszły)

tryb warunkowy III (zaprzeszy)

tryb rozkazujący

czasownik modalny

Czasownik modalny:

vil	kan	skal	må	bør	tør	czas teraźniejszy
ville	kunne	skulle	måtte	burde	turde	czas przeszły prosty (imperfektywny)
har villet	har kunnet	har skullet	har måttet	har burdet	har turdet	czas przeszły złożony (perfektywny)
havde villet	havde kunnet	havde skullet	havde måttet	havde burdet	havde turdet	czas zaprzeczły
vil ville	vil kunne	vil skulle	vil måtte	vil burde	vil turde	czas przyszły prosty



Danish MAHT



Typ frazy czasownikowej:

fraza czasownikowa nieprzechodnia

fraza czasownikowa przechodnia

fraza czasownikowa zwrotna



Danish MAHT



Zdanie proste typu SV:

hun har kunnet addere

DALEJ >>>



Danish MAHT



Stopień przymiotnika:

stopień równy

stopień wyższy

stopień najwyższy



Wybór czasu lub trybu czasownika <at være>:

czas teraźniejszy

czas przeszły prosty (imperfektywny)

czas przeszły złożony (perfektywny)

czas zaprzeszyły

czas przyszły prosty

czas przyszły złożony

tryb warunkowy I (teraźniejszy)

tryb warunkowy II (przeszły)

tryb warunkowy III (zaprzeszyły)



Danish MAHT



Zdanie orzecznikowe:

de ville have været de aller aktiveste

DALEJ >>>



Danish MAHT



Rodzaj strony biernej:

strona bierna procesu

strona bierna stanu

strona bierna fleksyjna

Wybór rzeczownika:

☐ abc-bok	☐ akkusativ	☐ ambassade	☐ anmeldese	☐ arbeidderske	☐ artium	☐ avgangstider
☐ abonnement	☐ aks	☐ ambassadør	☐ anmerkning	☐ arbeiderklasse	☐ arv	☐ avgift
☐ abort	☐ aksel	☐ ambulanse	☐ annonse	☐ arbeiderparti	☐ arving	☐ avgrunn
☐ abstraksjon	☐ aksent	☐ analyse	☐ annseelse	☐ arbeidsdag	☐ asjett	☐ avhandling
☐ addisjon	☐ aksje	☐ ananas	☐ ansikt	☐ arbeidsgiver	☐ asjett	☐ avis
☐ adgang	☐ aksjeselskap	☐ anarki	☐ ansiktstrekk	☐ arbeidskraft	☐ ask	☐ aviskiosk
☐ adjektiv	☐ aksjon	☐ anatomi	☐ anskuelse	☐ arbeidsløshet	☐ aske	☐ avkall
☐ administrasjon	☐ aktelse	☐ anbud	☐ anstalt	☐ arbeidstid	☐ askebeger	☐ avkom
☐ adopsjon	☐ akterdekk	☐ and	☐ anstrengelse	☐ aritmetikk	☐ assurance	☐ avl
☐ adressat	☐ aktivitet	☐ andakt	☐ ansvar	☐ ark	☐ astronomi	☐ avløp
☐ adresse	☐ aktor	☐ andel	☐ antall	☐ arkeologi	☐ asyl	☐ avreise
☐ advarsel	☐ alarm	☐ andelsselskap	☐ antenne	☐ arkitekt	☐ ateisme	☐ avrustning
☐ adverb	☐ albue	☐ aner	☐ antrekk	☐ arkitektur	☐ atlas	☐ avsender
☐ advokat	☐ alder	☐ anerkjennelse	☐ anvendelse	☐ arkiv	☐ atmosfære	☐ avskjed
☐ affære	☐ alderdom	☐ anfall	☐ anvisning	☐ arm	☐ atom	☐ avskrift
☐ after	☐ alfabet	☐ anger	☐ ape	☐ armbånd	☐ attest	☐ avsky
☐ aftensmat	☐ alge	☐ angrep	☐ apotek	☐ armbåndsur	☐ attraksjon	☐ avslag
☐ agentur	☐ alkohol	☐ angst	☐ apparat	☐ arme	☐ august	☐ avslutning
☐ agg	☐ alle	☐ ankel	☐ appell	☐ armhule	☐ autoritet	☐ avsnitt
☐ agn	☐ allmennhet	☐ anker	☐ appelsin	☐ armod	☐ avbetaling	☐ avstand
☐ agronom	☐ allmanakk	☐ anklage	☐ appetitt	☐ arr	☐ avbud	☐ avtale
☐ agronomi	☐ altan	☐ ankomst	☐ aprikos	☐ arrest	☐ avdeling	☐ avtrykk
☐ agurk	☐ alter	☐ anledning	☐ april	☐ art	☐ avdrag	
☐ akademi	☐ alvor	☐ anlegg	☐ arbeid	☐ artikkel	☐ avfall	
☐ akkord	☐ amatør	☐ anliggende	☐ arbeider	☐ artist	☐ avgang	

Wybór elementu dodatkowego:

- ☒ brak elementu dodatkowego
- ☒ rodzajnik nieokreślony
- ☒ rodzajnik określony
- ☒ zaimek dzierżawczy (JA) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (TV) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (ON) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (ONA) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (MY) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (WY) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (ONI/ONE) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy (JA) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (TV) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (ON) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (ONA) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (MY) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (WY) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy (ONI/ONE) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek dzierżawczy zwrotny (SWÓJ/SWOJA/SWOJE) - przed rzeczownikiem
- ☒ zaimek dzierżawczy zwrotny (SWÓJ/SWOJA/SWOJE) - po rzeczowniku
- ☒ zaimek wskazujący (OBIEKT BLISKI)
- ☒ zaimek wskazujący (OBIEKT DALEKI)
- ☒ przymiotnik w stopniu wyższym bez rodzajnika
- ☒ przymiotnik w stopniu wyższym z rodzajnikiem nieokreślonym
- ☒ przymiotnik w stopniu wyższym z rodzajnikiem określonym
- ☒ przymiotnik w stopniu najwyższym

 Norsk

—

□

×

Fraza rzeczownikowa:

aksjonen vår

Zapisz frazę jako podmiot

Zapisz frazę jako dopełnienie bliższe

Zapisz frazę jako dopełnienie dalsze

DALEJ >>>

 Norsk

Zdanie proste:

dere vil arbeide

Zapisz zdanie proste jako pierwsze zdanie zdania złożonego

Zapisz zdanie proste jako drugie zdanie zdania złożonego

DALEJ >>>