

STRESZCZENIE PRACY DOKTORSKIEJ

pt.: „Koncepcja rozwiązań informatycznych ukierunkowanych na ograniczenie wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych w Polsce”.

Coraz więcej osób żyjących w Polsce stanowią osoby niepełnosprawne. W celu przeciwdziałania ich wykluczeniu społecznemu oraz gospodarczemu należy rozwijać umiejętności wykorzystania technologii ICT oraz zastosowanie rozwiązań informatycznych dedykowanych dla osób niepełnosprawnych. Technologie ICT nie są przez te osoby wykorzystywane z powodu braku kompetencji cyfrowych. W rozprawie doktorskiej podjęto wykluczenie cyfrowe osób niepełnosprawnych. Osoby niepełnosprawne napotykają w swoim życiu nie tylko bariery architektoniczne, ale również bariery związane z nowymi technologiami.

Niniejsza praca zawiera koncepcję zastosowania rozwiązań informatycznych dla osób niepełnosprawnych w Polsce. Osoby niepełnosprawne stanowią liczną grupę społeczną o dużym potencjale gospodarczym pod warunkiem, że zostaną zagwarantowane właściwe rozwiązania. Decyzje poprawiające sytuację osób niepełnosprawnych w Polsce można zaobserwować od 2017 roku.

Opracowana koncepcja służy podniesieniu kompetencji cyfrowych osób niepełnosprawnych i ma charakter systemowy oraz instytucjonalny. Z przeprowadzonych badań dotyczących poziomu kompetencji cyfrowych wynika, iż wśród znacznej części społeczeństwa wykluczonych cyfrowo są osoby niepełnosprawne, które z tego powodu doświadczają nie tylko wykluczenia społecznego, ale przede wszystkim gospodarczego. Wykluczenie cyfrowe pogłębia skalę wykluczenia społecznego i gospodarczego osób niepełnosprawnych. Znaczenie wykluczenia cyfrowego nie jest doceniane. Zaistniała więc pilna potrzeba opracowania modelu ukierunkowanego na ograniczenie wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych w Polsce, którego nadal brakuje.

W toku realizacji badań własnych autor dokonał wyboru trzech głównych metod badawczych: „*Design Science*”, „*Action Research*” i „*Case Study Research*”. Oprócz wymienionych metod zastosowano również uzupełniające metody badawcze służące realizacji celu głównego pracy, celów częściowych oraz weryfikacji hipotez badawczych m.in. metodykę obiektowego modelowania systemów informacyjnych wraz z metodą scenariuszową (metoda przypadków), metodyki RUP (ang. *Rational Unified Process*) i języka UML (ang. *Unified Modelling Language*); krytyczną analizę literatury polskiej i zagranicznej, odzwierciedlającej aspekty zastosowań technologii ICT w życiu społecznym i gospodarczym;

analizę uregulowań prawnych sytuacji osób niepełnosprawnych w życiu społecznym i gospodarczym w Polsce i Unii Europejskiej, ze szczególnym uwzględnieniem aktywności zawodowej i kluczowych kompetencji cyfrowych.

Celem głównym niniejszej rozprawy jest opracowanie modelu zaspokajającego potrzeby rehabilitacyjne i informatyczne osób niepełnosprawnych, ich potencjalnych pracodawców oraz wyspecjalizowanych ośrodków terapii zajęciowej ICT. Cel ten obejmuje trzy odmienne perspektywy wykluczenia cyfrowego. Wymagało to realizacji trzech celów częściowych, tj. wykorzystanie ram kompetencji cyfrowych do kształtowania umiejętności osób niepełnosprawnych w zakresie zastosowań technologii ICT dla co najmniej 3 wybranych z 9 obszarów życia, opracowanie dla pracodawców zasad zatrudniania osób niepełnosprawnych zgodnie ze scenariuszem obustronnych korzyści i umiejętności zastosowań technologii ICT, opracowanie modelu sieci ośrodków kompetencji ICT przygotowanych do zmniejszania wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych, a w szczególności właściwie skompletowanej i skonfigurowanej infrastruktury ICT. Realizacji celowi głównemu i celom częściowym towarzyszyła pozytywna weryfikacja tez badawczych.

Praca obejmuje wyniki analizy umiejscowienia osób niepełnosprawnych w życiu społecznym i gospodarczym, charakterystykę aktywności zawodowej osób niepełnosprawnych i znaczenie tej grupy społecznej z punktu widzenia kapitału społecznego i kapitału ludzkiego. Zaprezentowano wykluczenie osób niepełnosprawnych z życia społecznego i gospodarczego, ze szczególnym uwzględnieniem wykluczenia cyfrowego. Umożliwiło to określenie ram kompetencji cyfrowych dla osób niepełnosprawnych, zapobiegających wykluczeniu cyfrowemu z aktywności zawodowej. Przeprowadzono badanie Warsztatów Terapii Zajęciowej posiadających pracownie komputerowe za pomocą kwestionariusza ankietowego. Badanie przeprowadzono w dwóch etapach, tj. w postaci badań pilotażowych oraz w postaci badań pełnych w kontekście kształtowania kompetencji informatycznych ICT. Z badań wynika, że pracownie komputerowe nie są odpowiednio przygotowane do rozwijania umiejętności cyfrowych osób niepełnosprawnych.

Rozprawa zawiera wyniki badań własnych i międzynarodowych, dotyczących technologii informatycznych wspierających osoby niepełnosprawne, a w szczególności rozległej grupy rynkowych ofert komercyjnych w zakresie infrastruktury ICT (sprzęt komputerowy, oprogramowanie, sieć), dostosowanych do rodzajów niepełnosprawności. Usystematyzowane zostały główne pojęcia rozwiązań informatycznych i technologii asystujących oraz przedstawiono wyniki identyfikacji technologii informacji i komunikacji,

umożliwiających zdobycie przez osoby niepełnosprawne niezbędnych kompetencji cyfrowych i godnego funkcjonowania w życiu społecznym i gospodarczym. Opracowano projekty bazy danych i bazy wiedzy dla wybranych rozwiązań informatycznych wraz z prototypową implementacją tych projektów dla ponad 100 rozwiązań. Projekty te stanowią podstawę funkcjonowania koncepcji ukierunkowanej na ograniczenie wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych.

Autorska koncepcja służy przeciwdziałaniu wykluczeniu cyfrowemu, której istotą jest rozwiązanie instytucjonalne dla ogólnopolskiej sieci ośrodków kompetencji ICT, dedykowanych dorosłym osobom niepełnosprawnym, w szczególności w wieku produkcyjnym. Model centrum kompetencyjnego ICT dla osób niepełnosprawnych obejmuje infrastrukturę, kryteria skuteczności, model systemu informatycznego oraz wybrane aspekty zarządzania wdrożeniem i realizacją modelu w Polsce. Model jest zbudowany na schemacie języka graficznego projektowania systemów informatycznych UML. Model składa się z następujących głównych komponentów: diagramów standardów według obszarów kompetencji cyfrowych w UE oraz tablic standardów wymagań odrębnie dla każdego poziomu zaawansowania; diagram modelu funkcjonalnego w zakresie obszarów życia związanych z cyfryzacją obejmujący wszystkie obszary życia; diagramów korzyści z cyfryzacji każdego obszaru życia; diagramów umiejętności koniecznych do osiągnięcia każdej korzyści z kompetencji cyfrowej w ramach poszczególnych obszarów życia; efektów kształcenia i sylabusów dla osób niepełnosprawnych; scenariuszy postępowania osób niepełnosprawnych korzystających z modelu. W końcowej części rozprawy przedstawiono wyniki analizy wpływu funkcjonowania modelu na zmniejszenie liczby osób niepełnosprawnych wykluczonych cyfrowo. Dokonano wstępnej weryfikacji modelu poprzez kontakt ścisły z przyszłymi użytkownikami. Środowisko osób niepełnosprawnych było zainteresowane kształtem i funkcjonalnością modelu.

Ujęcie dynamiczne modelu zapewnia możliwości ciągłego doskonalenia i aktualizacji stosownie do rozwoju technologii ICT oraz doświadczeń medycznych w poszczególnych kategoriach i rodzajach niepełnosprawności. W wyniku zmian o stałym horyzoncie, ale co najmniej rocznym, powinny powstawać kolejne wersje modelu, tj. perspektywa 2022, perspektywa 2023 itd. Model jest unikalnym rozwiązaniem koncepcyjnym, ściśle ukierunkowanym na ograniczenie wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych w Polsce.

SŁOWA KLUCZOWE

potencjał społeczny i gospodarczy osób niepełnosprawnych,
wykluczenie cyfrowe osób niepełnosprawnych,
ramy kompetencji cyfrowych ECCC,
kompetencje cyfrowe osób niepełnosprawnych,
rozwiązania informatyczne dla osób niepełnosprawnych,
konceptcja ograniczenia wykluczenia cyfrowego osób niepełnosprawnych.