

AKTYVIOJI ECHOLOKACIJA. KAIP IŠMOKTI MATYTI AUSIMIS

SAULĖ JANKEVIČIENĖ, GIEDRĖ PETKUVIENĖ

KAUNO PRANO DAUNIO UGDYMO CENTRO TIFLOPEDAGOGAI

KAUNAS, 2019



**o Prano Daunio
lymo centras**



Erasmus+

KAS YRA ECHOLOKACIJA?

ECHOLOKACIJA YRA TECHNIKA, KURIA SUVOKIANT IR
GAVENKANT TIKSLIĄ INFORMACIJĄ APIE APLINKOS OBJEKTUS,
MEDŽIAGAS, GALIMA ATPAŽINTI OBJEKTUS AR JŲ GRUPES
APLINKOJE SĄMONINGAI ĮTRAUKIANT JUTIMUS, YPAČ KLAUSY-

ECHOLOKACIJA YRA METODAS, KURIUO INTERPRETUOJAM
GARSAI, SUKELIANTYS AIDUS, SKLINDANČIUS NUO APLINKIN
OBJEKTŲ, SIEKIANT NUSTATYTI, KUR OBJEKTAI YRA JŪSŲ
PASTŪVILGIU.

ECHOIDENTIFIKACIJA – IŠ GARSO GAUTI DAUGIAU



Echoidentifikacijos skėtis

Pliūpsninis sonaras

Žmogaus echolokacija

Žmogaus sonaras/ biosonaras

Aktyvioji echolokacija/ sonaras

Pasyvioji echolokacija

Objektų vietos nustatymas

Akustinių tarpų/ atvirų vietų paieška

Objektų savybės

PASYVIOJI ECHOLOKACIJA

PASYVIOJI ECHOLOKACIJA YRA IŠ APLINKOS SKLINDANČIŲ
GARSŲ PANAUDOJIMAS.

APLINKOS GARSAI GALI BŪTI NAUDOJAMI KAIP
ORIENTACINIAI TAŠKAI, NORINT KELIAUTI SAUGIAI IR
PATVIRTAI.

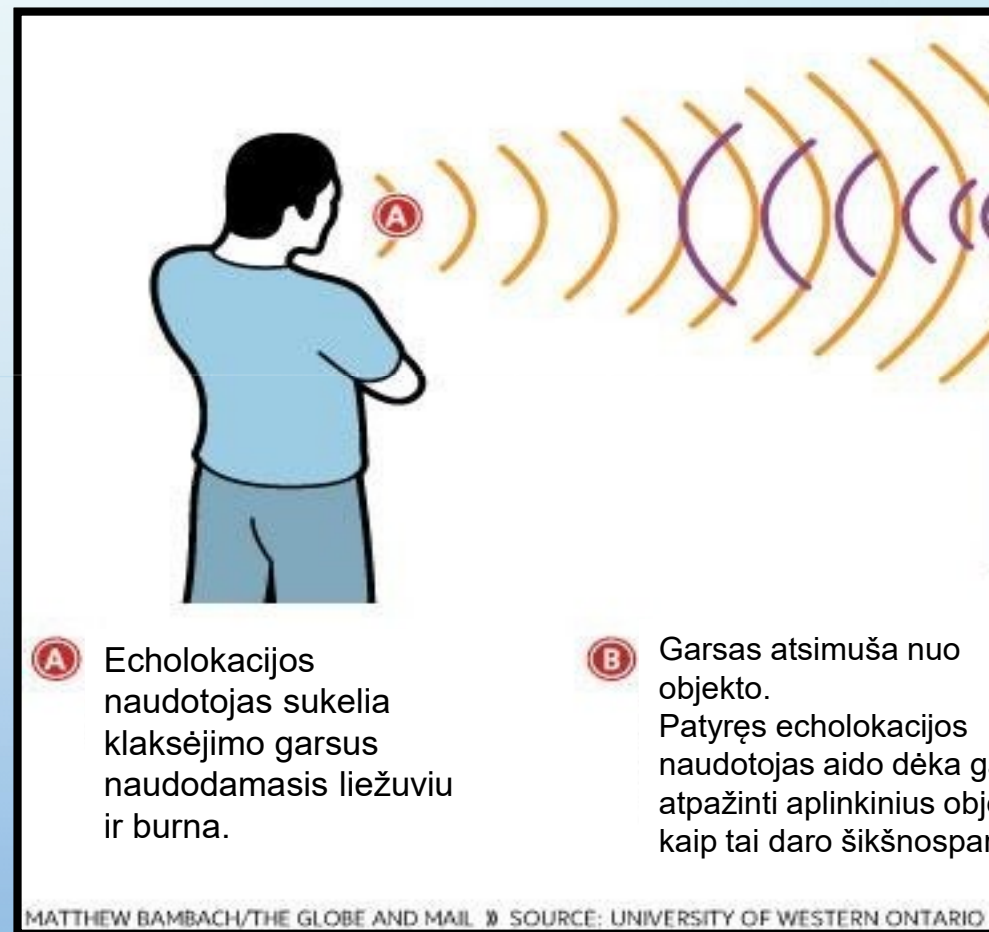


AKTYVIOJI ECHOLOKACIJA

AKTYVIOJI ECHOLOKACIJA YRA
SUSIAUS GARSO, OPTIMIZUOTO
ATSPINDĖTI NUO OBJEKTŲ, NAUDOJIMAS.

GARSAS SKLEIDŽIAMAS NORIMA KRYPTIMI
NORIMA JĖGA.

SKLEIDŽIAMAS GARSAS ATSIMUŠA NUO
OBJEKTO, O ŠIO ATSPINDŽIO GARSAS YRA
PRINAMAS AIDU.



ECHOLOKACIJOS MOKYMO PROGRAM

- **I DALIS** – PAGRINDINĖ **TEORINĖ INFORMACIJA**, SUSIJUSI SU ECHOLOKACIJA;
- **II DALIS** - ESMINIAI **PRATIMAI**, SUSIJĘ SU AKTYVIAJA ECHOLOKACIJA PASTATŲ **VIDUJE**, GARSO ŠALTINIO NUSTATYMU, IŠMOKIMU KLAKSĖTI LIEŽUVIU, NUSTATYTI OBJEKTŲ VIETĄ ERDVĖJE;
- **III DALIS** – AKTYVIOSIOS ECHOLOKACIJOS **NAUDOJIMAS LAUKE**;
- **IV DALIS** – **SUDĖTINGŲ** AKTYVIOSIOS ECHOLOKACIJOS **ĮGŪDŽIŲ** NAUDOJIMAS, **PROBLEMŲ** KELIONĖS METU **SPRENDIMO** BŪDAI IR PRIEMONĖS.

GARSO SIGNALAI

- KLAKSĖJIMAS LIEŽUVIU
- „Č“ [TJ], „TSK TSK“, KLAKSĖJIMO, RAGINIMO, „ŠŠŠŠ“ GARSAI
- ŠNEKAMOJI KALBA ARBA DAINAVIMAS
- PLOJIMAS DELNAIS/ SPRAGSĖJIMAS PIRŠTAIS
- STUKSENIMAS ILGAJA LAZDELE
- ĖJIMAS GARSIAI TRINKSINT KOJOMIS ARBA KOJŲ VILKIMAS
- NAUDOJIMASIS SPRAGTUKU ARBA KASTANJETE

DANIEL KISH

AMERIKIETIS ECHOLOKACIJOS EKSPERTAS;

DIAGNOZAVUS TINKLAINĖS VĖŽĮ, AKYS BUVO

PAŠALINTOS 13 MĖNESIŲ AMŽIAUS;

DAR VAIKYSTĖJE IŠMOKO KLAKSĖTI LIEŽUVIU;

UKŪRĖ TECHNIKĄ, NAUDODAMAS BALTAŲ LAZDELĘ IR

ECHOLOKACIJĄ KARTU, KAD DAR LABIAU PAGERINTŲ SAVO

MOBILUMĄ.



DANIEL'IS KISH'AS IR JO *LAISVĖS FORMULĖ*

LAISVĖS FORMULĖ SUDARO MOKYMAI TO, KĄ KISH'AS VADIN
J SAVĖ NUKREIPTU ATRADIMU, SAVO INICIJUOTU APLINKOS
ATRADIMU IR PLIŪPSNINIO SONARO NAUDOJIMU.

DĖMESYS TELKIAMAS SAVO INICIJUOTAM ATRADIMUI IR
AKTYVIOSIOS ECHOLOKACIJOS/ PLIŪPSNINIO SONARO
NAUDOJIMUI.

BEN UNDERWOOD (1992 - 2009)

ŽINOMAS KAIP „BERNIUKAS, MATĖS BE AKIŲ“

DVEJŲ METŲ AMŽIAUS JAM BUVO DIAGNOZUOTAS

NEKLAINĖS VĖŽYS, PO METŲ PAŠALINTOS AKYS

PENKERIŲ JIS PRADĖJO SAVARANKIŠKAI MOKYTIS ECHOLOKACIJOS

KLAKSĖDAMAS LIEŽUVIU IR KLAUSYDAMASIS SAVO SUKURTŲ GARSO

BANGŲ, JIS IŠMOKO ATPAŽINTI OBJEKTUS IR SAUGIAI JUDĖTI



MUEL OLDRIDGE (2000 – 2009)

AI BUVO TREJŲ METŲ AMŽIAUS, SMEGENYSE

ASTAS NEOPERUOJAMAS AUGLYS

O KELIŲ MĖNESIŲ APAKO

NETEKTAS REGĖJIMAS NESUMAŽINO GYVENIMO DŽIAUGSMO

URĖJO JUODĄJĮ TAEKVONDO DIRŽĄ

ORIENTACIJAI NAUDOJO KLAKSĖJIMĄ LIEŽUVIU





TIM JOHNSON

- KNYGŲ VAIKAMS AUTORIS, VERSLININKAS, INŽINIERIUS, KOVOS MENŲ INSTRUKTORIUS
- KNYGOS „ĮVADAS Į ECHOLOKACIJĄ AKLIESIEMS IR SILPNAREGIAMS: MOKYMASIS MATYTI AUSIMIS“ AUTORIUS
- „ĮVADAS Į ECHOLOKACIJĄ“ BUVO PRITAIKYTAS VISO PASAULIO SU REGĖJIMU SUSIJUSIŲ ORGANIZACIJŲ, SIEKIANČIŲ TOBULINTI JŲ MOBILUMO MOKYMO PROGRAMAS

ECHOLOKACIJOS NAUDOJIMO EFEKTYVUMAS PRIKLAUSO NUO DAUGELIO VEIKSNIŲ:

TINKAMO KLAKSĖJIMO, SPRAGSĖJIMO BŪDO;

SKLEIDŽIAMO GARSO GARSUMO;

APLINKOS GARSŲ GARSUMO;

TINKAMAI VEIKIANČIO KLAUSOS ORGANO;

GARSŲ INTERPRETAVIMO PATIRTIES;

ASMENINĖS MOTYVACIJOS.

KLAKSĖJIMAS LIEŽUVIU

EFEKTYVIAUSIAS GARSO SIGNALAS YRA **KLAKSĖJIMAS LIEŽUVIU**, NES GARSAS YRA SUKELIAMAS ARTI AUSIES.

NORINT ĮVALDYTI ECHOLOKACIJOS ĮGŪDŽIUS, LABAI SVARBI **KLAKSĖJIMO LIEŽUVIU TECHNIKA**. SUKELIAMAS GARSAS TURĖTŲ BŪTI LABAI AIŠKUS IR STIPRUS.

SUKELIAMŲ GARSŲ DAŽNIS TAIP PAT LABAI SVARBUS. LIEŽUVIU NETURĖTŲ BŪTI KLAKSIMA DAŽNIAU, NEI KARTĄ PER DVI SEKUNDES, NES REIKIA LAIKO GRĮŽTAMAJAI INFORMACIJAI APDOROTI.

ECHOLOKACIJOS TYRIMAI - NEUROVIZUALINIS METODAS

ASTRAISIAIS METAIS ATLIKTI NEPAPRASTAI ĮDOMŪS TYRIMAI

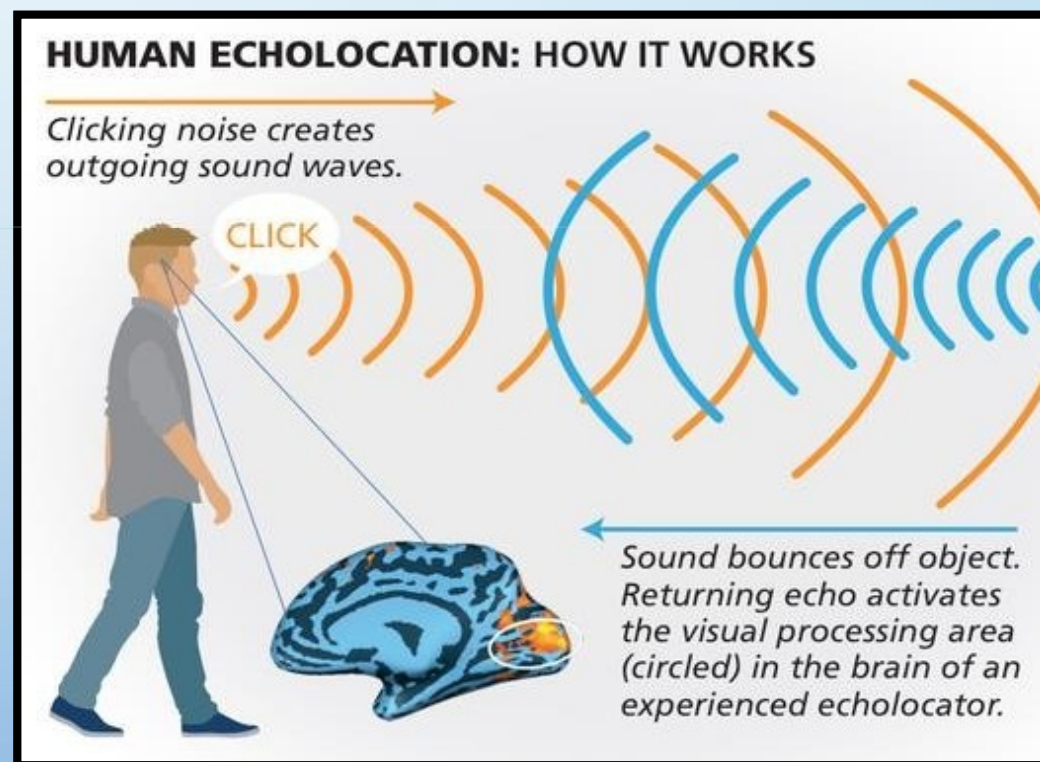
URIUOSE NAUDOTAS NEUROVIZUALINIS METODAS.

IVO STEBIMA NEREGIŲ, KURIE, REMDAMIESI AIDU, GALĖJO

ERTINTI OBJEKTŲ SAVYBES, SMEGENŲ VEIKLA.

ECHOLOKACIJOS TYRIMAI - NEUROVIZUALINIS METODAS

UVO STEBIMAS SMEGENŲ
NEVĖS AKTYVUMAS REGOS
UVOKIMUI ĮPRASTOSE
RITYSE.



KLAUSIMAI KIEKVIENAM ECHOLOKUOJANČIAM

KIEK LAISVI NORITE BŪTI?

KAIP LAISVAI NORITE JUDĒTI?

KLAUSIMAS JŪ ARTIMIESIEMS:

KIEK LAISVAS JŪSŪ VAIKAS AR ARTIMASIS?

KIEK NORĒTUMĒTE, KAD BŪTŪ?

NORINTIEMS SUŽINOTI DAUGIAU:

- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=HR-Y2TT8GFE](https://www.youtube.com/watch?v=HR-Y2TT8GFE)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=TEFRKAYB1UK](https://www.youtube.com/watch?v=TEFRKAYB1UK)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=ZXTEXOMCDFE](https://www.youtube.com/watch?v=ZXTEXOMCDFE)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=2IKT2AKH0NG](https://www.youtube.com/watch?v=2IKT2AKH0NG)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=A8LZTR1TU4O](https://www.youtube.com/watch?v=A8LZTR1TU4O)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=UH0AIHGWB8U](https://www.youtube.com/watch?v=UH0AIHGWB8U)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=A05KGC19D2Q](https://www.youtube.com/watch?v=A05KGC19D2Q)

DĖKOJAME UŽ DĖMESĮ!

- ŠIS PRISTATYMAS PARENGTAS KAIP PROJEKTO „ECHOLOKACIJA ŽMONĖMS SU REGĖJIMO NEGALIA“ DALIS, GAUNANT EUROPOS SAJUNGOS ERASMUS+ PROGRAMOS PARAMĄ.
- EUROPOS KOMISIJOS PARAMA RENGIANČI ŠĮ PRISTATYMĄ NEREIŠKIA PRITARIMO TURINIUI, KURIAME ATSPINDIMAS TIK AUTORIŲ POŽIŪRIS, KOMISIJA NEGALI BŪTI LAIKOMA ATSAKINGA UŽ BET KOKĮ ŠIAME LEIDINYJE ESANČIOS INFORMACIJOS NAUDOJIMĄ.

