

**BRAIN****Broad Research in Artificial Intelligence
and Neuroscience****ISSN 2067-3957**

Tłumaczenie z angielskiego na polski przez Ecaterinę Filimon

BRAIN. Szeroko zakrojone badania w dziedzinie sztucznej inteligencji i neuronauki.

Tom: 16 | Numer: 1

www.brain.edusoft.ro

Redaktor naczelny: Bogdan Pătruț

1. Informacje dla autorów

Loredana Ilie Piechowska – EduSoft (RO)

Abstrakt

O czasopiśmie

BRAIN – Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience* ma na celu tworzenie powiązań między badaczami z pozornie odrębnych dziedzin naukowych, takich jak informatyka i neurologia. W rzeczywistości wiele zagadnień – takich jak sztuczna inteligencja, nauki kognitywne i neuronauki – może się przenikać w badaniach nad mózgiem i jego funkcjami poznawczymi.

Nasze czasopismo publikuje artykuły recenzowane. Powinny to być oryginalne i niepublikowane wcześniej prace autorów. Proces recenzji odbywa się anonimowo, a recenzentami są uznani naukowcy z naszej rady naukowej oraz niezależni eksperci.

Pomysł na utworzenie czasopisma BRAIN narodził się w środowisku innowacyjnych młodych badaczy z całego świata, którzy chcieli stworzyć przestrzeń wymiany wiedzy w interdyscyplinarnym badaniu mózgu. Zachęcamy zarówno młodych naukowców, jak i doświadczonych badaczy z obszarów sztucznej inteligencji, nauk kognitywnych i neurologii do publikowania swoich oryginalnych prac na naszych łamach.

BRAIN jest czasopismem open access, dedykowanym promowaniu najnowszych osiągnięć naukowych w dziedzinie interdyscyplinarnych badań nad mózgiem, świadomością oraz ich powiązaniem ze sztuczną inteligencją. Wspieramy innowacje i badania w obszarze zdrowia, medycyny oraz nauk biologicznych.

Tematyka

Główne obszary zainteresowania czasopisma obejmują:

- Nauki medyczne: neuronauka, neuroobrazowanie, neuroenhancement, neurologia, psychiatria, antropologia medyczna (w kontekście mózgu), medycyna sądowa, sekwencjonowanie genomu i badania genomowe (z wykorzystaniem SI), neuropatologia, patologia mózgu, etyka medyczna i bioetyka, neurochirurgia, biologia ewolucyjna, embriologia (w kontekście rozwoju układu nerwowego), anatomopatologia (w kontekście układu nerwowego);
- Psychologia: psychologia poznawcza, psychoterapie, praca socjalna z osobami z zaburzeniami psychicznymi, psychopatologia;

- Sztuczna inteligencja: zastosowanie SI i informatyki w medycynie, przetwarzanie języka naturalnego, logiki formalne i modalne, interfejsy mózg-komputer, uczenie maszynowe, programowanie głębokiego uczenia, przetwarzanie języka, robotyka (zwłaszcza medyczna), symulacje mózgu, symulacje komputerowe, rzeczywistość wirtualna i rozszerzona;
- Varia: filozofia umysłu i pokrewne, neuroetyka, filozofia sztucznej inteligencji, etyka technologii SI, teoria gier, teoria decyzji, transhumanizm, filozofia języka.

Historia czasopisma i zawartość strony internetowej

Czasopismo BRAIN było redagowane przez EduSoft od pierwszego tomu w 2010 roku do numeru 3 tomu 10 (2019). Na mocy umowy między EduSoft a Lumen, od numeru 4 tomu 10 (2019) do numeru 2 tomu 15 (2024), czasopismo było publikowane przez Wydawnictwo LUMEN w imieniu EduSoft.

Zawartość czasopisma do sierpnia 2024 roku dostępna jest równolegle na stronach:

<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/brain/>

oraz

<https://www.edusoft.ro/brain/index.php/brain/index>

Współpraca między EduSoft a Lumen oficjalnie zakończyła się w sierpniu 2024 roku. Od numeru 3 tomu 15 (2024) czasopismo BRAIN jest wyłącznie redagowane i publikowane przez EduSoft Publishing.

Czasopismo BRAIN – Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience – posiada licencję CC BY-NC-ND (Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne – Bez utworów zależnych).

Nabór tekstów

Zapraszamy do przesyłania artykułów do kolejnych numerów czasopisma BRAIN. Mile widziane są prace naukowców, profesorów, badaczy, lekarzy i klinicystów, językoznawców, psychoterapeutów, doktorantów oraz wszystkich zainteresowanych tematyką czasopisma.

Oczekujemy na zgłoszenia z całego świata. Publikacja kolejnego numeru planowana jest na maj 2024 roku. Natomiast numer specjalny poświęcony neuronauce ukaże się w marcu–kwietniu 2025 roku. Zapraszamy do składania artykułów na dowolny temat odpowiadający profilowi naszego czasopisma. Termin nadsyłania prac upływa 15 marca 2025 roku. Artykuły można przysyłać na adres: brain@edusoft.ro lub za pośrednictwem systemu zgłoszeń online: <https://brain.edusoft.ro/>

Kontakt z redakcją

Adres korespondencyjny

EduSoft Publishing

Adres: Rumunia, 600065 Bacau, ul. 9 Mai nr 82/C/13

PRINT: ISSN 2068 – 0473

ONLINE: E-ISSN 2067 – 3957

Kontakt główny

Bogdan Patrut

E-mail: brain@edusoft.ro

Kontakt techniczny

Asociatia EduSoft

Adres: Rumunia, 600258 Bacau, ul. Mihai Eminescu nr 1/A1/13

E-mail: asociatia@edusoft.ro

Zespół redakcyjny

Redaktor naczelny

dr hab. Bogdan Patrut, prof. nadzw., Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach, Rumunia

Redaktorzy współpracujący

- prof. dr Kadiamada Nanaiah Roy Chengappa, University of Pittsburgh, Stany Zjednoczone
- prof. dr David Roe, Department of Community Mental Health, University of Haifa, Izrael
- prof. dr Jude Hemanth, Karunya Institute of Science and Technology, Indie
- prof. dr Michael Davidson, Medical School, Nicosia University, Cypr
- prof. dr Vassilios Fanos, University of Cagliari, Włochy
- prof. dr Orhan Derman, Hacettepe University Research Information System, Turcja
- dr hab. Kishor Datta Gupta, prof. nadzw., Clark Atlanta University, Georgia (GA), Stany Zjednoczone
- dr hab. Utku Kose, prof. nadzw., University of North Dakota, Stany Zjednoczone
- dr Rodica Petrea, Boston University Aram V. Chobanian & Edward Avedisian School of Medicine, the Framingham Heart Study, Creighton University, and the University of Kentucky, Stany Zjednoczone.

Wszystkie zgłoszenia przechodzą szczegółową ocenę redaktora i wybranych ekspertów. Autorzy otrzymują informację zwrotną oraz ocenę w ciągu 3–10 tygodni od zgłoszenia. Prace zaakceptowane muszą zostać poprawione zgodnie z uwagami recenzentów przed ostatecznym przyjęciem do publikacji.

Począwszy od numeru 3 tomu 15 (2024), wskaźnik akceptacji zgłoszonych artykułów w czasopiśmie BRAIN wynosi 45%.

Dodatkowo, z radością informujemy, że artykuły uznane za wyjątkowo wartościowe i znaczące mogą być zwolnione z opłat za przetwarzanie i publikację.

W przypadku pytań dotyczących zgłoszeń prosimy o kontakt z panią Loredaną Ilie Piechowską pod adresem e-mail: office@edusoft.ro

2. Generatywna sztuczna inteligencja w społeczeństwie informacyjnym: implikacje dla szkolnictwa wyższego i badań naukowych

Ilya Levin – Holon Institute of Technology (Izrael), Natalia Bukhshtaber – Holon Institute of Technology (Izrael), Konstantin Minyar-Beloruichev – Holon Institute of Technology (Izrael).

Abstrakt

Generatywna sztuczna inteligencja (GenAI) stanowi zasadniczy przełom w rozwoju systemów AI, oznaczający przejście od systemów opartych na regułach do sieci neuronowych zdolnych do tworzenia nowej treści oraz rozwiązywania złożonych problemów poprzez rozpoznawanie wzorców i rozumienie kontekstu. Ta ewolucja stanowi wyzwanie dla tradycyjnych paradygmatów informatyki, czego przykładem są innowacje w zakresie dużych modeli językowych oraz generowania obrazów opartych na modelach dyfuzyjnych.

Niniejszy artykuł analizuje wpływ pojawienia się GenAI na edukację i badania naukowe w informatyce oraz pokrewnych dziedzinach. Wykorzystując model kulturowy

White'a – obejmujący wymiary technologiczne, społeczne i instytucjonalne – autorzy przedstawiają, w jaki sposób możliwości GenAI odbiegają od klasycznych podejść informatycznych, zarówno w teorii, jak i praktyce.

Wyniki badań wskazują na konkretne wyzwania dla szkolnictwa wyższego, takie jak konieczność nauczania rozumowania kontekstowego, radzenia sobie z zachowaniami emergentnymi oraz rozwijania adaptacyjnych umiejętności rozwiązywania problemów.

W artykule zaproponowano strategię edukacyjną obejmującą uczenie projektowe z wykorzystaniem narzędzi GenAI oraz integrację interdyscyplinarną. Celem tych rekomendacji jest ugruntowanie pozycji GenAI jako odrębnej dyscypliny akademickiej oraz przygotowanie studentów i badaczy do rosnącej roli tej technologii w praktyce naukowej i zawodowej.

Słowa kluczowe: Generatywna sztuczna inteligencja, społeczeństwo informacyjne, studia kulturowe, szkolnictwo wyższe, badania naukowe, przesunięcie epistemologiczne.

3.Badanie przywiązania jednostki u pacjentów psychiatrycznych z rozpoznaniem zaburzeniem nerwicowym

Jana Hubinská – Uniwersytet Świętych Cyryla i Metodego (Słowacja), Dominika Doktorová – Uniwersytet Świętych Cyryla i Metodego (Słowacja), Michal Masár – Uniwersytet Świętych Cyryla i Metodego (Słowacja).

Abstrakt

Celem naszego badania było określenie związku między negatywnym stylem przywiązania a cechami osobowości jednostki. Skoncentrowaliśmy się na porównaniu stylów przywiązania oraz cech osobowości u pacjentów psychiatrycznych i w populacji ogólnej. Próba badawcza składała się z 84 respondentów ($N = 84$), w tym 48 mężczyzn i 36 kobiet, w wieku od 24 do 68 lat; średnia wieku wszystkich uczestników wyniosła 43,42.

W badaniu zastosowano dwa kwestionariusze: Experiences in Close Relationships-Revised (ECR-R) do pomiaru stylów przywiązania oraz Eysenck Personality Questionnaire-Revised (EPQ-R) do oceny cech osobowości. Zaobserwowano istotną statystycznie różnicę w typie przywiązania pomiędzy grupą badaną a grupą porównawczą.

Nie stwierdzono istotnego statystycznie związku między skalą neurotyczności a lękowo-ambiwalentnym typem przywiązania w grupie badanej. Nie wykazano również pozytywnego istotnego związku między skalą neurotyczności a unikającym typem przywiązania w tej grupie. U wszystkich respondentów zaobserwowano natomiast pozytywny istotny statystycznie związek między skalą ekstrawersji a bezpiecznym typem przywiązania.

Słowa kluczowe: cechy osobowości, przywiązanie – neurotyczność, ekstrawersja – skala lęku, pacjenci psychiatryczni.

4.Zastosowanie metod uczenia maszynowego do bezkontaktowego monitorowania nieprawidłowości w rytmie oddychania

Ciprian Vlad – Uniwersytet „Dunărea de Jos” w Gałaczu (Rumunia), Răzvan Șolea – Uniwersytet „Dunărea de Jos” w Gałaczu (Rumunia), Marian-Viorel Crăciun – Uniwersytet „Dunărea de Jos” w Gałaczu (Rumunia), Cristinel-Marius Tanasă – Logic ECOMSOL SRL (Rumunia), Nicolae Badea – Uniwersytet „Dunărea de Jos” (Rumunia), Viorina Clejăneanu – Logic ECOMSOL SRL

(Rumunia), Adrian Zagăr – Logic ECOMSOL SRL (Rumunia), Cristian-Victor Lungu – Uniwersytet „Dunărea de Jos” (Rumunia), Anamaria Ciubară – Uniwersytet „Dunărea de Jos” (Rumunia).

Abstrakt

Celem niniejszej pracy było opracowanie i ocena różnych metod pomiaru oraz wykrywania nieprawidłowości w rytmie oddychania z wykorzystaniem impulsowego radaru koherentnego. Badanie to stanowi istotny pierwszy krok w kierunku opracowania sprzętu ratującego życie. Bezkontaktowe monitorowanie zaburzeń oddychania oferuje istotne korzyści w porównaniu z tradycyjnymi metodami wykorzystującymi czujniki kontaktowe, szczególnie w kontekstach medycznych, takich jak rekonwalescencja poudarowa.

Eksperymenty przeprowadzono w trzech różnych odległościach (0,35–0,45 m, 0,75–0,90 m oraz 1,20–1,40 m), wykorzystując system radarowy o działaniu impulsowo-koherentnym. Zastosowano metody uczenia maszynowego, w tym kNN (k-nearest neighbors) oraz ANN-MLP (sztuczne sieci neuronowe typu Multilayer Perceptron), w celu rozróżnienia, czy monitorowana osoba wykazuje prawidłowy czy nieprawidłowy wzorzec oddechowy.

Analiza wykazała, że wykorzystanie modeli ML oraz danych z czujnika radarowego daje obiecujące wyniki w klasyfikacji nieprawidłowości oddechowych. Artykuł przedstawia kolejne etapy realizacji projektu: a) wyposażenie i przetwarzanie danych; b) próby pomiarowe i zbieranie danych; c) badanie z zastosowaniem metody kNN oraz sieci neuronowych typu feed-forward.

Słowa kluczowe: uczenie maszynowe, sztuczne sieci neuronowe, k-nearest neighbors, czujniki radarowe, bezkontaktowy pomiar oddychania.

5.Konieczność przeprowadzania testów psychologicznych i neurologicznych w celu zmniejszenia ryzyka urazów w paralotniarstwie

Dan Alexandru Szabo – Uniwersytet Medycyny, Farmacji, Nauki i Technologii im. George’a Emila Paladego (Rumunia), Virgil Ene-Voiculescu – Akademia Marynarki Wojennej im. Mircei cel Bătrân (Rumunia), Silvia Teodorescu – Narodowy Uniwersytet Wychowania Fizycznego i Sportu (Rumunia), Alin Larion – Uniwersytet Ovidius w Konstancy (Rumunia), George Danut Mocanu – Uniwersytet „Dunărea de Jos” (Rumunia), Alexandru Rares Puni – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy (Rumunia), Iamina-Camelia Ilea – Uniwersytet Medycyny, Farmacji, Nauki i Technologii im. George’a Emila Paladego (Rumunia), Carmen Pârnu – Uniwersytet „Dunărea de Jos” (Rumunia).

Abstrakt

Celem badania była analiza i zrozumienie rodzajów, częstości oraz przyczyn wypadków z udziałem pilotów paralotni, w celu określenia działań prewencyjnych i redukujących ryzyko, takich jak opracowanie odpowiedniego programu treningu fizycznego specjalnie dostosowanego do potrzeb paralotniarzy. Postawiono hipotezę, że na częstość wypadków mogą wpływać różnorodne czynniki, m.in. poziom doświadczenia pilota, warunki pogodowe, ukształtowanie terenu, jakość sprzętu, stosunek do uprawiania sportu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa.

Wyniki badania wskazują na wysoki wskaźnik wypadków – 66% respondentów doznało obrażeń podczas lotów paralotnią, a 67% doświadczyło sytuacji mogącej skutkować poważnym urazem. Analiza ujawnia, że najczęstszą przyczyną wypadków były błędy pilotażowe i niewłaściwe decyzje, podczas gdy usterki techniczne odgrywały marginalną rolę. Sprzęt do paralotniarstwa rzadko ulega awariom, o ile jest regularnie sprawdzany i testowany – wyjątek stanowią sytuacje, w których zostaje poddany nadmiernym obciążeniom w locie.

Najczęstszymi błędami były nadmierne sterowanie skrzydłem lub, przeciwnie, niewystarczająca reakcja – szczególnie brak odpowiedniego przeszkolenia pilota w zakresie kontroli klap i aktywnego pilotażu. Część błędów wynikała również z nieprawidłowej oceny warunków pogodowych, niewłaściwego rozeznania w terenie lub braku znajomości jego specyfiki.

W podsumowaniu autorzy podkreślają konieczność opracowania standardów dla idealnego pilota paralotni, w tym projektowania testów psychologicznych i neurologicznych, które nie ograniczałyby dostępu do tego sportu ekstremalnego, ale znacząco zwiększałyby jego bezpieczeństwo.

Słowa kluczowe: paralotniarstwo, urazy, rozpowszechnienie, sporty rekreacyjne.

6. Międzynarodowe badania nad problemami dzieci będących świadkami przemocy domowej

Monica Calderaro – Uniwersytet Studiów Międzynarodowych (Włochy), Vincenzo Mastronardi – Wydział Medycyny, Uniwersytet „Sapienza” (Włochy), Șerban Ionuț Virgil – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Pasquale Ricci – Uniwersytet „Link” w Rzymie (Włochy), Adrian Otorescu – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Cristina Ilie – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Oprea Valentin Bușu – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia).

Abstrakt

Celem niniejszego badania jest wyraźne ukazanie potencjalnych szkód psychofizycznych u nieletnich, wynikających nie z przemocy fizycznej, seksualnej czy zaniedbania, lecz z częstych kłótni rodziców, których dzieci doświadczają w sposób traumatyczny jako świadkowie przemocy. Inspiracją do przeprowadzenia badań stały się kolejne 20 przypadków zaobserwowanych w toku postępowań cywilnych dotyczących opieki nad dziećmi w warunkach skrajnego konfliktu między rodzicami.

Badania wykazują, że przemoc doświadczana jako świadectwo (obserwowana) może stanowić istotny czynnik ryzyka w rozwoju psychofizycznym dziecka i jako taka wymaga szczególnej uwagi w kontekście działań prewencyjnych oraz terapeutycznych wobec osób, które doznały podobnych doświadczeń. W konsekwencji „rola ofiary” w przypadkach przemocy domowej nie dotyczy wyłącznie osoby bezpośrednio poddanej aktom przemocy (jednego z partnerów), lecz także tych, którzy – jak dzieci – chociaż nie są ich bezpośrednim celem, uczestniczą w nich jako obserwatorzy.

Badania poruszają także kwestie profilaktyki wtórnej i trzeciorzędowej. Artykuł obejmuje: ogólne informacje na temat zjawiska bycia świadkiem przemocy; przegląd wcześniejszych badań nad skutkami bycia świadkiem przemocy domowej między rodzicami; najnowsze strategie prewencji i terapii; klasyfikację sprawców przemocy i sprawców feminicydów w kontekście profilaktyki pierwotnej przemocy domowej; negatywne skutki bycia świadkiem przemocy w dzieciństwie i młodości – od rozwoju morfologii mózgu po zaburzenia psychiczne i behawioralne; badania celowane z wykorzystaniem jądrowego rezonansu magnetycznego mózgu (NMR) i morfometrii opartej na woksela (VBM); dalsze badania nad zjawiskiem bycia świadkiem przemocy; zasadnicze różnice między PTSD a złożonym zespołem stresu pourazowego (C-PTSD).

Słowa kluczowe: bycie świadkiem przemocy domowej, dzieci, niekorzystne doświadczenia z dzieciństwa.

7.Odsłanianie komponentu funkcjonalnego w pourazowych zaburzeniach poznawczych: nowatorskie podejście modelujące

Ioannis Mavroudis – Uniwersytet w Leeds (Wielka Brytania), Symela Chatzikonstantinou – Uniwersytet Arystotelesa w Salonikach (Grecja), Foivos Petridis – Uniwersytet Arystotelesa w Salonikach (Grecja), Dimitrios Kazis – Uniwersytet Arystotelesa w Salonikach (Grecja), Fatima Zahra Kamal – Uniwersytet Hassana I (Maroko), Sorina Diaconu – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny „Carol Davila” (Rumunia), Malina Visternicu – Instytut „Ioan Haulica”, Uniwersytet Apollonia (Rumunia), Alin Ciobica – Instytut „Ioan Haulica”, Uniwersytet Apollonia; Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach; Rumuńska Akademia Nauk (Rumunia), Alin Iordache – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Carmen Stadoleanu – Instytut „Ioan Haulica”, Uniwersytet Apollonia (Rumunia), Antoneta Dacia Petroaie – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Bogdan Novac – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia).

Abstrakt

Łagodne urazy mózgu (mTBI) stanowią poważny problem zdrowia publicznego, dotycząc miliony ludzi na całym świecie, zwłaszcza przedstawiciele zawodów wysokiego ryzyka. Pourazowe zaburzenia poznawcze (PCCI) to częste i wyniszczające następstwo mTBI, wpływające zarówno na funkcje poznawcze, jak i na jakość życia, a co za tym idzie – na długoterminowe wyniki zdrowotne. Według danych epidemiologicznych, mTBI stanowi od 58% do 88% wszystkich urazów mózgu.

Osoby po mTBI często zgłaszają liczne objawy poznawcze i emocjonalne, określane jako zespół pourazowy (PCS). Do najczęściej występujących należą: zmęczenie, bóle głowy, nadwrażliwość na dźwięki, lęk oraz depresja. Mimo postępu w badaniach nad biochemicznymi i strukturalnymi zmianami po mTBI, deficyty w zakresie pamięci, uwagi i szybkości przetwarzania informacji w kontekście PCCI wciąż pozostają słabo poznane.

Celem badania było opracowanie modelu regresji opartego na zmodyfikowanej wersji modelu poznania chorobowego Browna. Model ten uwzględnia odpowiedzi poznawcze i behawioralne jako wskaźniki funkcjonalnych aspektów PCS. W analizie wykorzystano dane 45 pacjentów, aby lepiej zrozumieć funkcjonalny charakter zaburzeń poznawczych w PCS i umożliwić bardziej precyzyjne interwencje.

Oprócz analizy aspektów fizjologicznych PCS, badanie uwzględnia również społeczne uwarunkowania doświadczeń osób dotkniętych tym zespołem. Niejednoznaczna i trudna do zaobserwowania natura objawów PCS może prowadzić do trudności w relacjach międzyludzkich, co podkreśla potrzebę zwiększenia świadomości u członków rodziny, współpracowników i pracodawców na temat poznawczych i behawioralnych konsekwencji zespołu pourazowego.

Słowa kluczowe: zespół pourazowy, funkcjonalne zaburzenia neurologiczne, zaburzenia poznawcze, model regresji, odpowiedzi behawioralne, odpowiedzi poznawcze.

8.Wzbogacenie doświadczeń edukacyjnych poprzez grywalizację i sztuczną inteligencję w działaniach muzycznych

Lorena Mihelač – Centrum Edukacyjne w Novo mesto (Słowenia).

Abstrakt

Niniejsze badanie przedstawia projekt „Widzieć dźwięk, słyszeć kolor” – nowatorską grę edukacyjną ukierunkowaną na zgłębianie złożonych powiązań między dźwiękiem a kolorem, realizowaną w interdyscyplinarnym i wspieranym przez sztuczną inteligencję

modelu pedagogicznym. Gra, przeprowadzona w okresie od września 2023 do stycznia 2024, powstała w powiązaniu z wystawą obrazów Merlina, zaprezentowaną w lutym 2024 roku w Novo mesto w Słowenii.

W ramach projektu zaangażowano 14 uczniów z Centrum Edukacyjnego Novo mesto, SGLVŠ, w ramach zajęć z ekspresji muzycznej. Działania edukacyjne łączyły elementy nauki, sztuki i sztucznej inteligencji, umożliwiając uczniom badanie percepcji krzyżowej (cross-modalnej). Uczniowie analizowali kolory zawarte w obrazach Merlina i przekształcali bodźce wizualne w 32 fragmenty muzyczne, wspierając głęboką syntezę interpretacji artystycznej i koncepcji naukowych.

Badanie podkreśla potrzebę tworzenia innowacyjnych środowisk edukacyjnych, które sprzyjają inspiracji, twórczości i ekspresji własnej. Szczególny nacisk położono na edukacyjne znaczenie metod multisensorycznych i interdyscyplinarnych, pokazując, w jaki sposób sztuczna inteligencja może zwiększyć zaangażowanie uczniów i pogłębić ich rozumienie zarówno w dziedzinie sztuki, jak i nauki.

Słowa kluczowe: dźwięk, kolor, działania muzyczne, doświadczenie edukacyjne, sztuczna inteligencja.

9.Przegląd systematyczny: strategie radzenia sobie wśród osób uzależnionych od narkotyków

Raluca-Maria Rusu Andron – Instytut Onkologii im. Prof. Dr. Ion Chiricuță (Rumunia), Romulus-Dan Nicoară – Uniwersytet Medycyny i Farmacji im. Iuliu Hațieganu (Rumunia), Horia-George Coman – Uniwersytet Medycyny i Farmacji im. Iuliu Hațieganu (Rumunia).

Abstrakt

Uzależnienie od narkotyków stanowi poważny globalny problem zdrowia publicznego, charakteryzujący się kompulsywnym zażywaniem substancji psychoaktywnych pomimo ich szkodliwego wpływu na różne aspekty zdrowia. Niniejszy przegląd systematyczny analizuje strategie radzenia sobie stosowane przez osoby zmagające się z uzależnieniem oraz ocenia ich skuteczność w procesie zdrowienia.

Na podstawie przeszukiwania baz danych akademickich, takich jak PubMed, PsycINFO i Google Scholar, wyłoniono 20 istotnych badań opublikowanych w latach 1990–2023. Zidentyfikowane strategie radzenia sobie sklasyfikowano jako adaptacyjne lub nieadaptacyjne. Przegląd podkreśla znaczenie promowania adaptacyjnych strategii radzenia sobie oraz konieczność uwzględnienia nieadaptacyjnych zachowań w interwencjach terapeutycznych.

Zalecane są kompleksowe plany leczenia, uwzględniające różnorodne podejścia adaptacyjne, jako podstawę dla długoterminowego powrotu do zdrowia. Przyszłe badania powinny skoncentrować się na określeniu najbardziej skutecznych kombinacji strategii radzenia sobie i ich integracji w programach leczenia uzależnień.

Słowa kluczowe: uzależnienie od narkotyków, strategie radzenia sobie, radzenie sobie adaptacyjne, radzenie sobie nieadaptacyjne, wsparcie społeczne.

10.Rola sztucznej inteligencji w chirurgii bariatrycznej: perspektywy i nowoczesne zastosowania

Ancuța Andreea Miler – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Mălina Visternicu – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Viorica Rarinca – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Carmen Stădoleanu – Uniwersytet Apollonia

(Rumunia), Alin Ciobica – Instytut „Ioan Haulica”, Uniwersytet Apollonia; Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach; Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa w Jassach; Akademia Nauk Rumuńskich (Rumunia), Mădălina Maxim – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Mihaela Toader – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Daniel Vasile Timofte – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia), Anton Knieling – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny im. Grigore T. Popa (Rumunia).

Abstrakt

Sztuczna inteligencja (SI) odgrywa coraz istotniejszą rolę w dziedzinie chirurgii bariatrycznej (BS), przyczyniając się do poprawy wyników leczenia pacjentów z otyłością olbrzymią. Zaawansowane technologie oparte na SI usprawniają procesy podejmowania decyzji klinicznych i pomagają w minimalizowaniu ryzyka związanego z interwencjami chirurgicznymi.

W kontekście chirurgii bariatrycznej SI wykorzystywana jest do kwalifikacji pacjentów do zabiegu, monitorowania ich stanu pooperacyjnego oraz przewidywania możliwych powikłań. BS stanowi skuteczną metodę leczenia ciężkiej otyłości – schorzenia charakteryzującego się nadmiernym nagromadzeniem tkanki tłuszczowej, które prowadzi do poważnych konsekwencji zdrowotnych. Mimo to, dziedzina ta boryka się z wyzwaniami w zakresie selekcji pacjentów i długoterminowej opieki pooperacyjnej.

Zastosowanie algorytmów uczenia maszynowego (ML) oraz zaawansowanych technologii obrazowania zapewnia chirurgom możliwość precyzyjniejszego i bardziej efektywnego przeprowadzania zabiegów. Integracja SI z chirurgią bariatryczną przynosi istotne korzyści zarówno pacjentom, jak i personelowi medycznemu, wspierając rozwój spersonalizowanego i bezpiecznego podejścia do leczenia otyłości.

Celem niniejszego przeglądu jest analiza potencjału, korzyści i zagrożeń związanych z wykorzystaniem SI w kontekście chirurgii bariatrycznej.

Słowa kluczowe: chirurgia bariatryczna, sztuczna inteligencja, otyłość, jakość życia, uczenie głębokie, uczenie maszynowe.

11. Dobrostan seksualny jako czynnik rehabilitacji społecznej i psychologicznej osób z niepełnosprawnościami

Viktorii Hupalovska – Narodowy Uniwersytet im. Iwana Franki we Lwowie (Ukraina), Andrii Shevtsov – Państwowa Instytucja Naukowa „Centrum Innowacyjnych Technologii Medycznych” (Ukraina).

Abstrakt

Artykuł prezentuje genetyczne powiązanie między syntetycznym, wieloczynnikowym, aktywnościowym modelem rehabilitacji zorientowanym na osobowość autorstwa A. Shevtsova a strukturalno-funkcjonalnym modelem seksualności człowieka opracowanym przez V. Hupalovską. W modelu wieloczynnikowym szczególną rolę odgrywa komponent społeczno-psychologiczny, zgodny z dyspozycyjnym modelem Allporta oraz koncepcją „w pełni funkcjonującej osoby” według Rogersa.

Podjęto próbę analizy samorealizacji osoby z niepełnosprawnością oraz jej subiektywnego dobrostanu przez pryzmat dobrostanu seksualnego jako czynnika umożliwiającego konstrukcję sensu życia na poziomie wewnętrznym. Badanie analizuje rolę dobrostanu seksualnego jako istotnego elementu rehabilitacji społecznej i psychologicznej

osób z niepełnosprawnościami (OzN), które nabyły poważne choroby somatyczne o charakterze trwałym.

Na podstawie porównawczej analizy empirycznej z udziałem 125 OzN oraz 121 uczestników warunkowo zdrowych ustalono, że postawy seksualne oraz subiektywny dobrostan osób z niepełnosprawnością są porównywalne do tych obserwowanych u osób zdrowych. Co istotne, OzN deklarują wyższy poziom pozytywnych relacji i równowagi emocjonalnej, lecz napotykają trudności w zakresie wyznaczania celów życiowych z powodu ograniczeń zdrowotnych.

Predyktorami dobrostanu psychicznego są scenariusze seksualne o charakterze romantycznym, patriarchalnym i tradycyjno-rodzicielskim, natomiast scenariusze samorealizacyjne, rynkowe i namiętne wywierają wpływ negatywny. Badanie podkreśla, że scenariusze transcendentálne oraz hedonistyczno-komunikacyjne sprzyjają subiektywnemu zadowoleniu z życia, podczas gdy scenariusze intymne i rynkowe wykazują odwrotną zależność.

Wyniki badania wskazują na konieczność uwzględnienia dobrostanu seksualnego w programach rehabilitacyjnych. Seksualność – funkcjonująca w wymiarze fizycznym, emocjonalnym i duchowym – odgrywa kluczową rolę w umożliwieniu OzN budowania życia pełnego sensu oraz osiągania równowagi psychicznej. Badanie potwierdza potrzebę integracji czynników osobistych, społecznych i psychologicznych w strategiach rehabilitacyjnych, zgodnie z neospołecznym modelem rehabilitacji.

Słowa kluczowe: subiektywny dobrostan psychiczny, dobrostan seksualny, scenariusz seksualny, osoba z niepełnosprawnością, rehabilitacja społeczna.

12. Interwencja oparta na technologii wspierająca elastyczność poznawczą u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu

Anamaria-Mădălina Sabou – Uniwersytet Babeş-Bolyai (Rumunia), Cristina Anamaria Costescu – Uniwersytet Babeş-Bolyai (Rumunia).

Abstrakt

Elastyczność poznawcza jest najbardziej zaburzoną funkcją wykonawczą u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD). Trening funkcji wykonawczych przy użyciu technologii cyfrowych niesie za sobą wiele korzyści dla dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi. Celem niniejszego badania była ocena skuteczności programu interwencji cyfrowej w zakresie redukcji liczby błędów w zadaniach wymagających elastyczności poznawczej u dzieci z ASD.

W celu realizacji tego celu przeprowadzono eksperyment z udziałem trzech uczestników z ASD w wieku od 9 do 14 lat. Zastosowano metodologię eksperymentu jednoprzypadkowego z naprzemiennymi warunkami, aby porównać efektywność treningu funkcji poznawczych prowadzonego z wykorzystaniem narzędzi technologicznych i bez nich.

Wyniki wykazały spadek liczby błędów w obu typach interwencji – zarówno bez użycia technologii, jak i z jej wykorzystaniem – bez istotnych statystycznie różnic wskazujących na wyższość którejkolwiek z metod.

W przyszłych badaniach zaleca się zastosowanie większej liczby uczestników oraz zwiększenie liczby sesji interwencyjnych.

Słowa kluczowe: autyzm, elastyczność poznawcza, funkcje wykonawcze.

13. Wzmacnianie bezpieczeństwa psychologicznego w relacji rodzic–dziecko: wspieranie zdrowego rozwoju i odporności psychicznej

Tetiana Ulianova – Południowoukraiński Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. K.D. Uszyńskiego (Ukraina), Nataliia Naumenko – Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. H.S. Skoworody w Charkowie (Ukraina), Zoriana Sprynska – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Iwana Franki w Drohobyczu (Ukraina), Myroslava Kulesha-Liubinets – Przykarpacki Narodowy Uniwersytet im. Wasyla Stefanyka (Ukraina), Nataliia Didyk – Narodowy Uniwersytet im. Iwana Ohienki w Kamieńcu Podolskim (Ukraina), Nina Savchenko – Międzyregionalna Akademia Zarządzania Personalem (Ukraina).

Abstrakt

Artykuł analizuje współczesne podejścia do rozumienia bezpieczeństwa psychologicznego w rodzinie, koncentrując się na relacjach między rodzicami a dziećmi. Podkreśla kluczowe aspekty zapewnienia bezpieczeństwa dzieciom wychowywanym w środowisku rodzinnym. Przeanalizowano czynniki mogące zagrażać temu bezpieczeństwu oraz strategię jego utrzymywania.

Współczesne badania w obszarze bezpieczeństwa psychologicznego dostarczają podstawowych ram teoretycznych do analizy bezpieczeństwa osobistego w kontekście rodzinnym. Tematyka ta jest szczególnie aktualna w świetle potrzeby budowania psychicznego bezpieczeństwa dziecka w domu.

Artykuł porusza również wyzwania związane z kształtowaniem dobrostanu psychicznego dziecka w środowisku rodzinnym.

Słowa kluczowe: bezpieczeństwo psychologiczne, dziecko, rodzina, osobowość, zapewnienie bezpieczeństwa, ochrona, rozwój.

14. Zastosowanie technik przetwarzania języka naturalnego do identyfikacji interakcji leków pediatrycznych

Nadia-Nicoleta Morărașu – Uniwersytet „Vasile Alecsandri” w Bacău (Rumunia), Miruna-Maria Morărașu – Uniwersytet Babeș-Bolyai (Rumunia).

Abstrakt

Interakcje leków występują w wyniku łączenia wielu substancji farmakologicznych, ich podawania w kontekście istniejących wcześniej schorzeń lub równocześnie ze spożyciem określonych produktów spożywczych i napojów. Wykrywanie interakcji lekowych przez lekarzy i farmaceutów jest kluczowe dla unikania działań niepożądanych (ADR), które mogą prowadzić do pogorszenia stanu zdrowia pacjentów.

W warunkach rumuńskich zadanie to jest czasochłonne, gdyż wymaga analizy każdego Charakterystyki Produktu Leczniczego (SmPC), czyli specjalistycznego dokumentu dotyczącego leków.

W celu zapewnienia farmaceutom technicznego rozwiązania umożliwiającego szybszą i bardziej efektywną identyfikację interakcji między lekami pediatrycznymi, przeprowadzono badania z wykorzystaniem technik przetwarzania języka naturalnego (NLP), czego wynikiem było opracowanie dedykowanej aplikacji internetowej o nazwie DetIMP („Detector of Interactions between Paediatric Drugs”).

Dzięki zastosowaniu DetIMP, proces wykrywania interakcji przebiega dwuetapowo: najpierw następuje ekstrakcja medycznych jednostek nazwanych (Named Entities) z dokumentów SmPC, a następnie przeprowadzana jest binarna klasyfikacja w celu przewidzenia obecności interakcji w analizowanym tekście medycznym.

Słowa kluczowe: interakcje lek–lek, przetwarzanie języka naturalnego (NLP), charakterystyka produktu leczniczego (SmPC), rozpoznawanie nazwanych jednostek (NER), klasyfikacja binarna, LSTM, BioBERT.

15. Wykorzystanie ataków typu backdoor do identyfikacji obszarów istotnych na obrazach

Andreea Ionita – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia).

Abstrakt

Wraz z rosnącą popularnością sieci neuronowych wzrasta również ich siła obliczeniowa. Jak w przypadku każdego zaawansowanego i powszechnie stosowanego narzędzia, zapewnienie bezpieczeństwa staje się coraz trudniejsze – nie inaczej jest i tutaj. W ostatnich latach ataki typu backdoor zyskały na znaczeniu wśród złośliwych podmiotów, stanowiąc poważne zagrożenie zarówno dla organizacji, jak i osób prywatnych.

W niniejszej pracy omówiono główne metody zapobiegania tego rodzaju atakom. Dodatkowo zaprezentowano eksperyment, którego celem było określenie, która część obrazu wpływa na jego klasyfikację.

W tym celu, wykorzystując algorytm służący do identyfikacji ataków typu backdoor, przeprowadzono eksperyment mający na celu wyznaczenie obszarów zainteresowania na obrazach rentgenowskich (X-ray).

Słowa kluczowe: sieci neuronowe, ataki typu backdoor, bezpieczeństwo.

16. Postępująca integracja oprogramowania AI w diagnostyce histopatologicznej nowotworów jamy ustnej

Cristian Niky Cumpăță – Uniwersytet Titu Maiorescu (Rumunia), Ilona Mihaela Liliac – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Oprea Valentin Bușu – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Anca Mihaela Predescu – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Cătălina Alexandra Iacov – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Alexandru Dan Popescu – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Radu Slăvoiu – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Elena Cristina Andrei – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Cristina Jana Busuioc – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia), Cristina Maria Munteanu – Uniwersytet Medyczny i Farmaceutyczny w Krajowej (Rumunia).

Abstrakt

Podobnie jak w innych dziedzinach, medycyna stale się rozwija i stara dostosować do coraz bardziej złożonych wymagań, poszukując szybkich rozwiązań diagnostycznych, które mogą uratować życie pacjenta lub znacząco poprawić jego jakość. Integracja systemów sztucznej inteligencji (AI) w medycynie jest nie tylko nieunikniona, ale również niezbędna – wymaga jednak otwartości oraz stałej chęci nauki i doskonalenia.

Choć zastosowanie AI w medycynie w Rumunii nie osiągnęło jeszcze szerokiego rozpowszechnienia, istnieją rozwiązania programowe, które udowadniają swoją skuteczność i wspierają pracę specjalistów. Nowotwory jamy ustnej należą do najczęstszych form zmian złośliwych lub przedzłośliwych na świecie i cechują się wysoką częstością występowania. Mimo że kraje rozwinięte są mniej dotknięte niż kraje rozwijające się, również notują wzrost zachorowań w obrębie regionu oro-maksylofaryngealnego.

Etiologia nowotworów jamy ustnej jest złożona i uwarunkowana zarówno czynnikami genetycznymi, jak i epigenetycznymi. Współczesne badania coraz częściej koncentrują się na czynnikach epigenetycznych, takich jak palenie papierosów, przewlekły alkoholizm, niewłaściwa dieta czy nieprawidłowe stosowanie płynów do płukania jamy ustnej. Zachowania te istotnie zwiększają ryzyko rozwoju choroby, co podkreśla wagę działań profilaktycznych i edukacyjnych na skalę globalną.

W Rumunii do wysokiej zapadalności na raka jamy ustnej przyczyniają się m.in. niska częstotliwość wizyt stomatologicznych, słaba infrastruktura oraz brak edukacji zdrowotnej. Według danych GLOBOCAN nowotwór jamy ustnej zajmuje w Rumunii drugie miejsce pod względem zachorowalności, zaraz po białaczce, z wskaźnikiem 5,6 przypadków na 100 000 osób.

Celem niniejszego badania jest podkreślenie znaczenia badania histopatologicznego w ustalaniu diagnozy ostatecznej oraz roli, jaką odgrywa oprogramowanie AI w przechowywaniu i przetwarzaniu danych laboratoryjnych.

Słowa kluczowe: rak jamy ustnej, GLOBOCAN, diagnostyka histopatologiczna, przesiew w kierunku raka jamy ustnej, czynniki epigenetyczne.

17. Analiza treści dotycząca rzeczywistości rozszerzonej w edukacji STEM

Besime Uysal – Uniwersytet Bliskiego Wschodu (Cypr), Huseyin Bicen – Uniwersytet Bliskiego Wschodu (Cypr).

Abstrakt

Celem niniejszego badania jest kompleksowa analiza prac naukowych poświęconych wykorzystaniu technologii rzeczywistości rozszerzonej (AR) w edukacji STEM w latach 2020–2024. Łącznie przeanalizowano 23 publikacje, biorąc pod uwagę różne wymiary, takie jak typ publikacji, rok wydania, lokalizacja, liczba autorów, dyscyplina oraz kraj.

Głównym celem badania jest zebranie aktualnego stanu wiedzy na temat zastosowania AR w edukacji STEM, określenie dominujących trendów w tej dziedzinie oraz dostarczenie wskazówek dla przyszłych badań. W ten sposób nauczyciele, badacze i decydenci uzyskają pogłębione zrozumienie wykorzystania technologii AR w edukacji i będą mogli aktywnie przyczynić się do jej dalszego rozwoju.

Rzeczywistość rozszerzona to technologia, która rewolucjonizuje edukację poprzez wzbogacenie doświadczeń edukacyjnych. Szczególnie w dziedzinach o wysokim poziomie abstrakcji, takich jak STEM, AR umożliwia uczniom lepsze zrozumienie i zastosowanie omawianych koncepcji. Odgrywa także istotną rolę w rozwijaniu kompetencji XXI wieku, takich jak rozwiązywanie problemów, myślenie krytyczne i kreatywność.

W niniejszym badaniu dane pozyskane z bazy Google Scholar zostały przeanalizowane za pomocą metody analizy treści. Wyniki analizy pokazują, że wykorzystanie AR w edukacji STEM cieszy się rosnącym zainteresowaniem, przyczyniając się zwłaszcza do zwiększenia motywacji uczniów i pozytywnego wpływu na ich wyniki nauczania. Dodatkowo zaprezentowano przykłady zastosowań oraz analizy porównawcze technologii AR w różnych dyscyplinach STEM.

Słowa kluczowe: rzeczywistość rozszerzona, edukacja STEM, przegląd literatury, technologie edukacyjne.

18. Tłumaczenie napisów: aspekty neurolingwistyczne i poznawcze

Oksana Novytska – Państwowy Uniwersytet w Mariupolu (Ukraina), Hlib Romanchuk – Narodowy Uniwersytet im. Tarasa Szewczenki (Ukraina), Oleksii Vorobets – Przykarpacki Narodowy Uniwersytet im. Wasyla Stefanyka (Ukraina), Uliana Zhornokui – Kijowski Uniwersytet Własności Intelktualnej i Prawa Narodowego Uniwersytetu „Odeska Akademia Prawa” (Ukraina), Liubov Slyvka – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Iwana Franki w Drohobyczu (Ukraina), Valerii Bohdan – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny w Berdiańsku (Ukraina).

Abstrakt

Niniejsze badanie zagłębia się w złożone wymiary neurolingwistyczne i poznawcze związane z tłumaczeniem napisów. Uznając tłumaczenie za wieloaspektowe zadanie poznawcze, autorzy analizują zależności między czynnikami językowymi i pozajęzykowymi, które istotnie wpływają na jakość przekładu. Szczególny nacisk położono na rolę aspektów poznawczych, podkreślając ich znaczenie dla zrozumienia pracy tłumacza oraz procesów poznawczych zachodzących podczas przekładu.

Badanie ma charakter interdyscyplinarny i opiera się na połączeniu ustaleń psychologii, neuronauk oraz językoznawstwa, oferując kompleksowe ujęcie strategii wykorzystywanych przez tłumaczy w takich zadaniach jak nadawanie znaczenia, adaptacja kontekstu czy twórczość językowa.

Głównym obszarem analizy jest tłumaczenie audiowizualne, ze szczególnym uwzględnieniem filmu jako medium złożonego, łączącego elementy językowe i wizualne. Subtłumaczenie, jako ograniczona forma przekładu w ramach treści audiowizualnej, jawi się jako kluczowy obszar w badaniach nad przekładem.

Badanie rzuca światło na wyzwania neurolingwistyczne i poznawcze, przed którymi stają tłumacze, podkreślając znaczenie napisów w ułatwianiu odbioru treści przez widza. Autorzy podejmują również kwestie stresu związanego z przełączaniem językowym, luk strukturalno-semantycznych między językami oraz trudności w doborze ekwiwalentów tłumaczeniowych.

Zwrócono uwagę na konieczność zachowania równowagi między wiernością językową a adekwatnością kulturową, co wymaga od tłumacza zwiększonego wysiłku poznawczego. Aby przezwyciężyć te trudności, badanie postuluje ciągłe aktualizowanie doświadczenia, poszerzanie wiedzy ogólnej oraz rozbudowę baz danych ekwiwalentów tłumaczeniowych. Wskazano również na znaczenie strategii radzenia sobie ze stresem, takich jak samokontrola i doskonalenie kompetencji językowych, jako kluczowych narzędzi podnoszących jakość przekładu.

Podsumowując, badanie wnosi istotny wkład do literatury przedmiotu, odsłaniając poznawcze wyzwania tłumaczenia napisów i oferując wartościowe wskazówki dla praktyków specjalizujących się w translatoryce.

Słowa kluczowe: wymiary neurolingwistyczne i poznawcze, czynniki językowe i pozajęzykowe, tłumaczenie audiowizualne, subtłumaczenie, rezultat tłumaczenia, wysiłek poznawczy.

19. Sztuczna inteligencja a zrównoważony rozwój: ograniczanie marnotrawstwa żywności, budowanie odpornych organizacji i usprawnianie administracji finansów publicznych

Mădălina-Ioana Ivanov – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Ana-Maria Ghercă – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Larisa-Nicoleta Gafencu – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia).

Abstrakt

Artykuł analizuje transformacyjny wpływ sztucznej inteligencji (SI) w trzech kluczowych obszarach: ograniczania marnotrawstwa żywności, budowania odporności organizacyjnej oraz usprawniania administracji finansów publicznych. Wykorzystując technologie SI, takie jak uczenie maszynowe, analitykę predykcyjną i monitorowanie w czasie rzeczywistym, badanie ukazuje, w jaki sposób SI może eliminować nieefektywności, wzmacniać odporność systemową i wspierać globalne cele zrównoważonego rozwoju, w tym Cele Zrównoważonego Rozwoju ONZ (SDG).

W zakresie redukcji marnotrawstwa żywności SI wspomaga prognozowanie popytu, zarządzanie zapasami oraz optymalizację łańcuchów dostaw, zmniejszając nadwyżki i psucie się produktów. Przykłady takie jak prognozowanie zapotrzebowania w piekarniach oraz transparentność zapewniana przez blockchain ilustrują korzyści ekonomiczne i środowiskowe.

W kontekście odporności organizacyjnej SI umożliwia ocenę ryzyka oraz opracowanie strategii adaptacyjnych, wzmacniając łańcuchy dostaw i pomagając organizacjom przejść od reaktywnych do proaktywnych modeli działania, jak wykazała pandemia COVID-19.

W administracji finansów publicznych SI usprawnia procesy, wykrywa nadużycia oraz zwiększa zaufanie publiczne dzięki nowoczesnym platformom i predykcyjnemu modelowaniu fiskalnemu – co potwierdzają studia przypadków z Finlandii, Australii i Chin.

Pomimo ogromnego potencjału, wdrażanie SI wiąże się z wyzwaniami, takimi jak koszty, integracja danych, kwestie etyczne i nierówny dostęp do technologii. Pokonanie tych barier wymaga solidnych polityk, współpracy międzysektorowej i rozwoju kompetencji.

Niniejsze badanie podkreśla rolę SI jako katalizatora zmian systemowych i apeluje o jej etyczne i inkluzywne wdrażanie w celu promowania zrównoważonego rozwoju, odporności i równości w złożonym świecie.

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, zrównoważony rozwój, marnotrawstwo żywności, odporność, administracja finansowa, transformacja cyfrowa, Cele Zrównoważonego Rozwoju (SDG).

20.Charakterystyka kreatywności jako neuropsychologicznego przejawu osobowości w działalności zawodowej nauczyciela

Iryna Maidaniuk – Narodowy Uniwersytet Nauk Przyrodniczych i Środowiskowych Ukrainy (Ukraina), Olha Donchenko – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny w Berdiańsku (Ukraina), Roman Gurevych – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Mychajła Kociubińskiego w Winnicy (Ukraina), Valentina Stets – Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Iwana Franki w Drohobyczu (Ukraina), Victoriia Naichuk – Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. H.S. Skovorody w Charkowie (Ukraina), Liudmila Oliinyk – Winnicki Instytut Społeczno-Ekonomiczny Uniwersytetu Ukrainy (Ukraina).

Abstrakt

Artykuł przedstawia analizę rozwoju kreatywności jako czynnika determinującego potencjał twórczy nauczyciela akademickiego. Kompetencje twórcze stanowią jeden z najistotniejszych zasobów życiowych, które warunkują sukces w działalności zawodowej współczesnego nauczyciela.

Ukazano istotę pojęcia kreatywności z perspektywy neuronauki, a konkretnie podejścia neuropsychologicznego. Wykazano, że kreatywność ma charakter integracyjny i obejmuje zbiór komponentów strukturalnych warunkujących twórczy charakter ludzkiej aktywności. Szczególną uwagę poświęcono znaczeniu urzeczywistnienia potencjału

twórczego osobowości nauczyciela oraz podkreślono wagę ograniczenia nadmiernej regulacji środowiska w organizacji edukacyjnej, zachowania relacji demokratycznych wśród kadry oraz roli pozytywnego wzorca twórczej osobowości w procesie rozwoju kreatywności.

Kreatywność pedagogiczna to określona gotowość psychiczna i społeczna jednostki, która umożliwia modyfikowanie sytuacji w taki sposób, aby nauczyciel i uczeń mogli efektywnie współdziałać. Zakłada ona wysoki poziom kompetencji w zakresie percepcji interpersonalnej, komunikacji oraz interakcji. Rozwój kompetencji twórczych i indywidualności twórczej nauczyciela przyczynia się do wzrostu jego ogólnych kompetencji zawodowych i profesjonalizmu.

Słowa kluczowe: proces edukacyjny w szkolnictwie wyższym, kreatywność, doskonalenie kompetencji miękkich, kompetencje twórcze.

21. Podejście IoT wspierane sztuczną inteligencją w neurologii predykcyjnej w inteligentnych domach

Daniel-Costin Ebăncă – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Cristina Popîrlan – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia), Irina-Valentina Tudor – Uniwersytet w Krajowej (Rumunia).

Abstrakt

Integracja sztucznej inteligencji (SI) i Internetu Rzeczy (IoT) stwarza wyjątkowe możliwości w zakresie poprawy opieki zdrowotnej w środowiskach inteligentnych domów. Celem badania jest zastosowanie urządzeń IoT w połączeniu z analizą danych opartą na SI do przewidywania i monitorowania zaburzeń neurologicznych.

Głównym założeniem jest wczesne wykrywanie sygnałów świadczących o pogorszeniu funkcji poznawczych lub występowaniu schorzeń neurodegeneracyjnych, takich jak choroba Alzheimera czy Parkinsona. Badanie koncentruje się na analizie ramowego modelu neurologii predykcyjnej, uwzględniając wyzwania związane z przetwarzaniem danych w czasie rzeczywistym oraz precyzją prognozowania.

Oczekiwanym efektem jest opracowanie ekosystemu inteligentnego domu skoncentrowanego na interwencjach zdrowotnych i poprawie jakości życia mieszkańców. Artykuł przedstawia architekturę wielowarstwową, obejmującą: fazę eksploracyjną (analiza potrzeb użytkownika), fazę rozwojową (projektowanie i integracja urządzeń IoT, algorytmów uczenia maszynowego i architektury chmurowej), oraz fazę walidacyjną (testy w środowiskach symulacyjnych w celu oceny wskaźników wydajności).

Słowa kluczowe: sztuczna inteligencja, Internet Rzeczy, Big Data, inteligentne domy, neurologia predykcyjna.

22. Nowatorskie kompleksowe podejście oparte na zoptymalizowanych jednostkach rezydujących z bramkowaniem i warstwach wstępnie wytrenowanych do wykrywania zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD)

Parameswaran Sarvalingam – Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (Malezja), Ashok Vajravelu – Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (Malezja), Janani Selvam – Lincoln University College (Malezja), Asmarashid Bin Ponniran – Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (Malezja), Wan Suhaimizan Bin Wan Zaki – Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (Malezja), Kathambari P – ABE Semiconductor Designs, LLP (Indie).

Abstrakt

Zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) charakteryzują się zróżnicowanymi wzorcami aktywności neuronalnej i są diagnozowane coraz częściej w ostatnich latach. Zaburzenia te wiążą się z nasilonymi połączeniami wewnętrznymi pomiędzy jednostkami neuronowymi w funkcjonalnym mózgu. Z uwagi na fakt, że cechy autyzmu rozwijają się stopniowo przez wiele miesięcy lub lat, potrzebne są skuteczne systemy poznawcze umożliwiające jego wczesne wykrycie i precyzyjne prognozowanie.

Elektroencefalografia (EEG) stanowi powszechną metodę analizy aktywności elektrycznej mózgu i jest szeroko stosowana jako główne narzędzie do pozyskiwania informacji neuronalnych. Połączenie EEG z narzędziami sztucznej inteligencji (SI) daje obiecujące wyniki we wczesnym wykrywaniu ASD, jednak nadal istnieją przeszkody związane z wydajnością obliczeniową.

W niniejszym artykule zaproponowano nowy framework głębokiego uczenia, oparty na hybrydowym połączeniu wielu poziomów wstępnie wytrenowanych modeli konwolucyjnych oraz rezydualnych jednostek rekurencyjnych z bramkowaniem (residual gated units), których hiperparametry zostały zoptymalizowane przy użyciu chaotycznego algorytmu Cat Swarm Optimization.

W pierwszym etapie sygnały EEG zostały przekształcone w dwuwymiarowe spektrogramy, następnie poddano je wstępnemu przetwarzaniu i analizie cech z wykorzystaniem modeli z wieloskalowym stosem warstw wstępnie wytrenowanych. Na końcu, jednostki rezydualne zostały użyte do ekstrakcji cech czasowych, które posłużyły do trenowania zoptymalizowanych sieci klasyfikacyjnych.

Model został zweryfikowany na podstawie sygnałów EEG pochodzących od 43 osób. Ocenie poddano dokładność, precyzję, czułość i miarę F1, które następnie porównano z wynikami innych zaawansowanych modeli uczenia. Uzyskano dokładność klasyfikacji na poziomie 98,5%, precyzję 98,2%, czułość 98% oraz F1-score 98%, co dodatkowo zostało statystycznie potwierdzone jako stabilne podejście do analizy nieliniowych danych EEG.

Słowa kluczowe: zaburzenia ze spektrum autyzmu, elektroencefalogram (EEG), jednostki rezydualne z bramkowaniem, zoptymalizowane sieci klasyfikacyjne, chaotyczny algorytm Cat Swarm.

23.Integracja rzeczywistości mieszanej w programach nauczania uczelni wyższych

Iulian Marius Furdu – Uniwersytet „Vasile Alecsandri” w Bacău (Rumunia), Simona Elena Vârlan – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Grigor Mihaylov – Uniwersytet Telekomunikacji i Poczty (Bułgaria).

Abstrakt

Artykuł przedstawia architekturę oraz implementację eksperymentalnego środowiska edukacyjnego opartego na platformie programistycznej, mającego na celu zwiększenie potencjału praktycznego i teoretycznego uczenia się wśród studentów różnych kierunków studiów poprzez wykorzystanie rzeczywistości mieszanej.

Platforma umożliwia studentom efektywną interakcję z zestawem modeli eksperymentalnych na dwa sposoby: za pośrednictwem interaktywnych aplikacji mobilnych opartych na rozszerzonej rzeczywistości lub poprzez pełne zanurzenie w środowisku wirtualnym. Zaprezentowano studium przypadku dotyczące zastosowania platformy wśród studentów Uniwersytetu w Bacău w Rumunii oraz przeanalizowano wybrane implikacje dydaktyczne takiego podejścia.

Wyniki badania empirycznie potwierdziły, że zastosowanie środowiska edukacyjnego opartego na rzeczywistości mieszanej wpływa pozytywnie na kulturę partycypacyjną, poziom wiedzy technicznej oraz satysfakcję z procesu nauczania wśród studentów. W opracowaniu podkreślono również potrzebę dalszego doskonalenia integracji tego rozwiązania, tak aby jego zastosowanie nie ograniczało się jedynie do wybranych kursów lub grup użytkowników.

Słowa kluczowe: rzeczywistość mieszana, rzeczywistość rozszerzona, rzeczywistość wirtualna, programy nauczania uczelni wyższych, web 2.0.

24. Efektywne modelowanie złożonych geometrii wzrostu guza za pomocą równań różniczkowych cząstkowych dyfuzji termoelastycznej i sztucznych sieci neuronowych

Manana Chumburidze – Państwowy Uniwersytet im. Akakiego Tsereteli (Gruzja), Valer Niminet – Uniwersytet „Vasile Alecsandri” w Bacău (Rumunia).

Abstrakt

Dostępność wysokiej jakości danych obrazowych stymuluje rozwój nowych koncepcyjnych metod umożliwiających dokładne prognozowanie i leczenie nowotworów. W niniejszym badaniu zaproponowano zagadnienie brzegowe służące do modelowania elastyczności guza, uwzględniające różne rodzaje naprężeń mechanicznych wpływających na właściwości komórek nowotworowych, przy założeniu warunków izotropowych i niejednorodnych.

Rozwiązanie tego modelu wieloskalowego, wyrażonego za pomocą równań różniczkowych cząstkowych (PDE), zostało przybliżone numerycznie za pomocą architektury sztucznej sieci neuronowej opartej na uogólnionej dekompozycji Fouriera. Kluczowym etapem łączącym jest zastosowanie operatora neuronowego Laplace’a (Laplace Neural Operator), który przyczynia się do efektywnej zbieżności algorytmu.

Chociaż dalsze badania mogą koncentrować się na krytycznych aspektach optymalizacji metod uczenia maszynowego, zaprezentowane podejście stanowi racjonalny krok w kierunku rozwoju narzędzi prognostycznych i terapeutycznych w onkologii.

Słowa kluczowe: zagadnienia brzegowe, sztuczna sieć neuronowa, operator neuronowy Laplace’a, równania różniczkowe cząstkowe, radioterapia.

25. Perspektywy neurobiologiczne w zakresie inteligencji emocjonalnej i samoregulacji w sportach indywidualnych

Roman Gakh – Zachodnioukraiński Uniwersytet Narodowy (Ukraina), Roman Tsykvas – Zachodnioukraiński Uniwersytet Narodowy (Ukraina), Eduard Maliar – Zachodnioukraiński Uniwersytet Narodowy (Ukraina), Serhii Korniienko – Narodowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Wołodymyra Hnatiuka w Tarnopolu (Ukraina), Borys Khomulenko – Charkowski Narodowy Uniwersytet im. W.N. Karazina (Ukraina).

Abstrakt

Osiągnięcia sportowe we współczesnych warunkach zależą nie tylko od przygotowania fizycznego, lecz również od integracji nowoczesnych metod treningu psychologicznego. Celem niniejszego artykułu jest analiza związku między poziomem inteligencji emocjonalnej a umiejętnościami samoregulacji u sportowców uprawiających

dyscypliny indywidualne. Zastosowano korelacyjny model badań, który umożliwia badanie relacji pomiędzy analizowanymi zmiennymi w realistycznych kontekstach sportowych.

Wyniki uzyskano na podstawie analizy statystycznej danych empirycznych oraz porównań między grupami sportowców. Badania wykazały, że sportowcy uprawiający dyscypliny indywidualne cechują się zazwyczaj przeciętnym poziomem inteligencji emocjonalnej, co odzwierciedla umiarkowaną zdolność adaptacyjną do sytuacji stresujących w ich środowisku zawodowym. Najwyższy poziom inteligencji emocjonalnej stwierdzono u gimnastyków i zawodników sportów walki, natomiast przeciętne wartości występują u tenisistów i pływaków. Sportowcy uprawiający karate i pływanie wykazują natomiast większą świadomość emocjonalną i empatię.

Dane potwierdzają, że inteligencja emocjonalna stanowi kluczowy czynnik prognostyczny dla zdolności samoregulacji w warunkach stresu. Do głównych komponentów inteligencji emocjonalnej zaliczono: świadomość emocjonalną, zarządzanie stresem oraz zdolność adaptacji. Zastosowania praktyczne obejmują opracowanie specjalistycznych programów rozwojowych, indywidualne wsparcie psychologiczne oraz integrację treningu psychoemocjonalnego z ogólnym programem przygotowania sportowego.

W konkluzji podkreślono znaczenie tworzenia psychologicznie odpornych środowisk, które umożliwiają sportowcom skuteczne osiągnięcie celów.

Słowa kluczowe: sport, samoregulacja, psychologia, motywacja, inteligencja emocjonalna.

26. Wpływ treningu szachowego i warsztatów dobrostanu na dzieci w trudnej sytuacji: podwójna ocena wzrostu poznawczego i emocjonalnego

Vlad Ionuț Stegariu – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia), Cătălin Constantin Condrea – Liceul Special „Moldova” (Rumunia), Cătălina Maria Astanei – Liceul Special „Moldova” (Rumunia), Beatrice Aurelia Abalășei – Uniwersytet im. Al. I. Cuzy w Jassach (Rumunia).

Abstrakt

Niniejsze badanie śledziło rozwój poznawczy i psychologiczny grupy 45 uczestników z trzech miejscowości (Romanesti, Dranceni i Târgu Frumos) w trakcie sześciomiesięcznego programu interwencyjnego. Program obejmował zajęcia szachowe oraz warsztaty ukierunkowane na poprawę dobrostanu, a jego celem była analiza zmian w pięciu obszarach: test szachowy, ranking szachowy, względna wartość szachowa, poczucie własnej wartości oraz postrzeganie poziom stresu.

Uzyskane wyniki wykazały istotną statystycznie poprawę we wszystkich pięciu badanych zmiennych, wskazując zarówno na wzrost umiejętności poznawczych i szachowych, jak i spadek poziomu postrzeganego stresu oraz wzmocnienie poczucia własnej wartości. Analiza porównawcza pomiędzy wartościami początkowymi i końcowymi potwierdza skuteczność działań wdrożonych w ramach programu, podkreślając pozytywny wpływ treningu szachowego i warsztatów skoncentrowanych na dobrostanie na rozwój poznawczy i psychologiczny uczestników.

Wyniki te wspierają ideę integracji szachów i zajęć z zakresu dobrostanu w programach edukacyjnych i rozwojowych, jako narzędzi wspierających rozwój poznawczy oraz redukujących stres wśród dzieci i młodzieży.

Słowa kluczowe: interwencja psychomotoryczna, dzieciństwo, wiek wczesnoszkolny, rozwój psychomotoryczny.

27. Kreatywność matematyczna: Peirce'owska propozycja abductywna

Paniel Reyes Cárdenas – Uniwersytet w Sheffield (Wielka Brytania), Jorge Alejandro Flórez – Uniwersytet Antioquii (Kolumbia)

Abstrakt

Niniejszy artykuł analizuje kreatywność matematyczną w świetle koncepcji rozumowania abductywnego Charlesa Sandersa Peirce'a. Peirce, definiując matematykę jako naukę o czystych hipotezach i ich konsekwencjach, uważał abdukcję za proces formułowania wyjaśniających hipotez – jedyną operację logiczną wprowadzającą nowe idee. Autorzy argumentują, że kreatywność matematyczna, polegająca na generowaniu nowatorskich i znaczących idei, wzorców oraz rozwiązań, jest nierozdzielnie związana z abdukcją i urzeczywistnia się poprzez rozumowanie diagramatyczne.

W obliczu zaskakujących faktów lub obserwacji matematycy angażują się w rozumowanie abductywne, proponując nowe twierdzenia lub hipotezy wyjaśniające dane zjawiska. Ten twórczy skok – wykraczający poza dedukcję i indukcję – stanowi istotę matematycznego odkrycia. Proces ten zilustrowano przykładami ze współczesnej matematyki, w tym dowodem Wilesa twierdzenia Fermata oraz rozwiązaniem hipotezy Poincarého przez Perelmana.

Dodatkowo autorzy łączą pojęcie rozumowania diagramatycznego Peirce'a z kreatywnością matematyczną, podkreślając rolę eksperymentowania i obserwacji w tym procesie. W końcowej części pracy powiązano zaprezentowaną perspektywę z koncepcją „syntetycznej filozofii współczesnej matematyki” Fernanda Zalamei, postulującą bezpośrednie zaangażowanie filozofii w twórcze praktyki matematyczne.

Słowa kluczowe: rozumowanie matematyczne, rozumowanie diagramatyczne, abdukcja, Charles Sanders Peirce, współczesna matematyka.

28. Wpływ wypalenia emocjonalnego na występowanie chorób psychosomatycznych u psychologów w warunkach wojennych

Valentyna Voloshyna – Ukraiński Uniwersytet Państwowy im. Mychajła Drahomanowa (Ukraina), Roman Popeliushko – Ukraiński Uniwersytet Państwowy im. Mychajła Drahomanowa (Ukraina), Liudmila Romanovska – Narodowy Uniwersytet w Chmielnickim (Ukraina), Tetiana Kravchyna – Narodowy Uniwersytet w Chmielnickim (Ukraina), Kateryna Oliynyk – Narodowy Uniwersytet w Chmielnickim (Ukraina), Yuriy Popyk – Narodowy Uniwersytet w Chmielnickim (Ukraina).

Abstrakt

Artykuł analizuje teoretyczne podstawy wpływu wypalenia emocjonalnego na rozwój chorób psychosomatycznych u psychologów pracujących w warunkach wojennych. Celem badania jest zbadanie psychosomatycznych, psychologicznych i neuropsychologicznych aspektów wypalenia emocjonalnego wśród psychologów prowadzących konsultacje. Przeprowadzono przegląd literatury z ostatnich pięciu lat przy użyciu różnych baz danych.

Wyniki potwierdzają wysoką podatność psychologów na wypalenie emocjonalne, wynikającą z długotrwałego kontaktu z licznymi klientami i konieczności wyrażania emocji niezgodnych z ich rzeczywistymi odczuciami. W warunkach wojennych to wyzwanie ulega intensyfikacji ze względu na patologiczny stres wywołany zwiększonym obciążeniem pracą, nasilonymi wymaganiami emocjonalnymi oraz działalnością „psychologicznego wolontariatu”. Wielu psychologów zaniedbuje własne potrzeby i życie osobiste, stawiając na pierwszym miejscu obowiązki zawodowe.

W artykule zidentyfikowano przyczyny wypalenia i jego rolę w powstawaniu zaburzeń psychosomatycznych. Scharakteryzowano objawy psychofizyczne i społeczno-psychologiczne wypalenia oraz przeanalizowano ten proces w oparciu o pięcioetapowy model. Przedstawiono zalecenia dotyczące profilaktyki wypalenia emocjonalnego, podkreślając konieczność dbania o zdrowie fizyczne i psychiczne oraz leczenia dolegliwości psychosomatycznych.

Autorzy konkludują, że psycholodzy pracujący w warunkach wojennych są szczególnie narażeni na wypalenie emocjonalne, co obniża ich stabilność emocjonalną, poczucie własnej wartości, zaangażowanie zawodowe i skuteczność w pracy. Wypalenie może również prowadzić do problemów zdrowotnych, takich jak zaburzenia snu, obniżona odporność, problemy kardiologiczne i inne schorzenia psychosomatyczne, co podkreśla pilną potrzebę wdrożenia działań profilaktycznych.

Słowa kluczowe: wypalenie emocjonalne, psychosomatyka, neuropsychologiczne podstawy wypalenia, psycholog, czynniki ryzyka, pomoc psychologiczna, stan wojenny.