



UNIwersYTET
IM. ADAMA MICKIEWICZA
W POZNANIU



Narodowe Centrum
Badań i Rozwoju

**BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH
NARODOWEGO CENTRUM BADAŃ I ROZWOJU
(GRANT NCBiR/IS-1/2012)**

Jacek Pyżalski, Michał Klichowski, Mariusz Przybyła

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Poznań 2014



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 2

Spis treści

Wstęp.....	3
TIK a szanse dla rozwoju emocjonalnego i społecznego dzieci w wieku 3-6 lat	6
TIK a szanse dla rozwoju poznawczego dzieci w wieku 3-6 lat.....	15
TIK a szanse dla rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w wieku 3-6 lat.....	21
Aplikacje i technologie mobilne w perspektywie dzieci w wieku 3-6 lat – ujęcie szerokie....	23
Kategorie (podział) aplikacji (technologii) mobilnych (w odniesieniu do dzieci w wieku 3-6 lat).....	24
Teraźniejszość i przyszłość aplikacji mobilnych	56
TIK a ryzyko dla rozwoju i funkcjonowania dzieci – szerszy kontekst.....	59
TIK a zagrożenia dla dzieci w wieku 3-6 lat – główne obszary.....	64
TIK a ryzyko dla zdrowia fizycznego	66
TIK a ryzyko dla rozwoju poznawczego.....	68
TIK a ryzyko dla rozwoju emocjonalnego i społecznego	71
TIK a rezygnacja z innych aktywności związanych z uczeniem się i zabawą.....	73
TIK online - Internet a zagrożenia związane z treściami, kontaktami i aktywnością własną..	75
Uzależnienie od internetu i telefonów komórkowych.....	81
TIK a dorośli – dziecko w wieku 3-6 lat samo w świecie technologii.....	85



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 3

Wstęp

Dzieci w każdym wieku, także te najmłodsze, żyją w świecie cyfrowych urządzeń interaktywnych. „Dorastają w świecie cyfrowych urządzeń, które z dużą dynamiką stają się narzędziami kultury w domu, szkole, pracy i szerzej rozumianym społeczeństwie” (National Association for the Education of Young Children, Fred Rogers Center for Early Learning and Children’s Media at Saint Vincent College Technology, 2012, s.2). Świat, w którym będą żyć jako dorośli także będzie takimi technologiami coraz bardziej nasycony.

Niniejszy raport skupia się na dzieciach najmłodszych w wieku 3-6 lat (przedszkole, początek szkoły). Okazuje się, że ta grupa dzieci w naszym kraju podobnie jak w wielu innych także dorasta w świecie technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Według najnowszych danych w Polsce aż 91% gospodarstw domowych, gdzie mieszka dziecko uczęszczające do żłobka lub przedszkola posiada komputer oraz łącze internetowe (Batorski, 2013).

Młodzi Polacy zaczynają korzystać z komputerów bardzo wcześnie. Korzysta z nich co dziesiąty trzylatek, ale wyraźny wzrost widać wśród czterolatek, gdzie aż 37 proc. ma kontakt z komputerem. Z komputera korzysta także połowa pięcioletków. Dziewięć na dziesięć dzieci dorasta mając komputer w swoim otoczeniu i obserwując jak korzystają z niego inni domownicy. TIK są zatem dla większości polskich dzieci naturalnym elementem życia społecznego. Warto tutaj zaznaczyć – do czego później wrócimy szerzej, iż większość dzieci młodszych korzystając z komputera i internetu robi to pod nadzorem rodziców (Batorski, 2013).

Warto w tym miejscu podkreślić specyfikę rozwojową wieku 3-6 lat. Chociaż część prawidłowości dotyczących wykorzystania TIK przez dzieci przedszkolne i dzieci w wieku szkolnym będzie taka sama, to musimy jednak pamiętać o różnicach. Nie pozwala to przenosić bezpośrednio wszystkich ustaleń dotyczących wykorzystania technologii przez starsze dzieci na naszą grupę (Bolstad, 2004).

W interesującym nas ujęciu TIK rozumiane są bardzo szeroko szczególnie jeśli uwzględnimy ich znaczenie edukacyjne. Zwykle standardowo włącza się do ich definicji komputery stacjo-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 4

narne i przenośne oraz inne urządzenia mobilne (mające lub nie możliwość połączenia z Internetem). Koniecznie trzeba jednak zauważyć, iż technologie takie są integralną częścią wielu produktów, z których mogą korzystać dzieci.

Przykładowo BECTA (2001) wskazuje następujące produkty: instrumenty elektroniczne, dyktafony, nagrywarki, programowane zabawki, zabawki sterowane radiem, ale także wiele innych przedmiotów znajdujących się w otoczeniu dziecka, np. piloty, czy elektroniczny sprzęt biurowy, projektory. Do tej listy warto jeszcze dodać gry komputerowe, wirtualne światy oraz cyfrowe kamery, aparaty fotograficzne i tablice interaktywne (Bolstad, 2004). Warto zwrócić uwagę na dwie cechy tego zbioru: po pierwsze znajdujemy w nim składniki z różnego poziomu (sprzęt- *hardware* i oprogramowanie – *software*). Po drugie – lista ta ciągle się zmienia i rozszerza wraz z postępem technologicznym i popularnością instrumentów TIK w danym okresie.

Dzieci spędzają więc coraz więcej czasu z urządzeniami TIK zarówno tymi, które posiadają ekrany (tradycyjne i dotykowe), jak i innymi urządzeniami sterowanymi mechatronicznie lub ruchem. Niniejszy raport szczególnie koncentruje się na aplikacjach mobilnych.

„Aplikacje [te] są programami komputerowymi często projektowanymi do konkretnych zadań oraz skierowanymi na wybrany typ inteligentnych urządzeń takich jak smartphony tablety oraz telewizje internetowe. Organizują one informacje w sposób odpowiedni dla konkretnej charakterystyki urządzenia i często ściśle współdziałają ze sprzętem oraz systemem operacyjnym obecnym na urządzeniu” (Grupa Robocza Artykułu 29 ds. Ochrony Danych, 2013, s. 5). Jest to oprogramowanie bardzo popularne – szacuje się, że każdego dnia tylko do komercyjnych sklepów dodaje się około 1600 aplikacji. Część z nich dedykowana jest specjalnie dla dzieci i młodzieży. Właściwie większość współczesnych aplikacji jest albo dedykowana na urządzenia mobilne albo możliwa do instalacji zarówno na urządzeniach mobilnych, jak i stacjonarnych.

W związku z tym istotne jest w jakim stopniu środowisko społeczne dzieci, szczególnie najmłodszych stymulować będzie korzystne rozwojowo użytkowanie technologii informacyjno-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 5

komunikacyjnych (TIK) oraz w jakim stopniu będzie ono potrafiło przygotować same dzieci jak i instrumenty TIK, tak, by uniknąć zagrożeń związanych z ich stosowaniem (Klichowski, 2012). Jeszcze inaczej myśl tę ujmuje w odniesieniu do edukacji przedszkolnej (Bolstad, 2004, s. VII) wskazując, iż TIK powinny być w niej stosowane „z jasnym rozumieniem celów, praktyk i społecznego kontekstu edukacji przedszkolnej”(Bolstad, 2004, s.3).

Autorom reportu bardzo bliski jest pogląd, że sama technologia nigdy nie powinna być głównym kołem napędowym rozwoju TIK przeznaczonych dla dzieci w wieku przedszkolnym (Bolstad, 2004, s.3)

Analizując literaturę dotyczącą korzyści i ryzyk związanych z użytkowaniem TIK przez najmłodszych można odnieść wrażenie, że mamy do czynienia ze sprzecznymi przekonaniem i danymi. Od bardzo entuzjastycznych tekstów dotyczących korzyści po bardzo pesymistyczne wskazujące same ryzyka. Wydaje się jednak, że nie ma tu sprzeczności. Zwykle jest bowiem tak, że to nie same instrumenty TIK, lecz sposób ich stosowania i poziom dopasowania do potrzeb rozwojowych dziecka decyduje o ich korzystnym lub niekorzystnym wpływie. (National Association for the Education of Young Children, Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College Technology, 2012).

Bardzo często nie tyle ważny jest instrument TIK i jego właściwości, a zawartość edukacyjna materiałów. Raport ten przygotowywany jest pod kątem konstrukcji katalogu bezpiecznych aplikacji mobilnych – jednak wiele ustaleń literaturowych dotyczących szans i zagrożeń – odnosi się do szerszego zakresu wykorzystania instrumentów TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym.



TIK a szanse dla rozwoju emocjonalnego i społecznego dzieci w wieku 3-6 lat

Szanse dla rozwoju emocjonalnego i społecznego w związku z wykorzystaniem przez dzieci w wieku 3-6 lat TIK zostaną omówione łącznie, gdyż te dwa aspekty rozwoju są ściśle ze sobą powiązane. O podobnym połączeniu zdecydowaliśmy także w dalszej części raportu w miejscu, gdzie omówione są zagrożenia.

Istotne dla rozwoju dziecka w wieku 3-6 jest doskonalenie rozumienia emocji swoich i innych osób. Instrumenty TIK dają potencjalnie możliwość przeżyć, które wspierają tego typu doświadczenia. Ważne jest jednak to, by wykorzystywać takie instrumenty TIK, które zawierają treści zawierające ładunek emocjonalny, który jest dostosowany pod względem ilościowym i jakościowym do potrzeb dzieci w interesującym nas wieku. W tym kontekście mogą one budować postawy empatyczne (zarówno w warstwie poznawczej jak i emocjonalnej)..

Nie sposób nie wspomnieć także o tym, iż wiele instrumentów TIK daje możliwość archiwizowania wytworów dzieci (nagrań, rysunków, filmów) dając im tym samym budzące pozytywne emocje i poczucie sukcesu. Szczególnie istotna jest tu korzyść w kontekście możliwości komunikacji dorosłych w tym zakresie – przykładowo nauczyciel może prezentować wytwory rodzicom a rodzice dziadkom. Bolstad (2004) wspomina tutaj o wykorzystaniu TIK do tego, by budować portfolio dziecka wskazujące na jego rozwój i postępy. Portfolio takie może być wykorzystane zarówno do bezpośredniej pracy z dzieckiem, jak i komunikacji pomiędzy nauczycielem przedszkola a członkami rodziny dziecka. Ten mechanizm był także ważny i obecny przy innych tradycyjnych wytworach dziecka – warto jednak wskazać, że w przypadku TIK nie tylko możliwa ale nawet ułatwiona może być jego realizacja. Podobnie instrumenty TIK mogą być tak skonstruowane, że nagradzają sukcesy dziecka – w postaci punktów, symboli, itd. Zakładając, iż określony instrument pozwala na doskonalenie ważnych kompe-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 7

tencji dla dziecka w wieku przedszkolnym – tego typu rozwiązania mogą służyć lepszemu ich nabywaniu.

Zresztą same zaangażowanie w różne działania, np. działania artystyczne z użyciem tablic interaktywnych może być motywujące i nagradzające emocjonalnie dla dzieci – w szczególności atrakcyjna okazuje się możliwość przetwarzania i miksowania materiału wizualnego (Terreni, 2010). W tym miejscu warto przywołać rozróżnienie *edutainment* (*education + entertainment*) i *playful learning* (nauki poprzez zabawę) w odniesieniu do wykorzystania TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym (Resnick, 2010). W tym pierwszym przypadku produkcji instrumentów TIK traktują często edukację jak gorzką pigułkę – dodają więc trochę rozrywki, aby łatwiej było ją przełknąć. W tym miejscu ginie jednak prawdziwy duch zabawy, która pozwala „zanurzyć się” w pozytywnych emocjach. Co więcej w przypadku *edutainment* mamy do czynienia z pasywną rolą dziecka (to ktoś zapewnia mu edukację i rozrywkę). Całkiem inaczej jest przy wykorzystaniu TIK do nauki poprzez zabawę – tu rola dziecka jest w znacznym stopniu aktywna (Resnick, 2010). Z perspektywy zaangażowania emocjonalnego polecane powinny być raczej te instrumenty TIK, których wykorzystanie mieści się w drugim z omówionych tu podejść. Wiedza z zakresu psychologii rozwojowej małego dziecka jak i dotychczasowe badania (głównie o charakterze jakościowym, np. obserwacje dzieci wykorzystujących TIK) wskazują na szczególny potencjał tych instrumentów technologicznych, które wykorzystywane są przez dzieci do działań o charakterze twórczym (Resnick, 2010; Terreni, 2010). Idzie tu o to, by przygotowywać dzieci do roli tzw. kreatorów treści (*content creators*). Jest to bardzo ważne, gdyż jak wskazują badania młodych użytkowników, którzy prowadzą bloga, stronę internetową, czy zmieniają lub modyfikują materiały opublikowane przez innych użytkowników wykazują równocześnie wiele korzystnych wzorów funkcjonowania także w środowisku offline, np. w szkole (*content creators*) (Lenhart, Madden, Macgill, 2009). Oczywiście wśród dzieci młodszych mowa będzie raczej o aktywnym towarzyszeniu dorosłym w działaniach tego typu, a nie realizowaniu ich samodzielnie.

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 8

Inni badacze podkreślają jednak (w oparciu o wyniki badań), iż samodzielne wykorzystanie przez małe dzieci TIK do aktywności twórczej, bez udziału moderującej i inspirującej osoby dorosłej, nie przynosi dzieciom w wieku 3-6 lat tyle satysfakcji (Loveless, 2003).

Implikacje dla modelu – szanse dla rozwoju emocjonalnego dzieci w wieku 3-6 lat

- I. Wykorzystanie dobrze dobranych TIK-mob-App może dostarczać dzieciom wielu pozytywnych emocji.
- II. Wskazane jest takie konstruowanie TIK, aby rola dziecka przy ich wykorzystaniu była, aktywna i kreatywna – tego typu działania (także realizowane w sposób tradycyjny) dostarczają dziecku wielu pozytywnych doświadczeń i emocji).
- III. Warto tak konstruować instrumenty TIK, by wykorzystujące je dziecko miało poczucie sukcesu i mogło doświadczać i obserwować swój progres w różnych sferach funkcjonowania.
- IV. Sporo pozytywnych emocji mogą dostarczać takie instrumenty TIK, które pozwalają na zapisywanie i archiwizowanie osiągnięć lub wytworów dziecka (w wersji video lub audio). Przykładem może być tu tworzenie indywidualnego portfolio dziecka (np. w przedszkolu).
- V. Warto uczyć dziecka takiego użytkowania TIK, wykorzystującego internet, aby potrafiło ono korzystać w przyszłości ze wsparcia społecznego realizowanego online.

W Raporcie UNESCO dotyczącym TIK dla dzieci w wieku przedszkolnym spotykamy bardzo istotne zdanie: „Większość dzieci ze względu na swoją naturę chce się dzielić, prezentować i używać technologii z innymi” (Kalaš, 2010, s. 71).



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 9

W tym kontekście TIK mogą służyć jako facylitator interakcji społecznych. Warto tu jednak zwrócić uwagę na kilka aspektów. Po pierwsze, wykorzystanie TIK w celu kreowania ważnych dla rozwoju dziecka interakcji społecznych musi wynikać i wynika często inicjatywy ważnej osoby dorosłej (rodzica lub nauczyciela) (Plowman, Stephen, 2003). Zatem to kompetencje dorosłego decydować będą o tym, czy TIK będzie takie role spełniało – w tym kontekście tego typu wykorzystanie jest względnie niezależne od właściwości samego instrumentu TIK. Znaczna część odpowiedzialności pozostaje jednak po stronie producenta a właściwie projektanta instrumentów TIK. Może on zadbać o przynajmniej dwie sprawy:

- Taką konstrukcją instrumentów TIK (np. fabuły gry), by zachęcały one do działania kolektywnego i je nagradzały
- Instrukcje dla rodziców i nauczycieli edukacji przedszkolnej tak, by potrafili oni stymulować korzystne dla rozwoju społecznego dzieci wykorzystanie TIK.

Analizując badania dotyczące wykorzystania TIK w edukacji artystycznej dzieci w wieku przedszkolnym Lisa Terreni (2010, s. 92) następująco konkluduje społeczne korzyści wynikające z zastosowania tablicy interaktywnej: "Wspólne zaangażowanie i wsparcie rówieśnicze w nauce sztuki wizualnej z użyciem tablic interaktywnych było ewidentne. Dzieci dyskutowały, wymieniały się pomysłami oraz uczyły się wzajemnie od siebie umiejętności".

W kontekście rozwoju społecznego warto podkreślić jeszcze jeden aspekt. Dzieci przygotowują się do życia w społeczeństwie, gdzie tzw. komunikacja zapośredniczona jest i będzie coraz bardziej powszechna (Pyżalski, 2012; Siraj-Blatchford, Siraj-Blatchford, 2003).

Taka komunikacja interpersonalna, jak każda komunikacja obok wymiaru technicznego ma swój wymiar etyczny. Korzystanie z nowych mediów a w szczególności uczestnictwo w interakcjach społecznych zapośredniczonych przez media społeczne czyni je coraz ważniejszym środowiskiem socjalizacyjnym, obok takich tradycyjnych środowisk jak rodzina, czy szkoła. Nie można pomijać tego aspektu kiedy dyskutujemy potencjał nowych mediów dla rozwoju społecznego dzieci.



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 10

Niektórzy autorzy wskazują wręcz, że „doświadczenia zdobyte w cyber-przestrzeni, w większym stopniu wpływają na kształt tożsamości jednostki, niż te do których posiada ona dostęp w świecie społecznym” (Gromkowska-Melosik, 2007, s. 270; Melosik, 2014). Takie przekonanie prezentuje też wielu praktyków zajmujących się wychowaniem. Wyniki aktualnych niemieckich badań wskazują, iż prawie 70% nauczycieli wyraża przekonanie, że na socjalizację ich uczniów wpływ mają media, podczas, podczas, gdy we wpływ wychowawczy rodziców wierzy jedynie co trzeci badany (Instituts für Demoskopie Allensbach, 2011).

Dla rozwoju społecznego jedną z najistotniejszych spraw jest komunikacja z innymi ludźmi. Niektóre instrumenty TIK umożliwiają prowadzenie jej w sposób zapośredniczony. W pracach badaczy z lat osiemdziesiątych dwudziestego wieku silnie zaznaczony był pogląd, iż ten rodzaj komunikacji stanowi jedynie zubożony, ograniczony rodzaj komunikacji, który bez względu na kontekst stanowić może jedynie skromną namiastkę komunikacji twarzą w twarz (Bargh i McKenna, 2009; Bollinger, 2009; Lüders, 2008; Riva, 2002). Późniejsze badania (choć przeprowadzone głównie z udziałem nastolatków) (np. Schouten, Valkenburg, Peter, 2009) zaprzeczyły takiej uproszczonej wizji. Okazało się, że komunikacja zapośredniczona towarzysząca tradycyjnej sprzyja budowaniu bliskich relacji przyjacielskich. Istotne jednak, by tak się stało jest to, by komunikacja nie miała wyłącznego charakteru online i by przebiegała w sposób etyczny i pełen szacunku dla drugiego człowieka.

Z pewnością można więc stwierdzić, iż jednym z celów a zarazem potencjalnych korzyści wykorzystania TIK przez dzieci w wieku 3-6 lat jest rozwój alfabetyzmu medialnego w obszarze odpowiedzialnego i konstruktywnego wykorzystania tych instrumentów TIK, które umożliwiają komunikację (będą to głównie te instrumenty, które wykorzystują mechanizmy online). Przykładem może być tutaj publikowanie wytworów lub wizerunku dziecka online lub komunikowanie się w portalach społecznościowych dostosowanych do wieku dzieci (dotyczy to głównie dzieci w górnej granicy wiekowej interesującego nas okresu). Warto zwrócić uwagę, iż wszystkie aktywności online powinny być kierowane i kontrolowane przez osoby dorosłe, które towarzyszą dziecku w ich realizacji. W takiej sytuacji dziecko uczy się określo-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 11

nych zasad społecznego funkcjonowania online niejako „przy okazji”. Wiele wskazuje na to, że podobnie jak przy internalizacji innych reguł społecznych ten sposób uczenia się będzie najbardziej efektywny. Producenci TIK wykorzystujący możliwości online powinni rozważyć dołączenie do swoich instrumentów, np. aplikacji mobilnych zestawów zasad wykorzystania internetu w sposób bezpieczny. Ważne jednak, by zasady te dotyczyły aktywności doświadczanych przez dzieci oraz były przedstawiane w formie dostosowanej do wieku dzieci, np. ich nadawcą może być postać z bajki. Dobrym rozwiązaniem byłoby także dołączenie insruktaży dla dorosłych dotyczące tego jak wykorzystać bezpiecznie aplikacje wykorzystujące internet w pracy z dziećmi i jak edukować dzieci w sprawie bezpiecznego użytkowania internetu. Przygotowując takie materiały nie należy zapominać o nierównościach cyfrowych i przygotować je w takiej formie, by były one możliwe do wykorzystania także przez tych dorosłych np. rodziców, których kompetencje cyfrowe nie są wysokie.

Na końcu warto bliżej przyjrzeć się szansom w zakresie rozwoju społecznego i emocjonalnego użytkownika TIK wykorzystującego internet. W tym celu warto przeanalizować typologię szans wypracowaną w projekcie EU Kids Online (Livingstone, Haddon, 2009)¹.

Badacze tego projektu proponują uwzględnienie trzech ról które może przyjąć młody człowiek korzystający z nowych mediów. Może on być odbiorcą treści, uczestnikiem – wtedy, gdy kontaktuje się z innymi osobami online, lub aktorem, gdy z własnej inicjatywy podejmuje określone aktywności z wykorzystaniem internetu. Bez względu na rolę jaką pełni młody człowiek, korzyści związane z użytkowaniem nowych mediów mogą pojawić się w czterech obszarach, tj. edukacji, udziale i zaangażowaniu obywatelskim, kreatywności i wyrażaniu siebie oraz w obszarze tożsamości i związków społecznych (pot. tabela niżej). Najłatwiejsza do analizy jest sytuacja młodego człowieka jako odbiorcy treści medialnych. Mechanizm jest tutaj podobny do tego, który był obecny w przypadku mediów tradycyjnych, np. telewizji. Młody człowiek jako odbiorca ma w poszczególnych sferach możliwości dostęp do określonych treści, które w przypadku obszaru edukacji oznaczają zasoby edukacyjne, w przypadku zaangażowania obywatelskiego - dostęp do globalnych informacji, w przypadku obszaru krea-

¹ Ta część raportu została przygotowana w oparciu o tekst publikacji Pyżalski J. (2012). Agresja elektroniczna wśród dzieci i młodzieży. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 12

tywności i wyrażania siebie dostęp do informacji charakteryzujących się różnorodnością i wreszcie w przypadku obszaru związanego z tożsamością i związkami społecznymi dostęp do treści o charakterze poradniczym. W przypadku małych dzieci należy tutaj wspomnieć o dwóch zasadniczych sprawach: treści te we wszystkich aspektach muszą być dostosowane do wieku dziecka oraz ich recepcji w każdej chwili towarzyszyć musi obecność osób dorosłych. Same aplikacje mogą być tak skonstruowane aby dawać dostęp jedynie do korzystnych treści internetowych (np. wyszukiwarki internetowe z zamkniętymi zasobami). Zasadnicza różnica w porównaniu z mediami tradycyjnymi dotyczy ilości dostępnych materiałów, która jest w tym przypadku dużo większa oraz łatwości ich wyszukiwania. Oczywiście ta ilość i łatwość znalezienia informacji nie zawsze związana jest z ich wysoką jakością i kompetencjami odbiorcy w zakresie oceny tej jakości (co stanowi jeden z elementów alfabetyzmu medialnego (w obszarze nowych mediów)). W przypadku dzieci w wieku przedszkolnym istotne stają się także kompetencje medialne samego dorosłego kierującego aktywnością dziecka online. Jeśli idzie o działanie młodego człowieka jako uczestnika, to w przypadku mediów tradycyjnych było ono właściwie niemożliwe. Dopiero nowe media dzięki interaktywności i fakcie, że stały się one mediami umożliwiającymi wielokanałową komunikację między użytkownikami, sprawiły iż młodzi ludzie mogli zacząć pełnić rolę uczestników. Komunikacja taka jakkolwiek ważna dla rozwoju społecznego (szczególnie adolescentów) może nieść ze sobą wiele zagrożeń dla dzieci w wieku przedszkolnym. Powinna ona być zawsze realizowana w towarzystwie osoby dorosłej, najlepiej w ramach komunikacji wewnątrzrodzinnej np. z krewnymi lub w ramach instrumentów online specjalnie zaprojektowanych do kontaktów pomiędzy rodzicami i dziećmi. Wreszcie młody człowiek może samodzielnie inicjować naukę (pełni wtedy rolę aktora). Ta rola w wieku przedszkolnym będzie rzadko wypełniana lub wypełniana w sposób bardzo ograniczony. Bycie odbiorcą w obszarze zaangażowania obywatelskiego oznacza dla młodego człowieka dostęp do globalnych informacji, jako uczestnik może on za pomocą nowych mediów wymieniać się informacjami z innymi zaangażowanymi osobami lub grupami. Kreatywność i wyrażanie siebie młody człowiek jako odbiorca nowych mediów może rozwijać dzięki różnorodności materiałów źródłowych. Ten sam obszar może być rozwijany, wtedy, gdy młody człowiek odpowie na pojawiające się w nowych mediach zapro-

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 13

szenia do zaangażowania/wyrażania siebie (uczestnik). Obie te role w wykonaniu dzieci w wieku 3-6 lat mogą być realizowane jedynie przy moderującej i kierującej roli rodzica – a i wtedy zakres ich realizacji będzie ograniczony. Wreszcie najbardziej aktywna forma polega na samodzielnej produkcji i publikowaniu treści internetowych, co stanowi realizację omówionej wcześniej koncepcji kreacji treści (Lenhart, Madden, Macgill, 2009) i jej korzyści i ograniczeń w odniesieniu do dzieci 3-6 lat.

Typologia korzyści związanych z wykorzystaniem nowych mediów przez młode pokolenie (Livingstone i Haddon, 2009)

	Odbiorca	Uczestnik	Aktor
Edukacja	Zasoby edukacyjne	Kontakt z innymi osobami o podobnych zainteresowaniach	Samodzielnie inicjowana i wspólna nauka
Udział i zaangażowanie obywatelskie	Globalne informacje	Wymiana informacji pomiędzy zaangażowanymi grupami	Konkretne formy społecznego zaangażowania
Kreatywność/wyrażanie siebie	Różnorodność materiałów źródłowych	Zaproszenia do zaangażowania/wyrażania siebie	Treści tworzone przez użytkowników
Tożsamość i związki społeczne	Treści poradnicze dotyczące zdrowia/problemów osobistych	Portale społecznościowe/komunikacja z innymi	Ekspresja siebie

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 14

Jeśli idzie o ostatni wyodrębniony obszar (tożsamość i związki społeczne) to młody człowiek pełniący rolę odbiorcy ma dostęp do szerokiego zakresu treści poradniczych dotyczących zdrowia i problemów osobistych. Bycie uczestnikiem w tym obszarze oznacza wykorzystanie nowych mediów do kontaktowania się z innymi (choćby za pomocą portali społecznościowych) a najbardziej aktywna rola – rola aktora – oznacza możliwości ekspresji siebie w nowych mediach (Livingstone i Haddon, 2009). Ta korzyść będzie dostępna jedynie dla starszej młodzieży (preadolescenci, adolescenci) lub w bardzo ograniczonym zakresie dla dzieci w wieku przedszkolny przy założeniu moderacji i towarzyszenia osób dorosłych.

Implikacje dla modelu – szanse dla rozwoju społecznego i moralnego dzieci w wieku 3-6 lat

- I. TIK-mobApp mogą zachęcać do budowania i podtrzymywania interakcje społeczne pomiędzy dziećmi w wieku 3-6 lat.
- II. TIK-mobApp mogą także służyć budowaniu interakcji między dziećmi a osobami dorosłymi. Między innymi idzie tutaj o wykorzystanie potencjału komunikacyjnego TIK wykorzystującego zarówno łączność online jak i możliwość dokumentowania działań (np. wytworów) dzieci i upowszechnianie ich (np. w ramach rodziny) w sposób tradycyjny.
- III. Dobrze dobrane TIK-mobApp mogą prezentować pozytywne wzorce i uczyć ważnych wartości społecznych.
- IV. TIK powinny uczyć bezpiecznego i odpowiedzialnego wykorzystania technologii, w szczególności tej wykorzystującej internet. Może to być realizowane zarówno przez bezpośrednie włączenie elementów dydaktycznych dostosowanych do wieku dzieci do określonych instrumentów TIK, jak i odpowiednio przygotowane instrukcje dla osób dorosłych dołączone do tych instrumentów.
- V. TIK powinno uczyć bezpiecznej i odpowiedzialnej komunikacji z wykorzystaniem instrumentów technologii – najlepiej, gdy instrumenty umożliwiają uczenie się tego typu działań niejako „przy okazji”.



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 15

- VI. TIK może przygotowywać dziecko do przyszłego przygotowania do wykorzystania internetu jako odbiorca, uczestnik i aktor. Na etapie rozwojowym 3-6 lat do wszystkich tych działań niezbędna jest kontrolująca, moderująca i towarzysząca rola rodzica.
- VII. Treści internetowe TIK wykorzystującym online powinny być ograniczone do korzystnych treści (np. wyszukiwarki internetowe z zamkniętymi zasobami).
- VIII. Działania dziecka w roli uczestnika i aktora w internecie powinny być ściśle kontrolowane i monitorowane oraz skoncentrowane na tych instrumentach TIK online, które są specjalnie zaprojektowane dla tej grupy wiekowej.

TIK a szanse dla rozwoju poznawczego dzieci w wieku 3-6 lat

Relację pomiędzy zdynamizowanym rozwojem technologii informacyjno-komunikacyjnych a przekształceniami poznawczego funkcjonowania człowieka, w pewnym stopniu, wyjaśnia teoria technologicznego determinizmu. Została ona sformułowana przez Harolda Innisa i jego uczniów: Erica Havelocka i Marshalla McLuhana (za: Kucharska, Stanisław, 2009). Badacze ci ukazali, iż technologia stała się jednym z najważniejszych czynników determinujących sposoby postrzegania i interpretowania rzeczywistości przez człowieka egzystującego w ztechnicyzowanym świecie. Mówiąc prosto, teoria technologicznego determinizmu uzmysłowiła silną korelację między tym, co technologiczne a tym, co mentalne (de Kerckhove, 2009). Młodszy współpracownik McLuhana, Derrick de Kerckhove, dokonując deskrypcji współczesnego cyfrowego świata w perspektywie założeń teorii technologicznego determinizmu, określił, iż świat ten bazuje na mentalności technologicznie zdeterminowanej, o architekturze hiperstrukturalnej – nastawionej na szybkość, filtrowanie i interpretowanie informacji w nadbiegu, symplifikację, natychmiastowość, transparentność, skokowość, syntetyczność oraz metastrukturalność, a zatem na interpretowanie rzeczywistości w sposób szybki, powierzchowny i



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 16

horyzontalny, ale jednocześnie nastawiony na dostrzeganie sieci powiązań i relacji (Klichowski 2012a; Klichowski 2012b; Daley, 2011; Krzysztofek, 2009).

Można zatem określić, iż teoria technologicznego determinizmu uzmysławia, iż to jak myślimy jest współcześnie w dużym stopniu uwarunkowane doświadczeniem technologicznym. Wielu badaczy (np. Stunża, 2008; Klichowski, 2012b) podkreśla ponadto, iż charakterystyczny dla ztechnicyzowanego doświadczenia sposób myślenia staje się współcześnie warunkiem odnalezienia się w rzeczywistości. Doświadczenie to nie przypada jednak w udziale wszystkim. Wiele osób jest współcześnie pozbawionych – mentalnego lub fizycznego – dostępu do technologii, co konstytuuje społeczną konstrukcję rodzaju intelektualnej nierówności czy mentalnego podziału (Drabowicz, 2007; Chmielewska-Łuczak, Nowak, 2007). W nawiązaniu do teorii Karola Marksa dokonuje się więc aktualnie teoretycznego podziału społeczeństwa na cyfrowy proletariatus i digitariatus, a zatem na grupę o mentalności archaiczno-analogowej oraz o mentalności technologiczno-informacyjnej (Fiut, Habryń, 2001).

Holloway i Valentine (2001) podkreślają, iż dzieci są szczególnymi aktorami spektaklu technologicznego determinizmu. To bowiem wczesna socjalizacja technologiczno-informacyjna kształtuje fundamenty neuronalnych ścieżek poznawczych – dziecięce doświadczenia technologiczne kształtują zatem podstawy poznawczej architektury człowieka. Ponadto, implemmentowane w kulturę technologie informacyjno-komunikacyjne – zgodnie z historyczno-kulturowym modelem uczenia się człowieka – kształtują w okresie dzieciństwa indywidualne podejścia do uczenia się (Klichowski, 2012b; Smith, Eaton, 2014).

Clark Schofield, Demont-Heinrich i Webber (2005) podkreślają więc, że kontakt z TIK zwiększa szansę dziecka na odniesienie sukcesu nie tylko edukacyjnego w dzieciństwie, ale intelektualnego sukcesu jako takiego. TIK mają więc niezwykle potężny potencjał dla rozwoju poznawczego dzieci (Ciccarelli, Straker, Mathiassen, Pollock, 2011a) i powinny być ważnym narzędziem procesu ich kształcenia (Tsitouridou, Vryzas, 2004).



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 17

Technologie informacyjno-komunikacyjne, w tym mobilne aplikacje, są w perspektywie rozwoju dziecka bez wątpienia znakomitym narzędziem uczenia się (*learning tool*) (Lindahl, Folkesson, 2012). Podać można kilka argumentów popierających tę konstatację.

- Po pierwsze, dzieci, szczególnie te w wieku przedszkolnym, aktywizując się w kontekście użytkowania TIK bawią się często dużo lepiej, niż z wykorzystaniem tradycyjnych zabawek, dlatego też proces ich poznawczej działalności (przy użyciu TIK) jest dużo efektywniejszy – przynosi szybsze i trwalsze rezultaty (Lindahl, Folkesson, 2012).
- Po drugie, TIK dostarczają dziecku informacji w ilości dotychczas niewyobrażalnej, co stanowi istotny kontekst stymulacji poznawczego rozwoju dziecka (von Feilitzen, Bucht, 2001). TIK dają także możliwość skonstruowania wiedzy opartej na treściach niedostępnych w sytuacjach pozamedialnych, a zatem stwarzają zupełnie nowy kontekst stymulacji poznawczej (Selwyn, Bullon, 2000).
- Po trzecie, TIK stymulując proces uczenia się dziecka, dają możliwość doświadczania czegoś, co normalnie (w sytuacji nie kreowanej z użyciem TIK) byłoby trudne do doświadczenia (Grey, 2011; Selwyn, Boraschi, Özkula, 2009), ale także tego, co w rzeczywistości jest dla dziecka niemożliwe do doświadczenia (von Feilitzen, Bucht, 2001). W tym miejscu należy jednak postawić pytanie: Czy doświadczenie zapośredniczone w TIK jest strukturalnie tożsame z doświadczeniem realnym – czy są to drogi poznawcze konstruujące analogiczne reprezentacje umysłowe (Ajlouni, Aljarrah, 2011)? Bez względu na kierunek odpowiedzi, jednoznacznie można stwierdzić, iż TIK dają dzieciom możliwość rozszerzania doświadczeń (Leung, 2012).
- Po czwarte wreszcie, TIK wspomagając rozwój bardzo różnych kompetencji, stymulują szczególnie dziecko w kontekście rozwoju umiejętności uczenia się (*learning skills*), a zatem zdolności w obrębie metauczenia się, stając się swoistym narzędziem propedeutyki *life long learning* (LLL – uczenia się przez całe życie), a także kontekstem poznawania metod uczenia się (Ajlouni, Aljarrah 2011; Lepichnik, Samec 2013).



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 18

Mercer, Fernandez, Dawes, Wegerif i Sams (2003) dostrzegają, że użytkowanie przez dzieci w procesie zabawy (uczenia się) TIK skłania je do rozmów, zadawania pytań, dyskusji, opowiadania o własnej aktywności, co niewątpliwie stymuluje rozwój mowy i kompetencji językowych (słownictwa, konstrukcji zdaniowych), także konstruuje sytuację obserwacji dyskusji – stymuluje kontekst modelowania językowego. Ponadto TIK stymulują dzieci do nauki pisania, bowiem z jednej strony dają łatwą szansę do tego typu aktywności (np. pisania palcem po ekranie tabletu z uruchomioną prostą aplikacją graficzną), ale też i z drugiej, ukazują sens tej czynności (w tym sens uczenia się pisania) – niezbędność umiejętności pisania w procesie interesującej eksploracji. Badania Louw i Winter (2011) ukazały, iż stymulacja ta jest bardzo efektywna, bowiem korzystanie z TIK jest skorelowane z wysokimi wynikami w testach językowych (a także matematycznych).

Dzięki TIK – jak podaje Pyżalski (2012) – dzieci mogą uczestniczyć w alfabetyzacji medialnej. Terreni (2010) dodaje ponadto, że TIK dają dzieciom możliwość przeżywania zupełnie nowych doświadczeń wizualnych, ale także eksperymentowania w procesie twórczym, np. z kolorami, tłem czy kreską w toku rysowania. Dlatego też np. w Nowej Zelandii powszechnie wykorzystuje się TIK w procesie rozwoju kompetencji artystycznych dzieci. Dotykowe ekrany i aplikacje mobilne do działań graficznych ponadto fascynują same dzieci – są po prostu dla nich atrakcyjnym narzędziem zabawy (Ajlouni, Aljarrah, 2011).

W innych – niż te graficzne – działaniach, mobilne aplikacje stają się także bardzo przyjazne dziecku, szczególnie dlatego, że dają mu szansę na naukę poprzez obraz i dźwięk, co z rzadka oferują dziecięce książeczki, kart pracy czy tradycyjne zabawki. A ponieważ dzieci w tym wieku znakomicie uczą się poprzez doświadczenie bazujące właśnie na połączonym obrazie i dźwięku (poprzez obserwację i słuchanie), TIK-mobApp stają się narzędziem nie tylko atrakcyjnym, ale i prorozwojowym (Ajlouni, Aljarrah, 2011).

Aplikacje mobilne mogą – co warto szczególnie wyakcentować – stymulować inteligencję wizualną dziecka, szczególnie w kontekście reprezentacji przestrzennych, wizualizacji przestrzennej, uwagi wzrokowej, odczytywania schematów i percepcji grafik, a także zdolności „podzielnej uwagi wzrokowej” (zdolności do śledzenia wielu różnych elementów w tym sa-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 19

mym czasie) oraz umiejętności rotacji umysłowej (rozpoznawania obiektów zrotowanych lub dokonywania ich umysłowego zrotowania – Francuz, 2010) (Louw, Winter, 2011).

Leung (2012) wskazuje, iż dzięki TIK dziecko może pracować (rozwijać się poprzez zabawę) w indywidualnym tempie, a także łatwo i samodzielnie dokumentować swoje postępy czy osiągnięcia (np. poprzez screenshoty, które można wykonać na tablecie jednym prostym kliknięciem). TIK umożliwiają dzieciom także – według tej badaczki – realizację idei protetyki umysłów, a zatem korzystania w procesie uczenia się z wiedzy zapisanej w umysłach innych ludzi – rówieśników, dorosłych. Dziecko może bowiem np. rozwiązywać frapujące problemy poprzez zadawanie pytań innym – TIK stają się elementem stymulującym procedury wydobycia wiedzy z umysłów towarzyszy zabawy.

W kontekście partycypacji TIK w interakcjach dziecko-dorosły, można określić, iż TIK dają możliwość kontaktu opiekuna z dzieckiem, gdy to bawi się samodzielnie, w tym także możliwość kontroli aktywności dziecka przez dorosłego (Ajlouni, Aljarrah, 2011). TIK pozwalają dorosłym także stać się rzeczywistymi kreatorami procesu uczenia się dzieci – mogą projektować (lub przeprojektowywać, personalizować pod dziecko) narzędzia, poprzez które dziecko poznaje świat (Ajlouni, Aljarrah, 2011).

Kreacja przestrzeni kontroli dorosłego nie doprowadza jednak w przypadku TIK do uniemożliwienia dziecku samodzielnej pracy. Dzieci poprzez TIK mogą bowiem być autonomicznymi poszukiwaczami, prowadzić indywidualne eksploracje, a ich działania mogą nadal pozostawać pod kontrolą rodzica – dorosły dzięki TIK może facylitować rozwój dziecka bez fizycznej obecności (Lindahl, Folkesson, 2012). TIK mogą także przysyłać dorosłemu raporty dotyczące aktywności dziecka, co stanowi rodzaj konsensusu pomiędzy partycypacją i kontrolą dorosłego a realną wolnością działania dziecka (Dempsey, 2013; *FTC Staff Report Criticizes Mobile Apps for Children*, 2013).

TIK mogą pełnić także w rozwoju dziecka funkcję kompensacyjną lub niwelującą nierówności. Np. w kontekście dzieci wiejskich lub zamieszkujących środowiska zaniedbane, TIK obniżają zakres rozwojowych reperkusji tzw. problemu czasu i odległości – dają możliwość po-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 20

znawania świata innego, niż ten z najbliższego otoczenia (Mukherjee, 2011). TIK świetnie wzmacniają również osoby niepełnosprawne, pełniąc funkcję „poznawczej protezy”, niwelującej dysfunkcję i kompensującej braki (Lidström, Ahlsten, Hemmingsson, 2011). TIK są też plastyczne, a zatem ulegają personalizacji, dostosowując się niejako do dziecka niepełnosprawnego, co radykalnie odmienia jego doświadczenia – w kontekście kompensacji niezapśredniczonej w TIK najczęściej musi ono bowiem dostosowywać się do sztywnych (niepersonalizujących się) protez (Lindstrand, Brodin, 2004).

Można zatem skonstatować, co potwierdza wielu badaczy (np. Louw, 2011, s. 29), iż technologie informacyjno-komunikacyjne, a szczególnie mobilne aplikacje, mogą „pozytywnie stymulować rozwój poznawczy dzieci”. Ponadto, TIK stymulując proces uczenia, mogą zachęcać do aktywności poznawczej, zaciekawiać, a więc stymulując samorzutną aktywność poznawczą, mogą aktywizować także rozwój percepcyjno-motoryczny i fizyczny (von Feilitzen, Bucht, 2001). Ważne jest żeby jednak pamiętać, iż owo „mogą” zdeterminowane jest w dużym stopniu konstrukcją TIK oraz zaangażowanie w zabawę dziecka osoby dorosłej.

Szanse dla rozwoju poznawczego wynikające z używania TIK-mobApp przez dzieci w wieku 3-6 lat (opracowanie własne)

Implikacje dla modelu – szanse dla rozwoju poznawczego dzieci w wieku 3-6 lat

- I. TIK-mobApp mogą być znakomitym narzędziem uczenia się dla dzieci w wieku 3-6:
- Dzięki TIK-mobApp proces aktywności poznawczej dzieci w wieku 3-6 może być dużo efektywniejszy – przynosić szybsze i trwalsze rezultaty
 - TIK-mobApp mogą dostarczać dzieciom w wieku 3-6 wiele cennych informacji
 - TIK-mobApp mogą dawać dzieciom w wieku 3-6 możliwość skonstruowania wiedzy opartej na treściach niedostępnych w sytuacjach pozamedialnych
 - TIK-mobApp mogą dawać dzieciom w wieku 3-6 możliwość rozszerzania doświadczeń
 - TIK-mobApp mogą stymulować dzieci w wieku 3-6 w kontekście rozwoju umie-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 21

jętności uczenia się

- II. TIK-mobApp mogą stymulować dzieci w wieku 3-6 w kontekście rozwoju mowy i kompetencji językowych
- III. TIK-mobApp mogą stymulować dzieci w wieku 3-6 w kontekście nauki pisania
- IV. TIK-mobApp mogą stymulować dzieci w wieku 3-6 w kontekście alfabetyzacji medialnej
- V. TIK-mobApp mogą umożliwiać dzieciom w wieku 3-6 przeżywanie zupełnie nowych doświadczeń wizualnych, ale także eksperymentowanie w procesie twórczym
- VI. TIK-mobApp mogą umożliwiać dzieciom w wieku 3-6 naukę poprzez obraz i dźwięk
- VII. TIK-mobApp mogą stymulować inteligencję wizualną dzieci w wieku 3-6
- VIII. Dzięki TIK-mobApp dzieci w wieku 3-6 mogą pracować (rozwijać się poprzez zabawę) w indywidualnym tempie, a także łatwo i samodzielnie dokumentować swoje postępy czy osiągnięcia
- IX. Dzięki TIK-mobApp dzieci w wieku 3-6 mogą korzystać z protetyki umysłów
- X. TIK-mobApp mogą dać dorosłemu możliwość kontaktu z dzieckiem w wieku 3-6 (czy kontroli tego dziecka), gdy to bawi się samodzielnie
- XI. TIK-mobApp mogą pełnić także w rozwoju dziecka w wieku 3-6 funkcję kompensacyjną lub niwelującą skutki nierówności społecznych i rozwojowych

TIK a szanse dla rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w wieku 3-6 lat

Panuje powszechne przekonanie, iż częste użytkowanie komputera, tabletu, smartfonu itp. urządzeń, szczególnie przez dzieci, skorelowane jest z wadami układu mięśniowo-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 22

szkieletowego (Ciccarelli, Straker, Mathiassen, Pollock, 2011b). Nie jest to jednak tak prosta zależność.

Wady postawy konstytuowane są całą konstelacją czynników, w tym brakiem ruchu i nieprawidłową pozycją ciała przy zbyt długim korzystaniu z komputera, tabletu, smartfonu itp. Jednak urządzenia tego typu – użytkowane przez adekwatny czas i przy zdrowym trybie życia – mogą mieć duży potencjał stymulacyjny dla rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci, szczególnie w kontekście motoryki małej i koordynacji oko-ręka (von Feilitzen, Bucht, 2001).

W zasadzie status TIK w kontekście rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w wieku 3-6 lat określany jest postawą dorosłego – opiekuna dziecka. Jeśli dorosły uczy dzieci jak zdrowo korzystać z TIK, wtedy zawsze – co podkreśla Lepichnik i Samec (2013) – bilans zysków i strat związany z tym użytkowaniem jest pozytywny.

TIK ponadto w pewnym sensie „przedłużają ciało i zmysły”, co stanowi punkt rewolucyjny w kontekście pracy z osobami niepełnosprawnymi, w tym niepełnosprawnymi dziećmi (Lindstrand, Brodin, 2004).

TIK, w tym mobilne aplikacje, mają – co należy mocno podkreślić – bezwątpienia znakomity potencjał stymulacyjny dla rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w wieku 3-6, jednak realizacja tego potencjału jest funkcją aktywności opiekuna dziecka – jego wiedzy i zaangażowania. Należy jednak pamiętać ponadto – co akcentuje Pearse (2006) – że producenci TIK-mobApp traktują dzieci jako konsumentów i często projektują narzędzia te nie w perspektywie prorozwojowej, ale prokonsumenckiej.

Szanse dla rozwoju fizycznego i motorycznego wynikające z używania TIK-mobApp przez dzieci w wieku 3-6 lat (opracowanie własne)

Implikacje dla modelu – szanse dla rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci w wieku 3-6 lat

I. TIK-mobApp mają duży potencjał stymulacyjny dla rozwoju fizycznego i motorycz-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 23

nego dzieci w wieku 3-6, szczególnie w kontekście motoryki małej i koordynacji oko-ręka

- II. TIK-mobApp „przedłużają ciało i zmysły”, co może stanowić punkt rewolucyjny w kontekście pracy niepełnosprawnymi dziećmi w wieku 3-6

Aplikacje i technologie mobilne w perspektywie dzieci w wieku 3-6 lat – ujęcie szerokie

Analiza bogactwa (olbrzymiej palety) istniejących aplikacji mobilnych, ze szczególnym uwzględnieniem tych dedykowanych dla dzieci w wieku 3-6 lat, ukazuje pewną dychotomię tej struktury. Z jednej strony istotna jest perspektywa uwzględniająca typy urządzeń i aplikacji (hardware/software), z drugiej strony kontekst odnoszący się do działania – aktywności dzieci w tym wieku. Chirurgiczne oddzielanie poszczególnych kategorii, grup aplikacji, czy wycinków programów od siebie jest nie tylko nieuzasadnione, ale wręcz błędne. Wielość zastosowań poszczególnych elementów związana jest z samym kontekstem ich wykorzystania, konkretnymi urządzeniami, miejscem ich użycia etc.

Oczywistym jest, iż część aplikacji, a co za tym idzie także całych grup propozycji i rozwiązań technologicznych będzie się wzajemnie przenikać, uzupełniać lub wręcz nachodzić na siebie. Należy to jednak odbierać jako plus wpisujący się w konwergencję aplikacji, usług i urządzeń (Przybyła 2011). Przykłady można mnożyć, ale warto przytoczyć kilka z nich, np. anglojęzyczna wersja aplikacji do tworzenia rysunków, może okazać się znakomitym samouczkiem prostych angielskich słówek (np. nazw kolorów); inny przykład to aplikacja „podchody” wymuszająca aktywność fizyczną z mapą, poruszanie się na danej przestrzeni, to konieczność wchodzenia w interakcje z innymi bawiącymi się, ale także poznawanie historii danego np. regionu. Dobrym przykładem jest również znana (nie tylko) z Android`a (system



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 24

operacyjny) gra Teeter, polegająca na odpowiednim przemieszczaniu i umieszczaniu kulek w otworach; może się ona stać znakomitym treningiem w pilotowaniu realnego modelu śmigłowca (patrz tabela 2.7.1.), czy sterowaniu robotem samodzielnie zbudowanym z klocków Lego i zaprogramowanym przez dziecko w wieku 3-6 lat (patrz 1.1.3.). W zasadzie każda aplikacja to syntetyczne przenikanie się różnych pól aktywności, w sposób nieskrępowany, naturalny, bo przez odkrywanie i zabawę.

Kategorie (podział) aplikacji (technologii) mobilnych (w odniesieniu do dzieci w wieku 3-6lat)

Budując typologię i analizując aplikacje mobilne (ze szczególnym uwzględnieniem dzieci w wieku 3-6 lat) zdecydowano się podzielić je (aplikacje), dostrzegając potencjał TIK w edukacji wczesnoszkolnej, wzorując się na jednym z modeli zaproponowanym w badaniach UNESCO (Kalaš, 2010). Podział ten został rozbudowany i poszerzony o istotne elementy oraz zaproponowano w nim nowe kategorie (związane głównie z celem - użytkowanie TIK-mobApp).

Opracowanie własne, (w oparciu o: Recognizing the potential of ICT in early childhood education, UNESCO, p. 56)

Pierwszy punkt (1.), został zaproponowany ze względu na aspekt techniczny, uwzględniający (przywołane) przenośne urządzeniami i rozwiązania techniczne.

1. Podział klasyczny uwzględniający aspekt techniczny/technologiczny w tym:

1.1. uwarunkowania sprzętowe / typy urządzeń (HARDWARE):

1.1.1. Urządzenia mobilne (różne typy i formy):

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 25

-
- 1.1.1.1. Urządzenia bazujące na telefonii komórkowej:
 - 1.1.1.1.1. Telefony komórkowe;
 - 1.1.1.1.2. Mobile Digital Assistant (MDA);
 - 1.1.1.1.3. Smartfony;
 - 1.1.1.2. Miniaturowe / kieszonkowe komputery:
 - 1.1.1.2.1. Palmtopy;
 - 1.1.1.2.2. Tablety;
 - 1.1.1.2.3. Ntebooki;
 - 1.1.1.2.4. Packet PC;
 - 1.1.1.3. Przenośne konsole do gier:
 - 1.1.1.3.1. PlayStation, Portable;
 - 1.1.1.3.2. Nintendo DS;
 - 1.1.1.4. Odtwarzacze / czytniki:
 - 1.1.1.4.1. Odtwarzacz Mp3;
 - 1.1.1.4.2. Odtwarzacz Mp4, PMP;
 - 1.1.1.4.3. Czytniki e-booków;
 - 1.1.1.5. Urządzenia typu GPS (przenośne urządzenia nawigacji satelitarnej);
 - 1.1.2. Możliwość podłączenia urządzenia wejścia/wyjścia:
 - 1.1.2.1. Urządzenia wejścia/wyjścia dla SPE (specjalne klawiatury brajlowskie lub dla osób niedowidzących, drukarki brajlowskie, skanery OCRujące i czytające);
 - 1.1.2.2. Urządzenia wejścia/wyjścia dla małych dzieci (specjalne myszki, role-ry, klawiatury obrazkowe/kolorowe klawisze etc);
 - 1.1.3. Zabawki cyfrowe i programowalne (np. roboty z klocków LEGO), także te sterowane za pośrednictwem aplikacji mobilnych;
 - 1.1.4. Cyfrowe obrazy (np. cyfrowe ramki do zdjęć);
 - 1.1.5. Rodzaje sieci (połączeń) oraz techniczne formy komunikacji:
 - 1.1.5.1. Aplikacje zainstalowane w urządzeniu (w jego pamięci wewnętrznej lub na karcie wymiennej) całkowicie niezależne od Internetu;

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szansy i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 26

- 1.1.5.2. Aplikacje, które w miarę potrzeb użytkownika mogą łączyć się z siecią, celem pobierania danych z jakiegoś serwera, np. poszerzając możliwości danej aplikacji, aktualizując dane etc;
- 1.1.5.3. Aplikacje będące w rzeczywistości witryną mobilną;

1.2. rodzaje aplikacji (SOFTWARE):

- 1.2.1. Ogólne (działające na wszystkich urządzeniach TIK):
 - 1.2.1.1. na wszystkich mobilnych
 - 1.2.1.2. na mobilnych i stacjonarnych
- 1.2.2. Dedykowane:
 - 1.2.2.1. na konkretne grupy urządzeń (na smartfony, na game boy)
 - 1.2.2.2. na konkretne lub wybrane systemy operacyjne (np. na Androida)
 - 1.2.2.3. na konkretne marki urządzeń (np. na HTC lub Apple)
- 1.2.3. Obsługujące, wspierające SPE
- 1.2.4. Profesjonalne (profesjonalnie wspierające, trenujące; pisane/spersonalizowane pod konkretnych użytkowników etc),
- 1.2.5. Służących dokumentowaniu, planowaniu (aplikacje katalogujące obrazy, dźwięki; aplikacje wykorzystujące czas: zegar, kalendarz)
- 1.2.6. Służących katalogowaniu, zarządzaniu (bazy danych i katalogi)
- 1.2.7. Aplikacje systemowe (sterujące urządzeniami lub aplikacjami)

Punkt drugi (2.) uwzględnia aspekt dotyczący podziału mobilnych aplikacji w odniesieniu do ich edukacyjnych zastosowań, i ich wykorzystanie przez dzieci w wieku 3-6 lat. Wyodrębnił w nim typy (grupy) aplikacji mobilnych, które zostały w sposób szczegółowy omówione w tabeli poniżej.

2. Podział uwzględniający cel działania; TIK-mobApp, pozwalające na:

- 2.1.1. Rejestrowanie / nagrywanie i odtwarzanie dźwięku;



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 27

-
- 2.1.2. Tworzenie / przetwarzanie dźwięków, ranie na instrumentach,
(tworzenie ścieżek dźwiękowych);
 - 2.2.1. Rejestrowanie obrazów statycznych, robienie zdjęć (zrzuty ekranowe);
 - 2.2.2. Tworzenie / przetwarzanie obrazów statycznych (rysunki, kolorwanki);
 - 2.3.1. Rejestrowanie i odtwarzane obrazów dynamicznych (filmy);
 - 2.3.2. Tworzenie / przetwarzanie obrazów dynamicznych (filmy, animacje);
 - 2.4.1. Komunikowanie/się (mowa: słowa, budowanie zdań, opowiadanie, słotwórstwo; pismo: litery, wyrazy; pojęcia; definiowanie);
 - 2.4.2. Komunikowanie/się za pośrednictwem (rozumienie) kształtów, kolorów, obrazów i symboli oraz ich rozumienie;
 - 2.5. Odgrywanie ról RPG (naśladowanie, modelowanie zachowań);
 - 2.6. Wspieranie aktywności fizycznej / ruchu (tańczenie, bieganie, gimnastykowanie się);
 - 2.7.1. Lokalizowanie, przemieszczanie/się, poruszanie/się; sterowanie (G-Sensor / Akcelerometr / Żyroskop);
 - 2.7.2. Lokalizowanie, przemieszczanie/się), poruszanie/się (auto) lokalizowanie, odnajdywanie miejsc i osób (geolokalizator), GPS;
 - 2.8.1. Konstruowanie / budowanie;
 - 2.8.2. Dopasowywanie / układanie;
 - 2.9. Wspomaganie SPE (Specjalnych Potrzeb Edukacyjnych)



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

	Typy aplikacji mobilnych	Wykorzystanie TIK mobApp przez dzieci w wieku 3-6 lat	Przykłady aplikacji mobilnych wraz z krótką charakterystyką
2.1.1.	Rejestrowanie / nagrywanie i odtwarzanie dźwięku	<p>Liczne aplikacje pozwalają na rejestrowanie i obróbkę dźwięku, są to (zazwyczaj) intuicyjnie proste „urządzenia”, część z nich przez swoją funkcjonalność oraz przyjazny design nadaje się do wykorzystywania zarówno przez dzieci jak i dorosłych.</p> <p>Aplikacje te pozwalają na rejestrowanie dźwięku, jego obróbkę, cięcie i składanie oraz odsłuchanie.</p> <p>Aplikacje te, to również przenośne odtwarzacze plików audio (np. piosenek kołysanek, wierszy bajek) czyli wszelkich ucyfrowionych utworów literackich i muzycznych.</p> <p>TIK-mobApp mogą, dzieciom w wieku 3-6, ułatwiać, umożliwiać i uatrakcyjnić naukę, wykorzystując do tego</p>	(APP) „Rejestrator dźwięku” (Needom Studio)



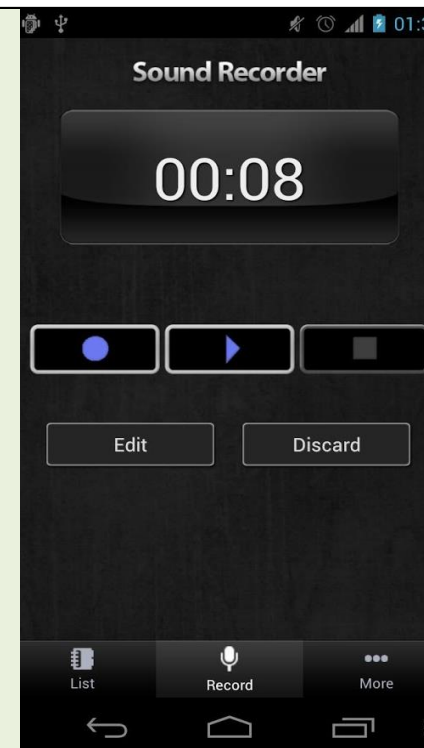
BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

dźwięk.

Przenośne urządzenia pozwalają na rejestrowanie własnego głosu, głosów innych ludzi, zwierząt, odgłosów natury (np. szumu wiatru, morza, dźwięków miasta, wsi etc.) to nieograniczone możliwości tworzenia dziecięcej audioteki.

Dzieci w tym wieku znakomicie uczą się dzięki temu, że mogą wspierać swoją edukację bogactwem dźwięków.



Źródło ilustracji: Needom Studio na Google Play)



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

			<p>Opcje aplikacji:</p> <p>nagrywanie dźwięków, zapisywanie nagrań w postaci plików, możliwość edytowania zapisanych nagrań, możliwość polecenia zapisanych nagrań.</p> <p>Ta aplikacja nie jest dedykowana dla dzieci, a zatem wymaga nadzoru osoby dorosłej.</p>
2.1.2.	<p>Granie na instrumentach, tworzenie/przetwarzanie dźwięków</p> <p>(tworzenie ścieżek dźwiękowych)</p>	<p>Wśród aplikacji, które w sposób istotny mogą wspierać rozwój dzieci w wieku 3-6 lat znajdują się te, które syntezują dźwięki, pozwalając małym wirtuozom na granie, na instrumentach muzycznych.</p> <p>Są wśród nich proste aplikacje pozwalające np. na granie na cymbałkach czy bębenku, są również takie, które pozwalają na zmianę instrumentów i naukę gry na nich. Za pośrednictwem podpowiedzi dźwiękowych lub świetl-</p>	<p>(APP) Pianinko HD</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 31

nych dziecko może grać szereg melodii, w które owe aplikacje zostały wyposażone.

Część muzycznych TIK-mobApp pozwala na komponowanie własnych ścieżek dźwiękowych, czy całych utworów. Za pośrednictwem takich aplikacji dzieci mogą komponować z wykorzystaniem różnych instrumentów (w które aplikacje zostały wyposażone), których współbrzmienie możliwe jest dzięki np. nakładaniu różnych ścieżek dźwiękowych na siebie w postaci różnokolorowych linii i rozmieszczaniu ich w czasie.

Ten typ TIK-mobApp wspiera dzieci za pośrednictwem dźwięku i obrazu, ułatwia i uatrakcyjniać naukę, wykorzystując do tego zarówno obraz, kolory, jak i muzykę, dźwięk. (Ajrouni, Aljarrah, 2011).

Bez wątpienia wspierają one rozwój poznawczy dziecka, związany z konkretnymi dźwiękami i instrumentami,



źródło ilustracji:

<http://www.itunes.apple.com>

Aplikacja to, to między innymi:

- 20 prostych utworów muzycznych;
- 5 różnych instrumentów, do wyboru;
- nauka gry na pianinie;
- nauka nut (dźwięków);

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		<p>uwrażliwiają słuchowo</p>	<p>app rekomendowana przez producenta dla dzieci powyżej 3,5 lat.</p>
<p>2.2.1.</p>	<p>Rejestrowanie obrazów statycznych (zdjęcia, zrzuty ekranowe)</p>	<p>Większość urządzeń (kombajnów) mobilnych standardowo jest wyposażona w aplikacje pozwalające na robienie zdjęć. Część z tych urządzeń posiada optykę, której nie powstydziliby się niejedna cyfrowa hybryda.</p> <p>Cyfrowe możliwości tych aplikacji pozwalają na robienie znakomitych zdjęć, także zbliżeń, fotografii macro, w ruchu, przy słabym, sztucznym, ostrym świetle etc. Istnieją również aplikacje, które posiadają szereg wbudowanych filtrów, nakładek i ramek.</p> <p>Ten typ TIK-mobApp wspiera dzieci za pośrednictwem obrazu, ułatwia (wspomaga ich) postrzeganie otaczającej rzeczywistości, przez zatrzymywanie jej fragmentów w</p>	



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 33

	<p>nieruchomym kadrze.</p> <p>Aplikacje te mogą pozytywnie stymulować uwagę wzrokową dzieci 3-6lat, stymulować inteligencję wizualną dziecka, w odniesieniu do reprezentacji przestrzennych (bliżej, dalej, wyżej, niżej)Istnieją także aplikacje które pozwalają na zapisywanie, dokumentowanie tego, co dzieje się na wyświetlaczach urządzeń mobilnych, czyli do tzw. zrzutów ekranowych (screenów).</p> <p>Te TIK-mobApp pozwalają na zapisywanie w formie mapy bitowej dowolnego obrazu, np. stworzonej z wirtualnych klocków budowli, odniesionego zwycięstwa w grze, może także działać, jako wsparcie dla innych aplikacji np. wirtualnych kolorowanek, czy innych graficznych aplikacji nie wyposażonych w możliwość zapisu końcowego dzieła lub dokumentowania faz jego powstawania (co z kolei może stanowić ciekawy dokument</p>	<p>Tablet FantasyTab to jeden z wielu przykładów mobilnych urządzeń stworzonych dla najmłodszych dzieci. W rzeczywistości nie posiada on niczego ponad to, co posiadają urządzenia dla dorosłych (w kontekście sprzętowym), jednak w ujęciu dziecięcym jest on bardziej przyjazny dzięki swoim kształtom i kolorom.</p> <p>Dedykowany jest dla dzieci od 4 roku życia (sugestia producenta). Został wyposażony w pakiet dostosowanych do tego wieku aplikacji, z którymi maluchy będą mogły bawić się i uczyć jednocześnie. Intuicyjny interfejs wspiera dzieci w odkrywaniu kolejnych aplikacji.</p> <p>Urządzenie zostało wyposażone w: proce-</p>
--	--	---



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		rozwoju dziecka obecnie i w przyszłości)	por 1,2 GHz, 512 MB RAM oraz 4 GB pamięci flash. 7-calowy ekran 800x480 px. Urządzenie posiada kart microSD, microUSB oraz WiFi. źródło: www.zabawkowicz.pl/zabawka/3609,edukacyjno-multimedialny-fantasytab-overmax.html
2.2.2.	Tworzenie /przetwarzanie obrazów statycznych (rysunki, kolorowanki)	TIK-mobApp pozwalają dzieciom w wieku 3-6 na odbieranie i przeżywanie nowych wizualnych doświadczeń, ale także przetwarzanie i eksperymentowanie w procesie twórczym. Mobilne aplikacje, to wirtualne kolorowanki, „malarskie sztalugi”, to zabawa kolorami i ich mieszanie. Mobilne aplikacje pozwalają na definiowanie barw ich	(APP) PlayART by Tapook



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 35

kojarzenie z konkretnymi przedmiotami, ich przyporządkowywanie.

To również twórcze kreacje związane z tłem, linią ciągłą, różnymi typami kresek. Kompetencje artystyczne dzieci mogą być wspierane, budowane na aplikacjach mobilnych (Ajrouni, Aljarrah, 2011), ma to miejsce np. w nowozelandzkich szkołach. Część urządzeń mobilnych powstających tylko i wyłącznie z myślą o dzieciach jest wyposażone w rozbudowane programy służące tworzeniu, obrabianiu, przetwarzaniu i prezentowaniu oraz katalogowaniu statycznych brzołów graficznych, zarówno fotografii, rysunków, kolaży, czyli tego wszystkiego, co w TIK nazywa się mapą bitową.




Źródło grafiki -

<http://www.theguardian.com/technology/apps-rush-playart-vlc-beta>

To aplikacja pozwalająca na przetwarzanie „płócien” znanych artystów, dająca możliwość tworzenia kolarzy z ponad 100 istnieje-

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

			<p>jących w bazie obrazów. Aplikacja pozwala na „poznanie”</p>
<p>2.3.1.</p>	<p>Rejestrowanie i odtwarzanie obrazów dynamicznych (filmy)</p>	<p>Rejestratory obrazu (zwane kamerkami) to intuicyjnie proste „urządzenia”, część z nich przez swa funkcjonalność oraz przyjazny design nadaje się do wykorzystywania zarówno przez dzieci jak i dorosłych.</p> <p>Aplikacje te pozwalają na rejestrowanie obrazu w ruchu oraz jego katalogowanie i odtwarzane.</p> <p>Aplikacje te niejednokrotnie, to również przenośne odtwarzacze przeróżnych formatów (plików video), zarówno tych tworzonych przez dzieci, jak innych, np. bajek pobranych z sieci lub filmów odtwarzanych bezpośrednio ze stron www.</p> <p>TIK-mobApp mogą, dzieciom w wieku 3-6, ułatwiać, umożliwiać i uatrakcyjniac naukę, wykorzystując do tego</p>	<p>FuhuNabi Jr - tablety dla przedszkolaków</p>  <p>Tablet stworzony z myślą o dzieciach, zarówno przez swój kształt, dziecięcy design, jak i gumowe etui zabezpieczające przed</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat


Strona | 37

	<p>ruchome animacji, filmy udźwiękowione.</p> <p>Przenośne urządzenia pozwalają na rejestrowanie zmian dokonujących się dookoła małych (sposstrzegawczych obserwatorów). Ciekawość poznawcza dzieci w wieku 3-6 potęguje doznania, a zatem i szanse na stworzenie ciekawych materiałów filmowych będących dumą dla nich samych jak i dla ich bliskich. To także szansa na wchodzenie w szereg interakcji, zarówno podczas tworzenia takiego materiału, jak i w czasie jego projekcji, to wiele nowych przestrzeni samorealizacji.</p> <p>TIK mob-App pozwala na dokumentowanie zmian otaczającego świata, pór roku, świata zwierząt w różnych momentach ich życia, to wreszcie szansa na dokumentowanie dziecięcych pasji i fascynacji,które z aždym dniem zyskują nowy wymiar, w kontekście dorastania i rozwoju dzieci..</p>	<p>upadkiem.</p> <p>Z drugiej jednak strony, na jednym z portali można przeczytać: „z boku urządzenia znajdziemy obracaną kamerę z matrycą 2.0MP. Nabi Jr. wyposażono również w Bluetooth i WiFi, a całość pracuje pod kontrolą systemu Android 4.0 Ice Cream Sandwich. Urządzenie sprzedawane jest wraz z zainstalowanym pakietem gier i aplikacji edukacyjnych dla najmłodszych” (źródło: http://www.tabletowo.pl). Z drugiej jednak strony zasadne wydaje się sprawdzenie, co oferują tablety (niededykowane) da dzieci w tym wieku i czy oferta ta nie jest lepsza, w ramach podobnie wyglądającego „opakowania”.</p>
--	--	---



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

<p>2.3.2.</p>	<p>Tworzenie/przetwarzanie obrazów dynamicznych (filmy, animacje)</p>	<p>Wiele aplikacji pozwala na rejestrowanie (i obróbkę) obrazu dynamicznego, a zatem na nakręcanie filmów. Część z nich, to proste programy służące jedynie rejestrowaniu i odtwarzaniu tych formatów. Istnieją także programy bardziej zaawansowane pozwalające na obróbkę, cięcie, renderowanie filmów. Kolejna grupa programów, to „kombajny” pozwalające na miksowanie ze sobą obrazów dynamicznych, statycznych oraz różnych typów dźwięków, efektem finalnym takiej pracy są animacje.</p> <p>Część z tych aplikacji jest intuicyjnie prosta, pisana z myślą o dzieciach lub na urządzenia dla dzieci, część to aplikacje uniwersalne, jednak o bardzo przyjaznym designie, a zatem do wykorzystywania przez wszystkich domowników. Takie aplikacje (wspólne dla wszystkich) pod warunkiem spełnienia wszelkich norm bezpiecznego</p>	<p>(APP) Easy Studio, Animate with Shapes!</p> <p>Create stop-motion films</p> <p>Źródło ilustracji: http://www.appysmarts.pl</p>  <p>to aplikacja pozwalająca na wybór opcji Easy lub Expert, pozwala na tworzenie własnych projektów</p>
----------------------	--	---	---



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		<p>użytkowania i/lub pod nadzorem rodzica mają tę przewagę nad tymi dedykowanymi dla dzieci 3-6, że skupiają na sobie dorosłych i dzieci, tworząc dodatkowe pola rodzinnych interakcji. Rodzinne multimedialne produkcje są znakomitym elementem zespalałym i pobudzającym do wspólnej zabawy/nauki.</p>	<p>lub korzystanie z gotowych szablonów i tutoriali;</p> <p>poszczególne ujęcia możemy nagrywać oraz edytować,</p> <p>App rekomendowana przez producenta dla dzieci od 6 roku życia</p>
2.4.1.	<p>komunikowanie/się (mowa: słowa, budowanie zdań, opowiadanie, słowotwórstwo; pisanie: litery, wyrazy; pojęcia; definiowanie)</p>	<p>Technologie TIK mogą wspierać rozwój umiejętności czytania, pisania i opowiadania, zaznacza to bardzo wyraźnie. Waller (za: Raport Unesco) twierdzi nawet, że istnieją „znaczące korzyści” płynące z wykorzystywania technologii TIK podczas uczenia się. Nowa alfabetyzacji, to współcześnie bardzo szerokie pojęcie, obejmujące szereg różnych mediów (nośniki) pozwalających na komunikowanie się, a także ich kombinacje -media hybrydowe, konwergentne (UNESCO Kalaš, 2010).</p>	<p>(APP) „Gra dla dzieci” (KIDGAMES)</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 40

TIK-mobApp stymuluje dzieci w wieku przedszkolnym do (nauki) pisania i czytania. Intuicyjność aplikacji sprawia, że dzieci w sposób naturalny interesują się pisaniem, chociażby przez fakt możliwości łatwości wodzenia palcem po wyświetlaczu (pisanie palcem). Urządzenia mobilne pozwalają na wielokrotne poprawianie, zatrzymywanie i „nakładanie” liter. Konieczność i sens pisania liter jest dodatkowo skorelowana z zadaniami które dzieci mają wykonać w grach i łamigłówkach, chęć rozwiązania zadań wspiera sens tej czynności, ale także sens uczenia się pisania. W kolejnych aspektach umiejętność czytania i pisania przekłada się na samodzielną eksplorację zadań, ich poleceń, wskazówek etc. Badania Louw i Winter (2011) ukazały, iż stymulacja ta jest bardzo efektywna, bowiem korzystanie z TIK są skorelowane z wysokimi wynikami w testach językowych (a także matematycznych).

Gra przeznaczona dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, poma-



ga w nauce czytania i pisania, wspiera definiowanie pojęć. Dzieci w czasie gry układa-



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012


Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

			<p>ją wyrazy ze spadających liter.</p> <p>Gra rozwija również motorykę dziecka oraz zwiększa motywację do czytania.</p> <p>Producent rekomenduje grę dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym.</p> <p>Źródło ilustracji Aplikacje w GooglePlay Android - Gra dla dzieci KIDGAMES</p>
2.4.2.	Komunikowanie się za pośrednictwem kształtów, kolorów, obrazów i symboli oraz ich rozumienie	<p>Proste aplikacje bazujące na dopasowywaniu kształtów do siebie, grupowaniu figur w zbiory i podzbiory, liczenie boków figur, poszukiwaniu elementów o tym samym kolorze etc.</p> <p>Aplikacje przeznaczone dla trzylatków nie sprawiają trudności zadaniami, które przygotowane zostały do wykona-</p>	<p>(APP) „Gra dla dzieci – Kształty” (ENTERTAINMENT WAREHOUSE)</p> <p>Źródło ilustracji – screen z: Aplikacje w GooglePlay Android - Gra dla dzieci: Kształty, Entertainment Warehouse.</p>

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 42

		<p>nia w ramach kolejnych stopni wtajemniczenia, dają natomiast sporo radości ich najmłodszym odbiorcom, pozwalając im na samodzielne dochodzenie do rozwiązania.</p> <p>Mobilne aplikacje są przyjazne dla dzieci, ponieważ oddziałują polisensorycznie, nawet jeśli głównym zadaniem dziecka jest przyporządkowanie kształtów, kolorów czy obrazów aplikacje mobilne wzmacniają odbiór treści wykorzystując do tego celu dźwięki.</p> <p>Dzieci w wieku 3-6 lat dobrze przyswajają wiadomości przez doświadczenie, bazujące właśnie na połączonym obrazie i dźwięku (poprzez obserwację i słuchanie), TIK-mobApp stają się narzędziem nie tylko atrakcyjnym, ale i prorozwojowym (Ajlouni, Aljarrah, 2011).</p>	 <p>Aplikacja rekomendowana przez producenta dla dzieci w wieku 3-4 lata.</p> <p>To w zasadzie trzy gry w jednej grze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poznawanie i dopasowywanie kształtów i kolorów do siebie - wybieranie odpowiedniego rysunku (kształtu) - „złapanie”, zaznaczenie wszystkich identycznych kształtów
--	--	---	--



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 43

2.5.	Odgrywanie ról RPG (naśladowanie, modelowanie zachowań)	<p>Dzieci w wieku przedszkolnym, podczas zabawy lubią odgrywać pewne role inspirowane światem dorosłych. Owe role są związane z odwzorowywaniem zachowań, w tym także z czynnościami pisania i czytania, które na danym etapie rozwojowym są absolutnie nieosiągalne przez te dzieci. Mimo to przedszkolaki bawią się w lekarzy, wypisując recepty, wypisują dokumenty na poczcie i w urzędach, wystawiają rachunki sprzedając przeróżne towary.</p> <p>Przy tej okazji warto zauważyć, iż większość tych czynności została już w dużej mierze zdigitalizowana, a zatem czynności te są modelowane przez naśladowanie osób dorosłych, częściowo pozostających w świecie analogowym (choć warto pamiętać o tym, że podział na cyfrowych tubylców i cyfrowych imigrantów przebiega po skosie, nie determinując wcale jednoznacznie kto pozostanie w świecie nie cyfrowym), nie z chęci, czy potrze-</p>	(APP) Training faces Zadaniem gracza jest zidentyfikowanie typu emocji wyrażanych na twarzach w grze. Realia zabawy „osadzona” są dodatkowo, dla podniesienia jej atrakcyjności na mapie, a cała gra rozpoczyna się w jednym z miast. Poprzez poprawne zidentyfikowanie emocji malujących się na twarzach (np. złości) użytkownik zyskuje możliwość wędrowania do olejnych miast na mapie.
-------------	--	---	--



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 44

by, a z konieczności, obawy przed cyfryzacją, brakiem kompetencji obsługi urządzeń i aplikacji.

Dzieci bawią się także w pisanie listów, utworów muzycznych, książek, udając swoich rodziców, ale również poetów, muzyków. Kolejną czynnością jest ich „czytanie”, „recytowanie”, czy „odśpiewywanie” z kartek (często wcześniej „zapisanych” przez małych twórców.

Dziecięce zabawy naśladują świat ludzi dorosłych, te zabawy, to także baczne obserwowanie i naśladowanie mimiki i zachowań, oraz próby ich interpretacji. Warto także nadmienić, iż te zabawy to często tradycyjne zabawy wspomagane TIK. To rozrywka/edukacja dobrze znana wcześniejszym pokoleniom, o odświeżonym cyfrowym obliczu, wspomagającym szerego rocesów dzieci 3-6lat.



źródło grafiki:

<https://itunes.apple.com/us/app/training-faces/id522989729?mt=8>

Dodatkowo jest to aplikacja dla dzieci z autyzmem, a zatem mieści się w grupie gier Wspomaganie SPE (patrz 2.9)



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 45

2.6.	Wspieranie aktywności fizycznej/ruchu (tańczenie, bieganie, gimnastykowanie się)	<p>Wiele aplikacji mobilnych to także pośrednie lub bezpośrednio zachęcanie, mobilizowanie dzieci do przejawiania aktywności fizycznej, część z tych mobilnych aplikacji została opisana w podpunktach 2.7.1 i 2.7.2, odnoszących się do urządzeń związanych z geolokalizacją.</p> <p>Inną grupę mobilnych aplikacji stanowią te, które (pośrednio lub bezpośrednio) zachęcają dzieci (często wraz z rodzicami) do przejawiania aktywności fizycznej, uprawiania sportu. Wiele aplikacji dla dzieci to gry bazujące na zawodach sportowych; to sporty indywidualne i drużynowe, olimpiady, mistrzostwa, letnie i zimowe. Naturalna aktywność poznawcza dziecka jest pozytywnie stymulowana, skorelowana z TIK-mobApp zachęca bowiem dzieci do przejawiania różnych form aktywności, a więc stymuluje w sposób naturalny aktywność dzieci 3-6lat, aktywizując także rozwój percepcyjno-motoryczny i</p>	<p>To zarówno aplikacje zachęcające do uprawiania sportu za pośrednictwem wirtualnych gier indywidualnych i zespołowych na urządzenia mobilne (bieganie, koszykówka, siatkówka, piłka nożna, łucznictwo, skoki, narciarstwo etc,</p> <p>To także aplikacje (dedykowane dla osób dorosłych, jednak często wykorzystywane przez całe „ruszające się rodziny”) pozwalające (dzięki GPS’owi) na przeliczanie pokonanych pieszo, biegiem, na rolkach, rowerem tras oraz wyznaczanie ich na wirtualnych mapach, publikowanie w sieci, drukowanie etc</p>
-------------	---	--	--



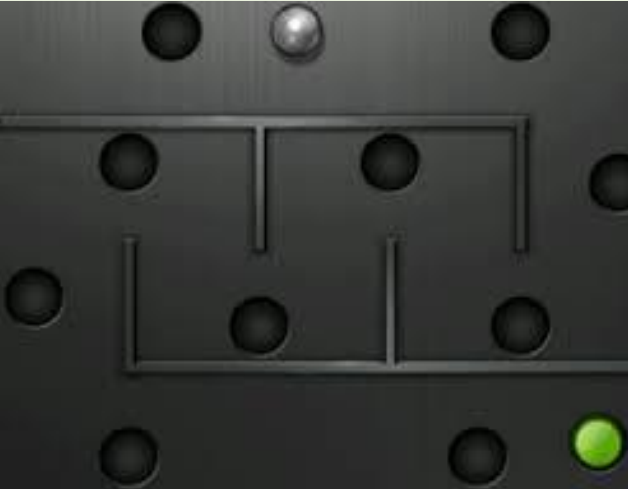
BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

	<p>fizyczny (Feilitzen & Bucht, 2001).</p> <p>Chęć dzieci do grania w piłkę na ekranie mobilnych urządzeń nie zmniejsza chęci dzieci do gry w piłkę na boisku, a wręcz wzmacnia „apetyt” dziecka na drużynowe, a zatem grupowe, rozgrywki. TIK pozytywnie stymuluje potencjał dzieci do aktywności fizycznej, należy jednak pamiętać, że konieczne jest wsparcie i opieka osób dorosłych, gdyż wiele gier opartych „o” sport nie może być wprost przekładana na dziecięce zawody, wyśrubowane wyniki oraz czysto komercyjny charakter tych aplikacji (Pearse 2006) wymagają realnego podejścia do ich oraz przetłumaczenia daleko idących (nie raz) skrótów myślowych dotyczących „igrzysk”.</p> <p>Innym aplikacjami wspierającymi ruch, są te, których zadaniem jest rejestrowanie dróg (marszu, biegu, jazdy rowerem etc., są to oczywiście aplikacje dla starszych</p>	
--	--	--

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		<p>dzieci i dorosłych, jednakże dzieci w wieku 3-6 lat towarzysząc swoim rodzicom w takich zajęciach oswajają się z nimi, a aplikacje wspomagają odbiór tych zajęć.</p>	
2.7.1.	<p>Lokalizowanie, przemieszczanie/się, poruszanie/się;</p> <p>sterowanie (G-Sensor / Akcelerometr / Żyroskop)</p>	<p>Większość nowych smartfonów, tabletów i palmtopów została „uzbrojona” w akcelerometr, urządzenie, którego pierwotne zastosowanie dalekie jest o przedszkolnej i wczesnoszkolnej edukacji. G-sensor zwany także żyroskopem pozwala przede wszystkim na obracanie urządzenia i podążaniem za tymi obrotami ekranem. W żyroskopy wyposażone są także wszelkie maszyny latające, samoloty i śmigłowce.</p> <p>Warto zauważyć, że aplikacje mobile, wykorzystujące akcelerometr mogą znakomicie rozwijać wyobraźnię przestrzenną dziecka, jego podzielność uwagi, koncentrację (umiejętność oceny sytuacji w przestrzeni, w tym</p>	<p>(APP) Teeter</p>  <p>Źródło ilustracji: http://www.lgswift.pl/zrecznosciowe-</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		<p>zdolność do wprawiania w rotację zarówno samego urządzenia, jak i elementów aplikacji, a w konkretnych przypadkach elementów zewnętrznych sterowanych za pośrednictwem tego urządzenia (Louw, Winter, 2011).</p> <p>Podstawa ruchu kulki toczącej się w grze na ekranie jak i pilotowanie zdalnie sterowanego modelu śmigłowca sterowanego za pośrednictwem aplikacji w smartfonie jest żyroskop „wbudowany” w nasze urządzenie.</p> <p>TIK-mobApp pozwalają dzieciom w wieku 3-6 na doświadczenie sprawdzenie tego, czym jest nachylenie kątowne. Te aplikacje pozwalają na rozumienie prawa grawitacji ale także na przestrzenne doświadczenie trzech wymiarów. Wszystkie aplikacje wykorzystujące G-sensor trenują koordynację wzrokowo-ruchową.</p>	<p>f103/teeter-t755.html</p> <p>Aplikacja to (na pozór) system kolejnych następujących po sobie plansz (level) labiryntów, przez które należy „przeprowadzić” srebrną kulę do zielonego otworu, omijając przy tym inne otwory, tak by nie wpadła do nich nasza kulka. Całość komplikuje fakt, iż kulka toczy się przy każdym najmniejszym ruchu naszego urządzenia.</p>
2.7.2.	Lokalizowanie, przemieszczanie/się), poru-	<p>Aplikacje mobilne są często utożsamiane ze statycznym trybem życia, przed ekranem. Pierwszą konkluzją cisną-</p>	<p>(APP) (grupa aplikacji) GPS–podchody</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 49

	<p>szanie/się</p> <p>(auto) lokalizowanie, odnajdywanie miejsc i osób (geolokalizator), GPS</p>	<p>ca się na usta jest fakt, iż urządzenia GPS to także urządzenia mobilne, druga konkluzja jest związana z licznym apletami na smartfony, tablety i palmtopy bazującymi na wbudowanych w nie GPSach, oraz lokalizatorach GSM.</p> <p>TIK-mobApp np. pozwalają dzieciom w wieku 3-6 na przeżywanie nowego wcielenia starej harcerskiej zabawy - podchodów. To z jednej strony znakomita gra ruchowa, zmuszająca do wzmożonej aktywności fizycznej, radzeniu sobie w terenie, to posługiwanie się mapą (w tej nowej wersji mapą cyfrową).</p> <p>Mobilne aplikacje wykorzystujące podchody, jako element zabawy, poszukiwania, odkrywania, współzawodnictwa, to afirmowanie zdrowego trybu życia przez wspieraniu i stymulowaniu rozwoju fizycznego i motorycznego dzieci. To także wieloaspektowa koordynacja oko-ręka (von Feilitzen, Bucht, 2001), to wizualizowanie</p>	<p>Stryszów, m. Stronie</p> <p>1 2 3 4 5 6</p> <p>Boisko, koło Ciebie leżące, Do Klubu należące, jest miejscem czerwcowych obchodów imienin moich - Festyn „Onufralia” może stać się przyczyną także uciech Twoich.</p> <p>Poprzed. Wskazó... Następna</p> <p>Rozwiąż zagadkę związaną z aktualnym obiektem</p>
--	---	--	--



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

		<p>tego co na mapie w przestrzeni i na odwrót; to także: poszukiwanie punktów odniesienia, ocenianie odległości w terenie, to strony świata, czytanie map, znaków topograficznych (a zatem także nauka i rozumienie (z) symboli.</p> <p>Dodatkowymi elementami, które wspierają rodziców, dzieci w wieku 3-6 lat (ale także starszych) są aplikacje pozwalające na lokalizowanie swych pociech.</p>	<p>Źródło: http://www.rp.pl/artykul/942127.html</p>
2.8.1.	Konstruowanie/budowanie	<p>TIK-mobApp pozwalają dzieciom w wieku 3-6 lat na pierwsze próby budowania i konstruowania. To z jednej strony znakomite zabawy w których dziecko ociera się o zasady matematyki i fizyki, z drugiej to świetna zabawa, gry, układanki, układy, konstrukcje w wersjach mobilnych odwzorowują rzeczywiste prawa rządzące naszym realnym światem.</p> <p>To także wieloaspektowa koordynacja oko-ręka (Feilitzen & Bucht, 2001), to wizualizowanie dziecięcych wy-</p>	<p>(APP) Build a Ship with Kate and Harry</p>

BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 51

obrażeń o budowaniu i konstruowaniu (mosty z belek, wieże z klocków etc)

Te aplikacje to niesamowita możliwość tworzenia, kreowania, twórczego ale i logicznego myślenia, przetwarzania istniejących układów, budowane np. statków, samochodów, ładowanie elementów, ich układanie w taki sposób, by zmieściło się ich jak najwięcej.



źródło ilustracji:

http://www.appysmarts.pl/application/build-a-ship-with-kate-and-harry,id_804.php

aplikacja rekomendowana przez producenta dla dzieci w wieku 2-5lat

W grze mamy możliwość wyboru postaci chłopca lub dziewczynki, w dalszej kolejności podejmujemy decyzję o wyglądzie



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

			<p>naszego statku. (wybieramy kolejno 5 elementów z dostępnej listy, m.in. kadłub, maszt, dekoracje). Po zakończeniu budowy oglądamy wybranego bohatera pływającego „własnoręcznie” skonstruowanym statkiem.</p> <p>Płynąc swoim okrętem. chcąc wejść w interakcje możemy klikać na mijane przedmioty lub postacie a także na sam statek i wybrane postaci.</p>
2.8.2	Dopasowywanie/układanie	<p>Układanki PUZZLE dla dzieci w wieku przedszkolnym i wczesnoszkolnym, o różnym poziomie trudności,</p> <p>Gry stanowią wstęp do poznawania tego co znajduje się na obrazkach (w rozsypkach): zwierzęta dzikie i domowe, rośliny, w tym kwiaty drzewa, krajobrazy, pojazdy (wszelkiego rodzaju), kształty, figury, litery, liczby</p>	<p>(APP) „Układanka dla Dzieci – zwierzęta” - Puzzles and Memory Games</p> <p>Źródło ilustracji - screen z: Puzzles and Memory Games</p>



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat


etc.

TIK-mobApp pozwalają dzieciom w wieku 3-6 na pierwsze próby układania i dopasowywania elementów. To koordynacja oko-ręka, trening wyobraźni, Aplikacje mogą znacząco stymulować inteligencję wizualną dzieci, w odniesieniu do stymulowania uwagi wzrokowej, rozumienia układów elementów, wizualizacji przestrzennej, odczytywania schematów i percepcji obrazów, kształtów, a także podzielności uwagi. To umiejętność śledzenia wielu różnych elementów w tym samym czasie oraz umiejętności rotacji umysłowej (rozpoznawania obiektów rozproszonych lub obróconych (zrotowanych) (Francuz, 2010)

Dodatkowymi elementami stymulującymi są kolorowe i ciekawe zdjęcia i wesołe dźwięki które dodatkowo sprawiają, że dzieci będą zainteresowane i zmotywowane do rozwiązywania zagadek logicznych.

Tego typu układanki to wsparcia do w poznawaniu nazw, liter, cyfr,



<p>2.9.</p>	<p>Wspomaganie SPE (Specjalnych Potrzeb Edukacyjnych)</p>	<p>Urządzenia mobilne to także ogromna szansa i potencjał w odniesieniu do stymulowania dzieci o specjalnych potrzebach edukacyjnych, np. komunikacji i interakcji społecznych dla dzieci chorych na autyzm.</p> <p>Za wykorzystaniem technologii mobilnych wśród dzieci chorych na autyzm przemawia wiele argumentów:</p> <p>Gesty typu ‘tap’ czy ‘swipe’ (dotknięcie lub przesunięcie) nie wymagają dodatkowego wysiłku, który trzeba podjąć korzystając z myszki, joysticka czy ołówka. Dotykowy interfejs jest intuicyjny, szybki, łatwy w obsłudze i atrakcyjny.</p> <p>Należy pamiętać o tym, iż dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SEN - special educational needs) to ok.20% wszystkich dzieci (w przyszłości uczniów (Bogdanowicz 1999)). Zatem aplikacje mobilne mogą i powinny wspierać ich rozwój w możliwie jak najszerszym</p>	<p>(APP) TapSpeak – Stymulacja językowa ze wsparciem słuchowym.</p>  <p>Źródło ilustracji: http://conleysolutions.com/wordpress/products/tapspeak-choice</p> <p>Aplikacja ma formę interaktywnej klawiatury. Za każdym razem, gdy dziecko dotyka literę, słowo lub przyciska przycisk, sys-</p>
--------------------	--	--	--



BADANIA FINANSOWANE W RAMACH INNOWACJI SPOŁECZNYCH NCBIR/IS-1/2012

Szanse i zagrożenia w obszarze wykorzystania tech-nologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp) przez dzieci w wieku 3-6 lat

Strona | 55

		<p>kształcie, jednak z zachowaniem ram i wytycznych czasowych, kwestii związanych ze zdrowym trybem życia.</p> <p>TIK-mobApp mogą funkcjonować jako przedłużenie ludzkiego ciała, ludzkich zmysłów, dając w ten sposób nowe możliwości wsparcia i rehabilitacji (Lindstrand, Brodin, 2004), także w odniesieniu do dzieci ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.</p>	<p>tem mówi na głos nazwę danego elementu.</p>
--	--	---	--

Należy pamiętać, że. wśród wymienionych aplikacji jest wiele takich, które mogłyby się zawierać w innych grupach TIK-mobApp, co zostało także ukazane w tym opracowaniu. Część z nich stanowi olbrzymie poligony doświadczalne, kreujące dziecięcą chęć poznawczą.

Część aplikacji trudno jest skategoryzować i zapewne można byłoby tworzyć zupełnie nowe kategorie, np. TIK-mobApp dla dzieci w wieku 3-6 lat wykorzystując **rzeczywistość rozszerzoną** (przykładem może być (APP) „Wikitude World Browser” lub (APP) Google Goggles.

Innym typem aplikacji (z pogranicza projektowania, drukowania i aplikacji użytecznych) mogą stanowić te, w których dzieci projektują swoje zabawki 3D, a następnie łącząc się (bezprowodowo) swoim urządzeniem z drukarką 3D drukują klocki, figurki, pojazdy etc. Przykładem takiej istniejącej już aplikacji (dla dzieci) jest (APP) „Modio”.

Teraźniejszość i przyszłość aplikacji mobilnych

Analizując to czym jest aplikacja „na” urządzenia mobilne, czy wręcz aplikacja mobilna, warto najpierw sięgnąć do źródeł i zadać sobie pytanie „w jakim celu powstała?”. Nie jest ona bowiem niczym innym jak pewną kontynuacją programu komputerowego (software), jest to zatem naturalna ścieżka rozwoju tego co do niedawna nazywaliśmy oprogramowaniem na PC-ta. Kwestia mobilności to w dużej mierze kwestia dostosowania rozbudowanych aplikacji, wymagających dużych przestrzeni dyskowych oraz coraz to większej (z wersji, na wersję) ilości pamięci operacyjnej, do możliwości urządzeń mieszczących się w kieszeni, bez znaczącej straty jakości, prędkości i co ważne funkcjonalności. Mobilność wymusiła zatem konieczność skrócenia kodów, „odchudzenia” aplikacji o zbędne lub rzadko wykorzystywane zakładki, dodatki i załączniki, jednakże rosnące ciągle możliwości hardware’u pozwalają na powstawanie coraz bardziej zaawansowanych, o coraz większych możliwościach aplikacji, także

tych edukacyjnych, przeznaczonych dla dzieci 3-6 lat. Mobilność to skupienie się na tym co najistotniejsze, tak, by było to w pełni czytelne, mimo (częstokroć) mniejszym gabarytom naszych urządzeń (hardware). Mobilność aplikacji to także chęć bycia w ruchu z jednoczesną chęcią korzystania z tego co wirtualne, multimedialne, to naturalna chęć dzieci w wieku 3-6 lat, które nie chcą „uronić” niczego z tego co dzieje się dookoła zabierają swoje multimedialne, kieszonkowe urządzenia wszędzie, gdzie to tylko możliwe.

Obecnie trudno jest mówić o aplikacjach mobilnych, patrząc na samą potrzebę ich wykorzystywania. Rzecz w tym, że konwergencja mediów (ich wzajemne przenikanie się, uzupełnianie, a także upodabnianie) przekonuje zarówno twórców oprogramowania, jak i odbiorców aplikacji do tego, że chcemy z nich korzystać wszędzie i zawsze, a zatem na wszelkich możliwych urządzeniach. Chcemy wszyscy, gdyż taki jest trend, moda, a może przede wszystkim sposób naszego funkcjonowania. Niejednokrotnie chcemy by łączyły się one ze sobą bezprzewodowo, pobierały z chmur to, co umieściliśmy w tych wirtualnych przestrzeniach dyskowych za pośrednictwem innego urządzenia, innej aplikacji, Dynamiczny wzrost zapotrzebowania na mobilne aplikacje - bez wątplenia kreowany przez twórców tych programów oraz producentów urządzeń, idący w parze z realną chęcią, potrzebą konsumentów (do nieskrępowanego obcowania z technologią(***)), jak również przez całe sektory rynku (jak np. bankowość elektroniczną) - sprawia, że wszystko co elektroniczne (zdigitalizowane) staje się lub (potencjalnie) jest mobilne. Większość współczesnych stron internetowych, witryn, sklepów, blogów, gier etc powstaje z myślą o ich automatycznym dostosowaniu się do dowolnej wielkości ekranu, lub wstępuje w co najmniej dwóch wersjach.

Część aplikacji pisana jest tylko i wyłącznie na urządzenia mobilne. Google na swoim oficjalnym Webmaster Central Blog w kwietniu 2012 roku zaakcentowało, że tworzenie dwóch bliźniaczych wersji witryny internetowej umożliwia lepsze jej wykorzystanie w zależności od możliwości danego typu urządzenia (stacjonarne vs mobilne). Jednocześnie, zaznaczono bardzo wyraźnie, że utrzymywanie jednolitej wersji strony (niezależnie od typu urządzenia, a zatem także niezależnie od jego mocy obliczeniowych i przekątnej ekranu) ma znacznie więcej zalet, ponieważ pozwala uniknąć skomplikowanych przekierowań, upraszcza dzielenie

adresów WWW, a przede wszystkim, znacznie ułatwia utrzymanie (jednego wspólnego) kodu strony. Pochylając się nad tymi kwestiami sformułowano następujące wytyczne, wskazujące na to, czego powinniśmy oczekiwać od takiej uniwersalnie „napisanej” witryny:

- strony (aplikacje) powinny wyświetlać (renderować) się poprawnie niezależnie od rozdzielczości ekranu,
- zasoby witryny powinny być pogrupowane w taki sposób, by możliwe było ich przeglądanie na każdym urządzeniu,
- poziomy pasek przewijania (pojawiający się wówczas, gdy aplikacja nie jest dostosowana do danej rozdzielczości), bez względu na wielkość wyświetlacza, nie powinien być nigdy widoczny

(<http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2012/04/responsive-design-harnessing-power-of.html>)

Odnosząc się do, owych, nakreślonych przez Google`a wytycznych (mimo wszystko, to tacy giganci jak Google dyktują warunki oddziałując na całe nasze wirtualne, a w konsekwencji realne funkcjonowanie) oraz wcześniejszych dywagacji na temat mobilności aplikacji, należy, w odniesieniu do dzieci w wieku 3-6 lat zauważyć, że jednoznaczność, jednolitość, czytelność, konsekwencja treści, układów, znaczeń wspiera funkcjonowanie najmłodszych odbiorców technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK), ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych (TIK-mobApp). Ułatwia im intuicyjne poruszanie się w aplikacji, nie wydłużając czasu pracy.

TIK a ryzyko dla rozwoju i funkcjonowania dzieci – szerszy kontekst

Podjmując temat zagrożeń rozwojowych dzieci w wieku 3-6 lat związanych z użytkowaniem TIK, w tym internetu, ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji mobilnych warto zacząć od kilku rozważań na temat zagrożeń związanych z mediami w szerszym kontekście.

O TIK w przypadku najmłodszych dzieci mówi się często w dyskursie publicznym bardzo skrajnie – albo przedstawiając bezkrytycznie korzyści, które mogą być związane z ich użytkowaniem, albo uwypuklając a czasami przerysowując kwestię zagrożeń. Szczególnie widoczne jest to w przekazach medialnych, które z jednej strony kształtują opinie ludzi, z drugiej zaś są ich odzwierciedleniem. E. Dunkels i in. (2011, s. 6) zauważają, że media „nie robią rozróżnienia pomiędzy potencjalnym ryzykiem a najbardziej poważnym ryzykiem”. Oznacza to, że wszelkie drastyczne przypadki problemowe, które wystąpiły, w związku z użytkowaniem TIK przez dzieci i młodzież zaczynają być przedstawiane jako wydarzenia typowe. Dzieje się tak bez względu na to jaka jest rzeczywista skala takich wydarzeń i rola w nich innych czynników, które nie są związane z użytkowaniem nowych technologii (np. sytuacja rodzinna dziecka). Tego typu mechanizm odbioru może być interpretowany w świetle klasycznej teorii paniki moralnej sformułowanej przez Stanley’a Cohena (Jewkes 2010)

Ten sposób myślenia kieruje zwykle w stronę skrajnych rozwiązań praktycznych – w tym przypadku często postulatów całkowitej rezygnacji lub radykalnego ograniczenia wykorzystania technologii cyfrowych, w tym nowych mediów przez dzieci w wieku przedszkolnym. Przykładem może być tutaj wydany w 2000 roku w USA raport. Pt. Fool’s Gold: A Critical Look on Computers in Childhood (Cordes, Miller, 2000). Autorzy tego raportu postulują całkowite wyeliminowanie komputerów z życia małych dzieci (robiąc wyjątek dla dzieci z niepełnosprawnością), wskazując, że to inne bardziej tradycyjne aktywności powinny być elementem zdrowego dzieciństwa.

Tego typu reakcje często związane są z problematyką użytkowania przez dzieci i młodzież TIK z zastosowaniem nowych mediów (internetu), a w szczególności z potencjalnych problemów płynących z takiego użytkowania. Bardzo często pojedyncze wydarzenia, często tragiczne, związane np. z agresją online (zwaną też agresją elektroniczną), przedstawiane są jako typowe zjawiska, które mają miejsce masowo. Do tego przecenia się często wpływ czynników związanych z oddziaływaniem technologii na tle innych czynników, które mogą obniżać dobrostan dziecka oraz nie docenia metodyki i kontekstu użytkowania TIK, jako czynnika modyfikującego ich wpływ (Buckingham, 2008; Byron, 2008; Huk, 2013)

Warto zaznaczyć, że działania napędzane paniką moralną często inicjowane i wzmacniane są przez decyzje polityczne. W odniesieniu do nowych mediów i dzieci działania tego typu przybierają często formę stereotypowej krytyki medium (np. internetu), czy też nawoływania lub prowadzenia prac nastawionych na zmiany prawa.

Przystępując do analizy zagrożeń warto przypomnieć, że schemat publicznego dyskursu dotyczącego TIK i internetu obecny był także w odniesieniu do wcześniejszych, „tradycyjnych” mediów, np. prasy kolorowej, czy telewizji (Buckingham, 2002; Byron, 2008; Springhall, 1998). Trzeba jednak zauważyć, iż niektóre instrumenty, czy produkty związane z TIK (np. gry komputerowe, są często w stereotypowym odbiorze traktowane jako bardziej szkodliwe w porównaniu z innymi instrumentami – często bez racjonalnych uzasadnień takiego myślenia (Byron, 2008; Filiciak, 2006).

W kontekście naszych rozważań istotne jest, iż zagrożenie chociaż stanowi atrybut określonego instrumentu TIK staje się **ryzykiem** dopiero w kontekście określonego postępowania dziecka – w tym zarówno kompetencji medialnych, które posiada, jak i wsparcia a szerzej towarzyszenia czy nawet kierowania osób dorosłych przy wykorzystaniu TIK. Dziecko nie może być zatem traktowane jako „bierna ofiara” TIK, czy nowych mediów jeśli są one wykorzystywane w przypadku określonego instrumentu TIK (np. Buckingham, 2002; Hayes, Whitebread, 2006; Kalaš, 2010). W tym kontekście wszelkie działania profilaktyczne odnoszące się do zagrożeń odnoszą się muszą nie tylko samych instrumentów TIK (prac producentów w zakresie ich jakości, dostosowania do możliwości rozwojowych dzieci - tutaj zresztą pojawia-

ją się pomysły kodeksów etyki por. - Buckleitner, 2011), ale także kompetencji dzieci i ich otoczenia społecznego (głównie znaczących osób dorosłych, tj. członków rodzin i nauczycieli). Tego typu świadomość obecna jest wśród profesjonalistów nauczania przedszkolnego, co stwierdzono w dosyć szeroko zakrojonych badaniach UNESCO (Kalaš, 2010). Nie zawsze jednak otoczenie społeczne jest w tym zakresie kompetentne. Towarzystwo dzieciom może być utrudnione w przypadkach, gdy między dziećmi a dorosłymi istnieje znacząca luka kompetencyjna w obszarze motywacji i umiejętności do wykorzystania TIK (por. Huk, 2013). Warto tutaj dla ilustracji tego problemu przytoczyć wyniki z najnowszej Diagnozy Społecznej (Batorski, 2013). Okazuje się, że obecność dzieci w wieku szkolnym ma zdecydowany wpływ na posiadanie w domu komputera z łączem internetowym – ma on silniejsze znaczenie niż status materialny gospodarstwa domowego. Z drugiej strony spory odsetek osób posiadających w domu nowe technologie samemu z nich nie korzysta – pozostawiając ich wykorzystanie najmłodszym (Batorski, 2013). Okazuje się, że w sytuacjach kiedy dorośli sami nie korzystają z określonych instrumentów TIK, mają oni często uproszczone i jednocześnie negatywne zdanie o ich wpływie na funkcjonowanie najmłodszych (Byron, 2008). Co więcej bywa tak, że nawet kiedy dorośli i dzieci korzystają z TIK, szczególnie w kontekście wykorzystania internetu to wzory tego korzystania są różne – w porównaniu z dorosłymi często więcej młodych ludzi tworzy i upublicznia swoje treści. Korzystanie to jest zatem jedynie równoległe – przedstawiciele generacyjni raczej rzadko spotykają się aby korzystać z TIK wspólnie.

Należy tutaj zwrócić uwagę, iż niektórzy badacze (Byron, 2008) wskazują, iż w krajach rozwiniętych próbujemy wychowywać dzieci w „kulturze wolnej od ryzyka” – koncentrując się na tym, aby usunąć z życia dzieci wszelkie sytuacje ryzykowne. Oznacza to na dłuższą metę problemy – dzieci stają się bowiem podatne oraz nie rozwijają zdolności do identyfikacji i oceny ryzyka oraz podejmowania działań, które mają na celu radzenie sobie z sytuacjami ryzykownymi. Oczywiście w kontekście niniejszego raportu musimy uwzględnić aspekt rozwojowy – w przypadku małych dzieci takie **protekcyjne** podejście zawsze będzie dominować. Warto jednak rozważyć stosowanie w pewnym zakresie rozwiązań, które przygotowują dzieci przedszkolne do dalszych okresów rozwojowych, gdzie ochrona przed ryzykami będzie w coraz większym stopniu bazować na ich własnych wyborach i konsekwencjach. Jak pisze

metaforycznie Springhall (1998) musimy myśleć o tym jak uczyć dzieci pływać, a nie koncentrować się jedynie na ogradzaniu basenów i jezior. Nie wystarczy zatem wyprodukowanie dobrych i bezpiecznych aplikacji dla dzieci czy programów filtrujących treści – trzeba jeszcze uczyć dzieci funkcjonowania w świecie TIK i nowych mediów, gdzie nie wszystko jest doskonałe.

Warto zauważyć, że w przypadku wykorzystania TIK szczególnie w połączeniu z internetem ryzyka są zawsze ściśle powiązane z korzyściami. Właściwie każda aktywność dziecka może przekładać się na oba rodzaje rezultatów. Przykładowo poszukując treści związanych z zainteresowaniami dziecko może natknąć się na treści dla dorosłych, komunikując się w internecie z innymi osobami narażone może być na niebezpieczne kontakty – wreszcie samo może świadomie bądź nieświadomie obok działań pozytywnych wykonać czynności, które narażą na straty lub cierpienie inne osoby.

Obawy dotyczące negatywnego wpływu internetu na dzieci i młodzież odnoszą się głównie do tego, jak korzystanie z niego wpływa na ich funkcjonowanie społeczne (Bargh, McKenna, 2009).

W przypadku, gdy TIK wykorzystuje internet (co nie jest regułą) zagrożenia mogą wynikać z pięciu istotnych właściwości tego medium (Ko i in., 2009). Po pierwsze internet, zwykle kojarzony z dostępem do ogromnych zasobów treści, daje także użytkownikowi możliwość aktywnego uczestniczenia w wielu działaniach (między innymi publikacji własnych treści). Po drugie, użytkownicy „wchodzą w interakcje z obiektami reprezentującymi inne osoby (...), a nie maszyny” (Ko i in., s. 599). Po trzecie, internet rozszerza funkcjonowania interpersonalnego oferując możliwości kontaktu z ludźmi z całego świata i ich wytworami. Po czwarte, młodzi ludzie mogą, zasadniczo bez ograniczeń wyszukiwać dowolne treści. Wreszcie, kontrola dorosłych w obszarze tego co dzieci i młodzież robią w internecie jest silnie ograniczona. Oczywiście mamy tu znów do czynienia z aspektem rozwojowym – czym młodsze dziecko tym kontrola taka jest łatwiejsza.

Problematyka użytkowania TIK przez dzieci w wieku 3-6 lat jest wciąż słabo rozpoznawana empirycznie – zatem badacze, czasami w sposób nieuprawniony sięgają często do badań dotyczących dzieci uczęszczających do początkowych klas szkoły podstawowej (Byron, 2008; Plowman, Stephen, 2003). Niestety zarówno w przypadku analizy korzyści, jak i zagrożeń mamy do czynienia z przewagą tekstów wskazujących problemy w ujęciu teoretycznym niż takich, które odnoszą się do wyników badań empirycznych w tym obszarze.

Z drugiej strony, istnieje polityczny i społeczny nacisk na upowszechnienie korzystania z TIK i internetu przez coraz to młodsze dzieci (np. Lisenbee, 2009), by przygotować je do życia w technicyzowanym świecie, w którym funkcjonuje gospodarka oparta na wiedzy. Przygotowanie wchodzącego pokolenia do wykorzystania TIK traktowane jest w wielu państwach jako istotny priorytet warunkujący rozwój i powodzenie ekonomiczne. Wykorzystanie TIK jest rekomendowane w programach nauczania i wychowania przedszkolnego wielu krajów – podkreśla się tutaj głównie ich rolę wspomagającą proces nauczania i wspierających działania twórcze dzieci (Plowman, Stephen, 2003). Badania wskazują także, iż wielu rodziców uczniów oczekuje, iż przedszkola będą w znacznym zakresie wykorzystywać TIK w edukacji (Han, 2003). Warto jednak zaznaczyć, iż nie wszyscy badacze podzielają entuzjazm dla takiej szczególnej roli TIK w edukacji, szczególnie w odniesieniu do małych dzieci (Cordes, Miller, 2000; Plowman, Stephen, 2003). Nie dotarliśmy niestety do polskich badań podejmujących tę istotną problematykę. W tym kontekście niewielka ilość odpowiednich danych empirycznych stanowiących przesłankę dla rozwiązań praktycznych jest dużym brakiem.

Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji dzieci w wielu przedszkolnym traktuje się często jako korzystny dodatek (*benign addition*), często bez zwracania uwagi na szczególne korzyści jakie ma ono przynosić i z pominięciem ewentualnych zagrożeń (Cuban, 2001).

Warto zauważyć, iż kiedy mówimy o wykorzystaniu aplikacji mobilnych przez dzieci w wieku przedszkolnym to mamy na myśli przynajmniej trzy różne środowiska edukacyjne: środowisko domowe, przedszkole oraz różnego rodzaju miejsca gdzie odbywa się edukacja nieformalna, np. kluby, domy kultury, etc., gdzie dzieci uczestniczą w różnego rodzaju zajęciach

(Plowman, Stephen, 2003). Oznacza to, że w większości tych miejsc decyzja o tym, czy i jakie instrumenty ICT będą wykorzystane zależy będzie w znacznej mierze od dorosłych (rodziców lub profesjonalnych nauczycieli i wychowawców). Część tych instrumentów będzie także wykorzystywana podczas wspólnych działań dzieci i dorosłych. Jest to szczególnie ważne w kontekście zagrożeń związanych z wykorzystaniem urządzeń mobilnych przez dzieci w wieku 3-6 lat. Aspekt mediacji osób dorosłych w przypadku dzieci w okresie rozwojowym, który nas interesuje będzie miał szczególne znaczenie i musi być uwzględniony w modelach oceny jakości dostosowania aplikacji do możliwości rozwojowych.

Jednocześnie badacze wskazują, iż brak jest bezpośredniego związku pomiędzy samym używaniem TIK a osiągnięciami bez względu na wiek dziecka (Plowman, Stephen, 2003). Taka sama zasada dotyczy także ryzyk związanych z użytkowaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (samo słowo „ryzyko” najczęściej stosowane w literaturze zakłada zresztą potencjalność). Chociaż założenia te potwierdzają wyniki badań dzieci starszych niż przedszkolnych nie ma powodu przypuszczać, by w przypadku dzieci młodszych miałyby być inaczej. Zatem fakt ryzykownego wykorzystania TIK nie wynika wyłącznie z interakcji dziecko-technologia ale także, a czasami przede wszystkim z oddziaływania innych czynników, w tym intencjonalnych bądź nieintencjonalnych działań osób dorosłych.

TIK a zagrożenia dla dzieci w wieku 3-6 lat – główne obszary

Budując typologię zagrożeń związanych z wykorzystaniem TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym zdecydowano się podzielić te zagrożenia na obszary. Wzorowano się tutaj na jednym z bardziej rozbudowanych raportów dotyczącym zagrożeń (Byron, 2008) rozbudowując istniejący tam podział o nowe kategorie (związane głównie z wykorzystaniem TIK z Internetem).

Warto zauważyć, iż chociaż raport dotyczy zagrożeń związanych z aplikacjami mobilnymi to większość omawianych aspektów dotyczy także innych instrumentów TIK – typologie i prawidłowości dotyczące zagrożeń będą więc miały bardziej zgeneralizowany charakter. Warto także zwrócić uwagę na fakt, że same aplikacje mobilne obejmują bardzo szeroki zakres instrumentów i produktów różniących się jakościowo od siebie choćby tym w jakim stopniu wykorzystują zasoby internetowe. Analiza zatem dotyczyć będzie generalnie TIK – a w sytuacjach, gdy możliwe będzie uchwycenie specyfiki aplikacji mobilnych zostaną one omówione bardziej szczegółowo.

Zastosowano podział ze względu na zagrożenia związane z kluczowymi obszarami rozwoju małego dziecka, tj:

a/Zagrożenia dla zdrowia fizycznego

b/Zagrożenia dla rozwoju poznawczego

c/zagrożenia dla rozwoju emocjonalnego i społecznego

d/zagrożenia związane z rezygnacją z innych niż wykorzystanie TIK aktywności

e/zagrożenia związane z TIK wykorzystującym nowe media (internet)

f/zagrożenia związane z wykorzystaniem TIK bez kontroli i towarzyszenia osób dorosłych

Zaproponowany podział ma charakter jedynie analityczny. W rzeczywistości ze względu na specyfikę problematyki nie jest możliwe rozdzielenie charakteru zagrożeń – nie udało więc się uniknąć przynajmniej częściowego nachodzenia się kategorii.

TIK a ryzyko dla zdrowia fizycznego

Literatura wskazuje na następujące problemy zdrowia fizycznego, które mogą być związane z wykorzystaniem TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym:

1. Wady postawy
2. Wady wzroku
3. Otyłość (związana głównie z niedostatecznym zaangażowaniem w aktywność fizyczną)
4. Zespół urazowy (zespół cieśni) nadgarstka) TIK a ryzyko dla rozwoju społecznego (Siraj-Blatchford, Whitebread, 2003)

Dodatkowo wskazuje się na różne aspekty związane z ergonomią wykorzystania określonych urządzeń TIK, tj. niedopasowaniem mebli, wysokością instalacji w przypadku urządzeń stacjonarnych (np. komputerów, projektorów), niewłaściwym oświetleniem pomieszczeń, gdzie wykorzystywane jest ICT, nieprawidłowym wykorzystaniem projektorów (możliwość uszkodzenia wzroku), czy niedostosowanymi do rozmiarów dzieci (np. wielkości dłoni) urządzeniami peryferyjnymi (Siraj-Blatchford and Whitebread, 2006).

Warto zauważyć, że szczególnie w przypadku dzieci w wieku przedszkolnym odpowiedzialność za dostosowanie wykorzystania TIK, zgodnie z zasadami szeroko rozumianej ergonomii leży w znaczącym stopniu po stronie dorosłych – dzieci w tym wieku nie mają raczej szans z własnej inicjatywy dokonać oceny występujących w tym zakresie ryzyk oraz zaplanować odpowiedniego działania, które pozwoli takich ryzyk unikać bądź je zredukować.

Problemy zdrowia dzieci (zarówno fizycznego jak i psychicznego) związane z użytkowaniem mediów znalazły się w obszarze zainteresowania istotnych stowarzyszeń lekarskich zrzeszających pediatrów (Hogan, 2000).

Byron (2008) wskazuje, iż w przypadku nadmiernego wykorzystania określonych instrumentów TIK niektóre „fizyczne” kompetencje np. uwaga mogą ulegać rozwojowi, podczas gdy inne, np. określone umiejętności manualne z kolei ulegać regresji lub nie rozwijać się. Należy jednak pamiętać o tym, iż tego typu zagrożenia nie wynikają ze zwykłego lecz ze zbyt długiego czasowo korzystania z określonych instrumentów TIK.

Implikacje dla modelu: Czas korzystania

- I. Szkodliwa może okazać się nadmierna ekspozycja czasowa dotycząca wykorzystania urządzeń z ekranem – w tym kontekście idzie oczywiście o długi czas wykorzystania bez przerw.
- II. Badacze określają ramowo maksymalne sugerowane czasy korzystania z urządzeń z ekranem.

Sugerowany czas jednorazowego korzystania z aplikacji, gdzie korzysta się z ekranu powinien nie przekraczać 10-20 minut w przypadku trzylatków i do 40 minut w przypadku ośmiolatków (Siraj-Blatchford and Whitebread, 2003).

Inni wskazują, że dzieci do drugiego roku życia w ogóle nie powinny korzystać z urządzeń z ekranem a dzieci w wieku 2-5 lat powinny łącznie w domu korzystać krócej niż dwie godziny dziennie (National Association for the Education of Young Children, Fred Rogers Center for Early Learning and Children’s Media at Saint Vincent College Technology, 2012).

Czas korzystania może i powinien być monitorowany i regulowany przez dorosłych. Może on także być elementem konstrukcji aplikacji i towarzyszących jej materiałów dodatkowych. Aplikacja taka:

a/sugeruje przerwy w aktywności (np. wyraźnie mierząc czas aktywności dziecka i wizualizując koniec jej fragmentów o określonym czasie)

b/jest tak skonstruowana, że poszczególne fragmenty aktywności dziecka trwają określony czas (aktywność podzielona jest na fragmenty)

c/towarzyszące jej materiały dodatkowe przeznaczone dla dorosłych, sugerują określony czas korzystania z aplikacji przez dzieci.

III. Producenci urządzeń mobilnych powinni klarownie informować o ustaleniach związanych z bezpiecznym z fizycznego punktu widzenia użytkowaniem sprzętu oraz zasadami ergonomii jego wykorzystania. Mimo, że zasada ta dotyczy sprzętu w szerszym sensie a nie konkretnych aplikacji, została ona tutaj podana jako istotna z punktu wykorzystania TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym. Informacje te powinny być podane w łatwo dostępnej i przystępnej formie dla szerokiej populacji rodziców (także tych ze środowisk defaworyzowanych). Mogą być one także elementem opisu konkretnej aplikacji.

IV. Pożądane jest produkowanie takich aplikacji, które uwzględniają i stymulują aktywność fizyczną dziecka (albo bardziej zaawansowane z analizatorami ruchu, geolokalizacją, etc.) albo takie, które w różnego rodzaju grach „zadają” dziecku zadania w tym obszarze lub promują aktywność fizyczną.

TIK a ryzyko dla rozwoju poznawczego

Ryzyko problemów z rozwojem poznawczym bywa podkreślane w przeglądowych raportach wielu instytucji. Przykładowo Nowozelandzka Rada Badań Edukacyjnych (New Zealand Council for Educational Research) (Bolstad, 2004) wskazuje generalnie na występowanie takich zagrożeń – często jednak raporty tego typu pozostają na zdecydowanie generalnym poziomie – nie wskazując empirycznie zweryfikowanych zagrożeń.

Warto zwrócić uwagę, iż dzieci szczególnie w młodszym wieku przedszkolnym są na wczesnym etapie rozwoju kory mózgowej. Z tego względu ich zdolność rozróżnienia między rzeczywistością a fantazją jest ograniczona, co sprawia, iż treści nasączone emocjami – związane np. z przemocą czy pornografią mogą silnie oddziaływać modelująco. Mogą tutaj bezpośrednio działać mechanizmy społecznego uczenia się prowadzące do naśladowania fikcyjnych lub autentycznych postaci występujących w różnych instrumentach TIK. Tego typu mechanizmy dotyczą zresztą także treści obecnych w tradycyjnych mediach – gdzie taki wpływ został już dość dobrze zdiagnozowany (por. Bandura, 2007; Lemish, 2008). Wiele wskazuje jednak na to, że poprzez interaktywność instrumentów TIK, gdzie dziecko nie jest jedynie obserwatorem, ale także może wcielać się w określone postaci mechanizmy społecznego uczenia się są wzmocnione. Zachowanie nie jest bowiem jedynie obserwowane ale także realizowane i powtarzane (Byron, 2008). Jak wskazują badania neurobiologiczne (głównie skoncentrowane na analizie działania tzw. neuronów lustrzanych) automatyczne uczenie się obserwowanych zachowań jest szczególnie silne wtedy, gdy obserwowane w instrumentach TIK postaci mają „cechy” ludzkie – i są odbierane przez mózg dziecka jako ludzie (Tai i in., 2004).

Warto zwrócić uwagę, że mechanizm kopiowania tego, co dziecko przeżyło wykorzystując TIK może zależnie od kontekstu mieć pozytywne lub negatywne konsekwencje. Przykładowo dziecko grające w grę komputerową, gdzie musi opiekować się zwierzętami lub postępować uprzejmie wobec innych osób może dokonać transferu tych zachowań do świata offline (realnego). Z drugiej strony dziecko grające w grę, gdzie wciela się w sprawcę przemocy może przenosić do świata poza grę zachowania dysfunkcjonalne – np. agresywne wobec innych osób. Zatem sam mechanizm imitacji nie ma implicite negatywnego charakteru – wszystko zależy od konkretnego instrumentu TIK i kontekstu jego użytkowania przez dziecko.

Główne uwarunkowania rozwojowe związane z tym aspektem to w ograniczony sposób u dzieci w tym wieku rozwinięte mechanizmy krytycznej oceny, samokontroli i kontroli emocjonalnej. Niedostosowane do wieku dziecka instrumenty TIK mogą zatem oddziaływać bardzo negatywnie.

Ze względu na ważne zadanie w tym okresie rozwojowym – rozwój mowy – zagrożeniem może być niedostosowanie aplikacji pod względem leksykalnym do potrzeb i możliwości dzieci w interesującym nas przedziale wiekowym.

Zatem wybór instrumentów przeznaczonych dla dzieci w wieku przedszkolnym musi być szczególnie dobrze przemyślany – ich kompetencje w zakresie krytycznego i świadomego korzystania mediów są rozwojowo ograniczone – korzystanie to zawsze musi być w znacznym stopniu monitorowane i kierowane.

Ważne jest aby w stosunku do dzieci w tym wieku nie formułować oczekiwań niemożliwych do realizacji. Fundacja Nowoczesna Polska w swoim Katalogu Kompetencji Medialnych i Informacyjnych wskazuje, iż na podstawowym poziomie dziecko w tym wieku wśród kompetencji cyfrowych i informacyjnych dziecko w wieku przedszkolnym powinno wykazać się krytycyzmem i pytać osoby dorosłe o treści, które budzą ich wątpliwości, sprawdzając, czy są one wiarygodne. Z punktu widzenia psychologii rozwojowej oczekiwanie to wydaje się być jednak nieco na wyrost, szczególnie w odniesieniu do całości populacji dzieci w wieku zbliżonym do dolnej granicy przedziału, którym jesteśmy zainteresowani.

Implikacje dla modelu: Treść i forma przekazów (z poznawczego punktu widzenia)

- I. Ryzyko związane z treściami (w aspekcie poznawczym) mogą nieść takie instrumenty TIK (w tym aplikacje mobilne), które
 - a/ przedstawiają bohaterów posiadających atrybuty antyspołeczne – w szczególności w kontekście głównych bohaterowie, którzy stosują przemoc, są wulgarni lub stanowią w inny sposób negatywne wzorce. W szczególności problemowe mogą być tutaj sytuacje, gdzie dziecko wciela się w rolę postaci tego typu. W szczególności niebezpieczne jest to, gdy awatary lub inne postacie mają „humanoidalne” właściwości i są odbierane przez mózg jako ludzie (Tai i in., 2004) – w tych przypadkach proces społecznego uczenia się zachodzi łatwiej, czyniąc konsekwencje

bardziej poważnymi.

b/zawierają treści nieprawdziwe, propagujące stereotypy lub zachowania antyspołeczne (np. brak szacunku dla przyrody, etc.)

c/zawierają treści w formie niedostosowanej do wieku dzieci w wieku 3-6, np. bazujące głównie na słowie pisanym, zawierające zbyt trudne słownictwo, zbyt skomplikowane, przeładowane informacjami.

d/ zawierają formę niedostosowaną do percepcji dzieci – np. zbyt dużo kolorów, ruchu

TIK a ryzyko dla rozwoju emocjonalnego i społecznego

W wieku przedszkolnym istotnym elementem ważnym dla rozwoju dziecka są w znacznym stopniu interakcje dziecka z rodzicami i innymi członkami rodziny oraz zmieniające się jakościowo relacje z rówieśnikami.

W tym kontekście wykorzystanie TIK w sytuacjach, gdy jest nadmiernie ekscesywne może zaburzać pulę czasu przeznaczonego na interakcje społeczne. Oczywiście nie musi tak się dziać wtedy, gdy instrumenty TIK będą tak zaprojektowane i tak wykorzystywane aby stymulować interakcję między dzieckiem a dorosłymi oraz między dzieckiem a rówieśnikami. W takich sytuacjach istotą wykorzystania TIK nie będzie relacja dziecko-technologia lecz interakcje interpersonalne, którym towarzyszą działania wykorzystujące TIK. Warto tu zwrócić uwagę, że przy świadomym działaniu osób dorosłych większość instrumentów TIK można wykorzystywać kolektywnie.

Warto zauważyć, że generalnie rozwój społeczny i emocjonalny odbywa się w relacjach z innymi ludźmi – nie ma zatem możliwości prawidłowego rozwoju w tych obszarach jedynie albo głównie poprzez interakcje symulowane w instrumentach TIK.

Istotny jest także ładunek emocjonalny treści wykorzystywanych w TIK – ekspozycja na treści o charakterze przemocowym czy erotycznym źle wpływa na funkcjonowanie małego dziecka. Z jednej strony może ono powodować desensytyzację w postaci znieczulenia się na sceny zawierające przypadki krzywdzenia (por. Kirwil, 1995; 1996). Z drugiej zaś silne reakcje emocjonalne mogą przekładać się na występowanie zgeneralizowanego lęku i zaburzeń emocjonalnych. Wreszcie, o czym wspomniano już wcześniej w przypadku zagrożeń związanych z rozwojem poznawczym treści tego typu mogą być zinternalizowane i naśladowane przez dziecko w interakcjach w środowisku tradycyjnym.

Implikacje dla modelu: dobór treści i form wykorzystywania TIK

I. Wykorzystanie TIK powinno uzupełniać a nie zastępować tradycyjne relacje i komunikację interpersonalną dziecka (z dorosłymi i rówieśnikami). Instrumenty TIK nie powinny zatem redukować czasu na takie istotne w tym okresie rozwojowym działania jak:

- zabawy kreatywne
- odkrywane świata
- aktywność fizyczna
- rozmowy i interakcje społeczne twarzą w twarz

Wskazane jest produkowanie i stymulowanie takiego wykorzystania aplikacji, by mogły one wspierać wymienione tutaj istotne obszary aktywności dziecka.

II. Zagrożenia rozwoju emocjonalnego potwierdzają więc wcześniejszy postulat

ograniczania puli czasu wykorzystania TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym.

- III. Pożądane jest takie projektowanie instrumentów TIK w tym aplikacji mobilnych, aby stymulowały one wspólne działanie, komunikację z bliskimi osobami, porównywanie efektów własnej pracy czy dokumentowanie własnych działań (zarówno tych realizowanych w sposób tradycyjny, jak i za pomocą TIK). Te atrybuty mogą stanowić inherentną część tych instrumentów. Producenci mogą także przygotowywać i upowszechniać materiały instruktażowe dla osób dorosłych (np. rodziców, nauczycieli), które uczą i przygotowują tego w jaki sposób wykorzystywać ich produkty tak, by stymulowały one wymienione wcześniej aktywności.
- IV. Treści zawarte w instrumentach TIK nie powinny nadmiernie pobudzać emocjonalnie młodych użytkowników (treści zawierające przemoc, erotykę). Warto tu odwołać się jeszcze raz do przedstawionych wyżej szczegółowych uwarunkowań dotyczących tego kiedy treści takie stanowią szczególne niebezpieczeństwo.

TIK a rezygnacja z innych aktywności związanych z uczeniem się i zabawą

Literatura (np. Byron, 2008) wskazuje ryzyko związane ze skanalizowaniem aktywności dziecka, które zrezygnuje czy znacząco ograniczy inne aktywności związane z nauką na rzecz takich, w którym zasadnicze działania prowadzone będą dzięki wykorzystaniu TIK. Analizując tego typu ryzyko należy jednak dołożyć starań, aby unikać uproszczeń. Przegląd możliwości TIK (rozumianych zarówno jako hardware jak i software) wskazuje, iż różnego rodzaju urządzenia, czy instrumenty mogą być inkorporowane w tradycyjne aktywności dzieci. Przykładowo mogą one dokumentować własną zabawę czy naukę za pomocą zdjęć lub filmów.

Mogą też korzystać z aplikacji, z których korzystanie wymaga aktywności ruchowej, zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz (Bolstad, 2004).

Niektóre badania sugerują, że obecnie dzieci są bardzo dobrze obeznane z technologią, co ma przekładać się negatywnie na rozwój innych bardziej praktycznych kompetencji (np. jazda na rowerze czy wiązanie butów). W dużych badaniach europejskich, gdzie respondentami byli rodzice małych dzieci, wykazano, iż znaczna część dwulatków potrafi grać na komputerze. Potrafi to także aż 58% dzieci w wieku 2–5 lat. Jednak jedynie 44% z nich umie jeździć na rowerze. Równocześnie nie sprawia dla nich problemu obsługa smartfonu, często sprawiająca trudności osobom dorosłym – 19% z nich potrafi korzystać z dedykowanych urządzeń mobilnym, ale zaledwie 9% umie samodzielnie zawiązać buty (Kaczmarek-Ślwińska, 2012; Kluk, 2011). Komentując wyniki tych badań należy być bardzo ostrożnym – ich autorzy dokonują bowiem nieuprawnionej metodologicznie interpretacji wskazującej na związek przyczynowo – skutkowy pomiędzy zjawiskami, które jak wskazują wyniki przeprowadzonego przez nich badania jedynie współwystępują.

Implikacje dla modelu: TIK, które nie redukuje tradycyjnych aktywności

- I. Wykorzystanie TIK powinno uzupełniać a nie zastępować tradycyjne aktywności dzieci. Jest to implikacja do powtórzenia postulatu dotyczącego konieczności monitorowania czasu korzystania przez dzieci z TIK.
- II. Pożądane jest takie konstruowanie instrumentów TIK i aplikacji mobilnych, by ich wykorzystanie mogło być inkorporowane do tradycyjnych działań dzieci, np. nauki, czy zabawy. Pożądane są szczególnie takie aplikacje, których wykorzystanie nie będzie kluczowym a jedynie dodatkowym działaniem podczas aktywności.
- III. Interesującym rozwiązaniem mogą być aplikacje, które oferują instruktaż, wspomaganie do tradycyjnych zabaw, np. podchody, poszukiwanie skarbów.

TIK online - Internet a zagrożenia związane z treściami, kontaktami i aktywnością własną

Na osobną analizę zasługują sytuacje, w których aplikacje mobilne wykorzystują internet. W takiej sytuacji jakościowy i ilościowy aspekt zagrożeń ulega znacznemu rozszerzeniu. Zawsze kiedy jakiś instrument TIK (sprzęt lub oprogramowanie będzie dawał dziecku możliwość nieograniczonego dostępu do funkcji internetu dostępne będą zagrożenia wynikające zarówno z kontaktu z treściami (było to możliwe także w instrumentach TIK bez internetu, kontaktami z innymi osobami i aktywnością własną. Oczywiście ze względu na kompetencje obsługi sprzętu i umiejętności dziecka w zakresie posługiwania się mową i językiem pisany zagrożenia te będą miały zróżnicowany charakter w grupie dzieci w wieku 3-6 lat z ryzykiem rosnącym wraz z wiekiem.

Typologii dotyczących zagrożeń online jest bardzo wiele i trudno znaleźć taką, która wyczerpywałaby całe spektrum zagrożeń (Szewczyk, 2008).

Jako przykład można wymienić kategorie zaproponowane przez Sienkiewicza i Świebodę (2006), którzy proponują uwzględnienie następujących zagrożeń:

1. Obrażliwe i nielegalne treści.
2. Złośliwe oprogramowanie.
3. Gromadzenie informacji (np. podsłuch).
4. Próby włamań do systemu.
5. Włamania do kont internetowych użytkowników.
6. Ograniczenia dostępności zasobów internetowych (np. poprzez blokowanie serwerów).
7. Nieuprawniony dostęp do informacji.
8. Oszustwa komputerowe.

Analizując tę propozycję widać, iż nie odnosi się ona bezpośrednio do dzieci, szczególnie najmłodszych więc choć ma ona znaczenie analityczne nie będzie przydatna do typologii zagrożeń TIK online w odniesieniu do dzieci w wieku przedszkolnym.

Przegląd różnego rodzaju typologii wskazuje, iż najbardziej przydatną podstawą dla analizy zagrożeń internetowych w odniesieniu do dzieci w wieku 3-6 lat będzie typologia stworzona w ramach projektu EU Kids Online² Podział ten wypracowany w oparciu o wyniki wielu krajowych projektów badawczych prowadzonych w Europie uwzględnia cztery obszary zagrożeń dla dzieci i młodzieży korzystających z nowych mediów. Pierwszym z nich są te wynikające z działania w internecie podmiotów prowadzących działalność gospodarczą oraz możliwych nadużyć w tym obszarze związanym z wykorzystywaniem komercyjnych treści. Ten obszar zagrożeń ulega ciągłemu rozwojowi, w szczególności dlatego, że reklama online kierowana do dzieci i młodzieży ma znacznie mniej ograniczeń w internecie niż w świecie realnym (Pulak, 2008). Drugi, szczególnie istotny z punktu widzenia zagrożeń obszar dotyczy agresji elektronicznej (cyberprzemocy) i różnych wymiarów zaangażowania w nią młodych użytkowników mediów (agresja). Trzeci obszar dotyczy treści oraz zaangażowania w obszar życia seksualnego w kontekście online (seks). Wreszcie ostatni obszar kojarzony jest ze sferą wartości i z nadużyciami w tym względzie, które mogą mieć miejsce w nowych mediach.

Bardzo istotne jest to, iż w każdym z tych obszarów dziecko może być zagrożone jako **odbiorca treści, uczestnik kontaktu lub sprawca określonego niewłaściwego zachowania**. Pierwsza sytuacja polegająca na tym, że dziecko jest odbiorcą niewłaściwych treści, z którego z wymienionych wcześniej czterech obszarów. Sytuacja ta jest zbliżona do tej, która była obecna w przypadku mediów interaktywnych, np. telewizji. W sferze komercyjnej będziemy mieli tutaj głównie do czynienia z ekspozycją na reklamę. W przypadku dzieci w wieku 3-6 lat problem ten jest niezmiernie istotny ze względu na fakt, iż w tym wieku większość dzieci nie potrafi rozróżnić treści reklamowych od treści o innym charakterze (np. Henke, 1999). Mamy więc do czynienia z przekazem, który łatwiej bezkrytycznie trafia do odbiorców. Samo

² EU Kids Online jest największym dotychczas zrealizowanym europejskim programem badawczym skoncentrowanym na problematyce użytkowania technologii informacyjno-komunikacyjnych przez dzieci i młodzież.

to stanowi zagrożenie komercjalizacją. Problem robi się jednak poważniejszy, gdy dzieci narażone są na ekspozycję produktów (rozumianych jako przedmioty lub treści medialne), które nie są dostosowane do ich wieku (np. reklamy alkoholu, papierosów, czy gier kierowanych do starszej młodzieży). Szczególnie niebezpieczne są sytuacje, gdy produkty reklamowane są na zasadzie *product placement* jako elementy gier, bajek, etc. Z jednej strony należy rozumieć producentów inwestujących w elementy TIK, w tym aplikacje mobilne po to, by reklamować swoje produkty (aplikacje są wtedy zwykle darmowe dla użytkowników). Z drugiej zaś nawet, gdy korzystanie z zaprojektowanych przez producentów aplikacji przynosi korzyści, pamiętać należy przy ich ocenie o tym, jaki jest ich główny cel.

W internecie bez trudu można napotkać treści agresywne, czy mające charakter erotyczny pornograficzny. Są one głównie upubliczniane przez zwykłych użytkowników (a nie instytucjonalnych nadawców) – przez to są one trudne do kontroli, czy kontroli dostępu do nich przez osoby małoletnie. W przypadku najmłodszych dzieci możemy mieć częściej do czynienia z przypadkową nieintencjonalną ekspozycją na treści tego typu – dziecko poszukujące czegoś innego może trafić na nieprawidłowo otagowane materiały (przykładem mogą być tutaj umieszczone w youtube fragmenty znanych bajek z dograną wulgarną ścieżką dźwiękową).

Wreszcie dziecko w internecie może spotkać się z treściami niezgodnymi z ogólnie przyjętymi wartościami (np. pochwalającymi przemoc lub inne zachowania antyspołeczne). Często w zestawieniu z treściami, które obecne były w mediach tradycyjnych będziemy tu mieć do czynienia z różnicą w zakresie ilości takich treści, a także emocjonalnej mocy przekazu. Niektóre z tych treści w oczywisty sposób nie miałyby szans pojawić się np. w telewizji. Wynika to przede wszystkim z globalizacji internetu, a co za tym idzie sporymi możliwościami w zakresie upubliczniania treści w sposób względnie anonimowy oraz z takich lokalizacji, gdzie umieszczanie określonych treści jest dozwolone (choć mogą być one także dostępne w kraju, gdzie istnieje zakaz). Jest to bardzo istotne, gdyż dzieci są w Polsce w mediach tradycyjnych chronione przed reklamami np. alkoholu/papierosów a jednocześnie w internecie mogą mieć

dostęp do takich reklam wyprodukowanych w krajach, gdzie takie ograniczenia legislacyjne nie występują.

Inaczej niż było w przypadku mediów tradycyjnych może także doświadczyć zagrożeń wynikających z kontaktu (wymagających jego aktywnego działania). Tego typu zagrożenia były nieobecne w tradycyjnych mediach, gdzie młody człowiek pełnił rolę odbiorcy. Tak więc w aspekcie komercji, firmy mogą „wyłudzać” prywatne dane młodych ludzi, którzy podają je w internecie. Jest to szczególnie istotny problem w kontekście wykorzystania aplikacji mobilnych. Wskazuje się (Grupa Robocza Artykułu 29 ds. Ochrony Danych, 2013), że aplikacje te mogą zbierać wielkie ilości danych (te przechowywane na urządzeniu przez użytkownika, dane z czujników, np. geolokalizacyjne, etc. Oraz przetwarzać te dane zarówno dla potrzeb ulepszenia produktu, jak i innych nieznanymi i nieakceptowanymi przez użytkownika celów. Eksperci zauważają tendencję do pobierania coraz większej ilości danych bez aktywnej zgody użytkowników oraz braku przejrzystości co do ochrony prywatności i danych osobowych. Zauważa się wyraźną potrzebę zmian w zakresie stanowienia i implementacji prawa dotyczącego zgód na zbieranie danych oraz skoncentrowanego na „zasadach ograniczenia celu oraz minimalizacji ilości przesyłanych danych, potrzebie odpowiednich środków ochronnych, obowiązku prawidłowego poinformowania użytkowników końcowych, ich prawach, rozsądnych okresach przechowywania oraz, w szczególności na uczciwym przetwarzaniu danych od i na temat dzieci” (Grupa Robocza Artykułu 29 ds. Ochrony Danych, 2013, s. 6).

Na zagrożenia związane z konsumpcjonizmem w sieci zwraca także uwagę Boyd (2007) wskazując, że korporacje zainteresowane reklamą zakładają lub przejmują coraz częściej portale społecznościowe przeznaczone dla dzieci i młodzieży widząc w tych działaniach możliwość skutecznej reklamy, kierowanej właśnie do tej grupy docelowej.

Kontakt z innymi osobami online może także oznaczać doświadczanie agresji elektronicznej, zarówno znanymi ze strony osób świata online, jak i poznanymi w cyberprzestrzeni. Jest to możliwe tylko ze względu na aktywne uczestnictwo ofiary w wykorzystywaniu nowych mediów – głównie różnych instrumentów komunikacyjnych (zarówno do komunikacji jeden do jednego, jeden do wielu, jak i wielu do wielu).. W wyniku kontaktu zapośredniczonego młody

człowiek może stać się także ofiarą nadużyć związanych ze sferą seksualną, np. uwodzenia, czy wykorzystywania seksualnego. W tym kontekście sprawcami będą zwykle osoby dorosłe (Lipińska 2008). Wreszcie, młody człowiek może komunikować się za pomocą nowych mediów z osobami prezentującymi ryzykowne wzory świata wartości, np. osobami gloryfikującymi przemoc, ksenofobię, czy ryzykowne zachowania zdrowotne. Warto zauważyć, iż ze względu na to, iż w internecie wciąż przeważa komunikacja tekstowa, zagrożenia związane z kontaktem będą relatywnie ograniczone dla większości dzieci w wieku przedszkolnym.

Dziecko może doświadczyć także zagrożeń nowych mediów stając się sprawcą określonych działań we wcześniej nakreślonych obszarach. Tak więc może on popełniać w nowych mediach przestępstwa w zakresie prawa autorskiego, hackerstwa lub włączać się w nielegalną działalność, która byłaby dla niego znacząco utrudniona w świecie offline, np. hazard (komercja). Piractwo dotyczy często działań w społecznościach wymiany treści, np. wtedy, gdy młody człowiek publikuje materiały objęte prawem autorskim na You Tube W przypadku aplikacji. Może on też stać się sprawcą agresji wobec innych osób, zarówno tych, z którymi łączy go jakaś relacja, jak i nieznajomych. Może on też stać się sprawcą nadużyć związanych z seksem, np. produkując bądź oglądając te treści pornograficzne, które są zabronione prawnie. Wreszcie młody człowiek może zachowywać się nieodpowiednio, jeśli idzie o świat wartości – wtedy, gdy produkuje i udostępnia innym treści narażające ich na ryzyko, np. strony instruujące jak popełnić samobójstwo itp. Problem witryn internetowych zawierających tego typu informacje był także podejmowany w naszym kraju, w kontekście stron zawierających informacje w języku polskim (Szewczyk, 2008).

Obszary zagrożeń związane z używaniem nowych mediów przez dzieci i młodzież

	Komercja	Agresja	Seks	Wartości
Zawartość (odbiorca)	Spam/reklama	Treści zawierające sceny agresji	Erotyka/ Pornografia	Treści rasistowskie/nieprawdziwe treści nt. zdrowia/narkotyków
Kontakt (uczestnik)	Śledzenie działań/ zbieranie danych osobistych	Ofiara agresji elektronicznej	Spotkania z obcymi/ molestowanie	Samo-okaleczenia, itp.
Zachowanie (sprawca)	Hazard/ hakerstwo/piractwo	Sprawca agresji elektronicznej/produkcja treści agresywnych	Produkcja pornografii/ sexting	Produkcja treści zawierających informacje dotyczące samobójstw, itp..

Źródło: opracowanie własne na podst. Livingstone i Haddon (2008)

Ko i in. (2009) podkreślają, że zagrożenia wynikające z aktywnego działania młodych ludzi, stanowią nowość w porównaniu z mediami tradycyjnymi. Mamy do czynienia nie tylko z pasywnym odbiorem treści, lecz także z aktywną partycypacją w różnego rodzaju aktywnościach. Warto zauważyć, że badania wskazują, iż często u tego samego młodego człowieka występuje równoczesne zaangażowanie w kilka problemowych zachowań w nowych mediach.

Uzależnienie od internetu i telefonów komórkowych³

Nowe technologie komunikacyjne bywają także coraz częściej uznawane za zjawisko, od którego można się uzależnić. Na obecnym etapie uzależnienie od internetu nie występuje jako jednostka klasyfikacyjna w podstawowych podręcznikach diagnostycznych takich jak DSM, czy ICD-10 (Borowska, 2009). Szeroko jednak funkcjonuje w literaturze naukowej oraz w dyskursie potocznym pod następującymi terminami:

- sieciologizm (netaholics) lub siecioletność (netaddiction),
- cyberzależność (cyberaddiction) lub cybernałóg,
- internetologizm, internetozależność, uzależnienie internetowe lub uzależnienie od Internetu (Internet addiction),
- uzależnienie komputerowe (computer addiction),
- zaburzenia spowodowane zależnością od Internetu (Internet Addiction Disorder - IAD),
- infoholizm, infozależność (information addiction) (Jakubik, 2001).

Naukowe zainteresowanie problemem patologicznego używania internetu, czy też uzależnienia od internetu, rozpoczęło się w połowie lat dziewięćdziesiątych od pionierskich badań Kimberly Young (1996; 1998ab). Autorka ta dokonywała adaptacji kryteriów patologicznego hazardu zamieszczonych w podręczniku DSM-IV oraz budowała typologie uzależnienia od internetu, wskazujące między innymi uzależnienie od zapośredniczonych kontaktów społecznych, sieci komputerowej, czy też pobierania informacji.

Zgodnie z tymi założeniami Woronowicz (2001, s. 192) bazując na kryteriach DSM-IV podaje następujący objawy uzależnienia od internetu (muszą występować co najmniej trzy z sześciu w okresie 12 miesięcy):

³ Przegląd przedstawiony w niniejszym podrozdziale w oparciu o publikację Pyżalski J. (2012) Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży, Kraków: Wydawnictwo „Impuls”.

1. Tolerancja, rozumiana jako:
 1. potrzeba coraz dłuższego czasowego korzystania z internetu celem uzyskania zadowolenia i/lub
 2. wyraźny, stopniowy spadek satysfakcji osiągananej przez tę samą ilość czasu przebywania w Sieci.
2. Objawy odstawienia manifestujące się:
 1. zespołem abstynencyjnym wyrażającym się w formie co najmniej dwóch z następujących objawów, występujących w okresie od kilku dni do 1 miesiąca po zaprzestaniu lub ograniczeniu korzystania z Internetu:
 2. - pobudzenie psychoruchowe,
 3. - niepokój lub lęk,
 4. - wyraźne obniżenie nastroju,
 5. - obsesyjne myślenie o tym co się dzieje w Sieci,
 6. - fantazje i marzenia senne na temat internetu,
 7. - celowe lub mimowolne poruszanie palcami w sposób charakterystyczny dla pisanania na klawiaturze,
 8. korzystaniem z Sieci celem uniknięcia przykrych objawów abstynencyjnych po "odstawieniu" internetu.
3. Częste przekraczanie planowanego wcześniej czasu korzystania z internetu.
4. Utrwalona potrzeba lub nieudane próby ograniczania lub zaprzestania korzystania z internetu.
5. Poświęcanie dużej ilości czasu na wykonywanie czynności związanych z internetem (np. kupowanie książek na temat Sieci, testowanie nowych przeglądarek stron www, porządkowanie ściągniętych z internetu materiałów, plików, programów itp.).
6. Zmniejszanie lub rezygnowanie z aktywności społecznej, zawodowej lub rekreacyjnej na rzecz internetu.
7. Korzystanie z internetu pomimo świadomości doświadczania trwałych, bądź narastających problemów somatycznych (fizycznych), psychologicznych lub społecznych, spowodowanych lub nasilających się w związku z korzystaniem z Sieci (np. ograniczenie

czasu snu, występowanie problemów rodzinnych, spóźnianie się do pracy i na spotkania, zaniedbywanie obowiązków, rezygnacja z innych istotnych działań).

W kontekście uzależnienia niektórzy autorzy wypowiadają się także w odniesieniu do telefonów komórkowych. Przykładowo Guerreschi (2006) wskazuje, że w niektórych przypadkach związek człowieka z telefonem może mieć symbiotyczny, emocjonalny charakter.

Warto zauważyć, że część badań wskazuje na to, iż tendencje do dłuższego korzystania z internetu są powiązane z określonymi stylami radzenia sobie ze stresem. Związek dodatni dotyczy głównie dwóch stylów radzenia sobie, tj. skoncentrowanego na emocjach i skoncentrowanego na unikaniu stresu (Siudem, 2010). Wydaje się, że u tych osób styl radzenia sobie z sytuacjami trudnymi może stanowić czynnik indukujący uzależnienie.

Warto zauważyć, iż silne uzależnienie badane z zastosowaniem ścisłych kryteriów dotyczy stosunkowo niewielkiej ilości internautów. Przykładowo w badaniach Borowskiej (2009), objawy uzależnienia od internetu, przy zastosowaniu kryteriów Young, wykazane zostały ok. 15% polskich nastolatków. Warto zauważyć, że badania EU-Net-ADB dotyczące młodzieży w wieku 14-17 lat wskazują na to, iż nadużywania internetu 1,3% tej populacji a korzysta dysfunkcyjnie (szersze ujęcie, tylko niektóre przejawy 12%). Warto jednak zauważyć, iż u osób wskazujących.

Badania tego typu odnoszące się do dzieci w wieku przedszkolnym byłyby trudne metodologicznie – niewątpliwie jednak jest tak, że podobnie jak w przypadku innych instrumentów TIK – w przypadku internetu także warto wprowadzać rozsądne ograniczenia w zakresie jednorazowego czasu użytkowania.

Implikacje dla modelu: Bezpieczny internet w TIK dla dzieci w wieku przedszkolnym

- I. Dzieci korzystające z TIK z dostępem do internetu mogą doświadczać ryzyk związanych z nieodpowiednimi treściami. W szczególności należy tu zwrócić uwagę na

wspomniane już wcześniej treści zawierające przemoc lub erotykę/pornografię. Ze względu na to, że na takie treści można natknąć się przypadkiem nie jest wskazane samodzielne korzystanie dziecka z pełnych zasobów internetowych. Warto korzystać z aplikacji filtrujących treści bądź bezpiecznych wyszukiwarek (z certyfikowanymi treściami dostosowanymi do wieku dzieci).

- II. Ważnym aspektem w sferze treści jest reklama. Aplikacje skierowane do dzieci powinny mieć przejrzystą politykę w tym zakresie oddzielając wyraźnie treści reklamowe od innych lub co jest pożądane być całkowicie pozbawione reklam.
- III. Zagrożenia związane z niewłaściwymi kontaktami i aktywnością własną są w tej grupie wiekowej mniej prawdopodobne – jednak możliwe szczególnie pod koniec interesującego nas okresu. Istotne jest tu chociażby ujawnianie przez dziecko danych w różnych instrumentach TIK. Należy też zwrócić uwagę na funkcjonowanie określonej aplikacji w obszarze zbierania i przekazywania/przetwarzania danych. Instrumenty internetowe przeznaczone dla dzieci przedszkolnych nie powinny wymagać podawania danych lub czynność ta powinna być rezerwowana dla rodziców/opiekunów.
- IV. Omówiony wcześniej postulat monitorowania czasu korzystania z TIK bez internetu jest także prawdziwy w przypadku użytkowania z instrumentów TIK, które wykorzystują internet (przeciwdziałanie nadużywaniu internetu).
- V. Potencjalnie wartościowe byłyby aplikacje podające dzieciom informacje dotyczące bezpieczeństwa online w przystępnej uproszczonej formie.

ZASADĄ GENERALNĄ POWINO BYĆ NIEKORZYSTANIE PRZEZ DZIECI W WIEKU 3-6 LAT Z OTWARTYCH ZASOBÓW INTERNETOWYCH BEZ TOWARZYSZENIA OSÓB DOROSŁYCH

TIK a dorośli – dziecko w wieku 3-6 lat samo w świecie technologii

Jak wskazano wcześniej nie sposób analizować zagrożeń czy ryzyk związanych z użytkowaniem instrumentów TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym bez analizy kontekstu funkcjonowania osób dorosłych – rodziców i innych członków rodziny oraz nauczycieli wychowani a przedszkolnego.

Mechanizmy wpływu osób dorosłych na ryzyka związane z wykorzystaniem instrumentów TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym wynikają co najmniej z trzech aspektów:

a/ osoby dorosłe funkcjonują w roli modelu dla dzieci w tym wieku właściwie we wszystkich społecznych zachowaniach. Zarówno wybór TIK, jak i wzory jego stosowania także podlegają modelowaniu osób dorosłych. Dziecko naśladuje zarówno tych dorosłych lub innych członków rodziny (np. starsze rodzeństwo), którzy w jego otoczeniu korzystają z TIK, jak i tych, którzy towarzyszą mu wspólnie korzystając z takich instrumentów.

b/dorośli mogą moderować uczenie się społeczne emocji i sposobów ich wyrażania oraz norm społecznych. Jak wskazuje Byron (2008, s. 33) „jednym z kluczowych sposobów uczenia się dzieci o emocjach i uczuciach a także rozwoju moralnym jest dyskusowanie uczuć, emocji i zachowania w kontekście rodzinnym. Technologia może zapewnić kontekst, dla uczenia się w rodzinie poprzez współdzielone doświadczenia i dyskusje z nimi związane – np. dotyczące etyki treści. Może być jednak tak, że ich wpływ będzie przeciwny – kiedy dyskusje takie nie będą miały miejsca a młody człowiek narażony będzie na ekspozycję niewłaściwych treści, które nie zostają potem omówione.

Implikacje dla modelu: Towarzystwo dziecka w korzystaniu z TIK jako warunek redukcji ryzyka związanego z wykorzystaniem TIK

- I. Ze względu na specyfikę okresu rozwojowego ryzyko wykorzystania TIK przez dzieci w wieku przedszkolnym zwiększone jest zawsze w sytuacji, kiedy dorośli (rodzice i nauczyciele) nie monitorują działań dziecka wykorzystującego TIK. Rozwiązania informatyczne związane z instrumentami TIK mogą zapisywać czy monitorować działania dziecka (np. odwiedzane strony internetowe, czas korzystania). Monitorowanie takie jest jedna możliwe także bez używania instrumentów i aplikacji.
- II. Bardzo wskazane jest współdziałanie rodziców/nauczycieli i dzieci przy wykorzystaniu różnych instrumentów TIK. Stymuluje to społeczne uczenie się bezpiecznego i odpowiedzialnego wykorzystania TIK. Tego typu rozwiązania mogą być integralną częścią zamysłu producentów określonych instrumentów TIK, np. aplikacji mobilnych. Może tam być z góry zaplanowana rola rodzica we współdziałaniu z dzieckiem, czy monitorowaniu lub dokumentowaniu jego pracy. Współdziałanie takie jest także wskazane i możliwe także wtedy, gdy wykorzystuje się instrumenty, gdzie nie zaplanowano takich rozwiązań.
- III. Bardzo istotnym działaniem są rozmowy dorosłych i dzieci szczególnie w sytuacji, gdy dziecko narażone było na kontakt z niewłaściwymi treściami, doświadczyło negatywnych działań innych osób wykorzystujących TIK lub samo takie działania zrealizowało.

BEZ WZGLĘDU NA OBIEKTYWĄ JAKOŚĆ OKREŚLONYCH INSTRUMENTÓW TIK (NP. APLIKACJI MOBILNYCH) WARUNKIEM NIEBĘDNYM DLA ODPOWIEDZIALNEGO I BEZPIECZNEGO WYKORZYSTANIA TIK PRZEZ DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM JEST MĄDRA OBECNOŚĆ OSÓB DOROSŁYCH NIE TYLKO O CHARAKTE-

RZE MONITORUJĄCYM ALE TEŻ TOWARZYSZĄCYM

Warto zwrócić uwagę, iż część zaleceń związanych z działaniami rodziców wobec użytkownika TIK przez dzieci jest zbliżona do tych, które były formułowane przez specjalistów w odniesieniu do mediów tradycyjnych. Przykładowo Hogan (2000) wskazuje następujące rekomendacje pediatrów dotyczące tradycyjnych mediów (głównie telewizji), z których korzystają dzieci:

- Świadome decyzje dotyczące medialnych programów i produktów
- Ograniczenie czasu korzystania z mediów
- Brak lokowania odbiornika telewizyjnego w sypialni dzieci
- Wyłączenie telewizora podczas posiłków i odrabiania zadań domowych
- Wspólne oglądanie telewizji z dziećmi

Bibliografia

- Ajlouni K.I., Aljarrah A. (2011). The Impact of Using the Kidsmart Program on Facilitating children's Access and Use of ICT Tools According to Jordanian Public Kindergarten Teachers' Viewpoint. *Education*. Vol. 132, No. 2.
- Bargh, J.A., McKenna, K.Y.A.(2009). Internet a życie społeczne. W: W. J.Paluchowski (red.), *Internet a psychologia. Możliwości i zagrożenia*. Warszawa: PWN S.A.
- Bandura, A. (2007). Teoria społecznego uczenia się. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- Batorski, D. (2013). Polacy wobec technologii cyfrowych - uwarunkowania dostępności i sposobów korzystania. Diagnoza Społeczna 2013 Warunki i Jakość Życia Polaków - Raport. [Special issue]. *Contemporary Economics*, 7, 317-341 DOI: 10.5709/ce.1897-9254.114
- BECTA (2001). *Foundation Stage Education and ICT*. (Information sheet.) British Educational Communications and Technology Agency, Coventry.
<http://www.becta.org.uk/technology/infosheets/html/foundationstage.html>
- Bolstad, R. (2004). The role and potential of ICT in early childhood education: A review of New Zealand and international literature. Wellington: New Zealand Council of Educational Research.
- Borowska, T. (2009). The Internet addiction versus aggressive behaviour among the youth. *The New Educational Review*, 19, 171-181.
- Bollinger D. U. (2009). Use patterns of visual cues in computer-mediated communication. *The Quarterly Review of Distance Education*, 2, 95-108.

Boyd, D. (2007). *Why Youth (Heart) Social Network Sites: The Role of Networked Publics in Teenage Social Life*. W: D. Buckingham *public* (red.), Mc Arthur Foundation on Digital Learning – Youth, Identity, and Digital Media Volume, Cambridge, MA: MIT Press.

Buckingham, D. (2000) *After the Death of Childhood: Growing Up in the Age of Electronic Media*. Cambridge: Polity Press.

Buckingham, D. (2008). *Nowe media – nowe postaci dzieciństwa? Zmieniające się środowisko kulturowe dzieci w erze technologii cyfrowej*. W: M.J. Kehilly (red.), *Wprowadzenie do badań nad dzieciństwem*, Kraków: WAM.

Buckleitner, W. (2011). *A Code of Ethics for the Publishers of Interactive Media for Children*. <http://bit.ly/eo9cui>

Byron, T. (2008). *Safer Children in a Digital World. The Report of the Byron Review*. Department for Children, Schools and Families Publications, Sherwood Park, UK.

Chmielewska-Łuczak D., Nowak M. (2007). *Elitarny charakter Internetu. Bariery i wykluczenia*. W: J. Klebaniuk (ed.), *Fenomen nierówności społecznych. Nierówności społeczne w refleksji humanistycznej*. Warszawa: Wydawnictwo Psychologii i Kultury „ENETEIA”.

Ciccarelli M., Straker L. Mathiassen S.E., Pollock C. (2011a). *ITKids Part I: Children's occupations and use of information and communication technologies*. *Work*. Vol. 38, No. 4.

Ciccarelli M., Straker L. Mathiassen S.E., Pollock C. (2011b). *ITKids Part II: Variation of postures and muscle activity in children using different information and communication technologies*. *Work*. Vol. 38, No. 4.

Clark Schofield L., Demont-Heinrich C., Webber S. (2005). *Parents, ICTs, and Children's Prospects for Success: Interviews along the Digital “Access Rainbow”*. *Critical Studies in Media Communication*. Vol. 22, No. 5.

Cordes, C. & Miller, E. (red.) (2000) *Fool's Gold: A Critical Look at Computers in Childhood*. Alliance for Childhood, College Park, Maryland.

Cuban, L. (2001) *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Daley J.P. (2011). Deconstructing Formal and Informal Learning Spaces with Social Networking Sites. W: M. Thomas (ed.), *Digital Education. Opportunities for Social Collaboration*. New York: Palgrave Macmillan.

Dempsey P. (2013). Mobile Apps are Gathering Data on Our Children. *Engineering & Technology*. Vol. 7, No. 12.

de Kerckhove D. (2009). Przeciw architekturze (architektura inteligencji), tłum. K. Stanisław. W: A. Maj, M. Derda-Nowakowska (z udziałem: D. de Kerckhove'a) (ed.), *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe „ExMachina”.

Drabowicz T. (2007). Nierówności cyfrowe – nowy wymiar zróżnicowania społecznego. W: J. Klebaniuk (ed.), *Fenomen nierówności społecznych. Nierówności społeczne w refleksji humanistycznej*. Warszawa: Wydawnictwo Psychologii i Kultury „ENETEIA”.

Dunkels, E., Franberg, G-M., Hallgren, C. (2011). Young people and online risks. W: E. Dunkels Elza, G-M. Franberg, C. Hallgren (red.), *Youth Culture and Net Culture: Online Social Practices*, USA: I-Global.

Filiciak, M. (2006). *Wirtualny plac zabaw. Gry sieciowe i przemiany kultury współczesnej*. Warszawa: Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne.

Fiut I., Habryń M. (2001). Społeczność akademicka wobec możliwości wykorzystania Internetu w procesie pracy. W: *Mikrospołeczność informacyjna na przykładzie miasteczka internetowego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie*. Kraków: Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

Francuz P. (2010). Strategie przeszukiwania pola wzrokowego podczas wykonywania zadań rotacji umysłowej. W: K. Jodzio, E. Szepietowska (ed.), *Neuronalne ścieżki poznania i zachowania. Rozważania interdyscyplinarne*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.

FTC Staff Report Criticizes Mobile Apps for Children (2013). *Telecommunications Reports*. Vol. 79, No. 1.

Grey A. (2011). Cybersafety in early childhood education. *Australasian Journal of Early Childhood*. Vol. 36, No. 2.

Gromkowska-Melosik, A. (2007). Cyber-kobieta, czyli o wirtualnych symulacjach istnienia. W: A. Gromkowska-Melosik (red.), *Kultura popularna i (Re)konstrukcje tożsamości*. Poznań-Leszno: Wyższa Szkoła Humanistyczna w Lesznie.

Grupa Robocza Artykułu 29 ds. Ochrony Danych (2013) Opinia 2/2013 w sprawie aplikacji mobilnych

Guerreschi, C. (2006). *Nowe uzależnienia*. Kraków: Salwator.

Han, C.C.W (2003) Challenges of using ICT in Hong Kong early childhood setting, Australian Computer Society, wystąpienie na konferencji Young Children and Learning Technologies.

Hayes, M., Whitebread, D. (eds.) (2006). *ICT in the Early Years*. Open University Press, England.

Henke, L. (1999). Children, advertising and the Internet. In *Advertising and the World Wide Web*. (ed. D.W. Schumann) pp. 73-80. Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ.

Hogan M. (2000) Media matters for youth health, *Journal of Adolescent Health*, 27S, 73-76.

Holloway S.L., Valentine G. (2001). 'It's only as stupid as you are': children's and adults' negotiation of ICT competence at home and at school. *Social & Cultural Geography*. Vol. 2, No. 1.

Huk, T (2013) Media jako czynnik wspierający rozwój dziecka w wieku przedszkolnym, 23 Sympozjum Człowiek-Media-Edukacja, Kraków,
http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2013/spis_2013_10.htm

Huk, T. (2012) Opportunities and risks of the use of the mobile phone in the process of education, "The New Educational Review", 4, 249-258.

<http://googlewebmastercentral.blogspot.com/2012/04/responsive-design-harnessing-power-of.html>

Institut für Demoskopie Allensbach (2011). *Aktuelle Fragen der Schulpolitik und das Bild der Lehrer in Deutschland*. Znaleziono 16.06.2014 pod adresem: http://www.ifd-allensbach.de/pdf/akt_lehrerpreis.pdf.

Jakubik, A. (2001). Zespół uzależnienia od Internetu (ZUI) - *Internet Addiction Syndrome (IAS)*. Znaleziono 2.03.2011 pod adresem:
<http://www.psychologia.net.pl/artukul.php?level=52>

Jewkes, Y. (2010). *Media i przestępczość*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Kalaš, I. (2010). *Recognizing the Potential of ICT in Early Childhood Education*. UNESCO Institute for Information Technologies in Education, Moscow. Available at iite.unesco.org/publications/3214673/

Kaczmarek-Śliwińska, M. (2012). *Media społeczne: szansa dla wychowania* J. Pyżalski (red.), *Cyberbullying. Zjawisko, konteksty, przeciwdziałanie*, (45-67), Łódź: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej.

Kirwil L. (1995). *Wpływ telewizji na dzieci i młodzież. Problemy Opiekuńczo-Wychowawcze* 6,17-22

Kirwil L. (1996) : *Jak chronić dziecko przed ekranową przemocą?*. *Nowiny Psychologiczne*, 2, 105-113

Klichowski M. (2012a). *Czy nadchodzi śmierć tekstu? Kilka refleksji na marginesie teorii technologicznego determinizmu*. *Studia Edukacyjne*. Vol. 23.

Klichowski M. (2012b). *Między linearnością a klikaniem. O społecznych konstrukcjach podejść do uczenia się*. Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.

Kluk M., Dzieci lepiej radzą sobie z techniką niż codziennymi czynnościami, <http://www.idg.pl/news/366608/Dzieci.lepiej.radza.sobie.z.technika.niz.codziennymi.czynnosciami.html>, [dostęp: 2014.05.05].

Kowalski, R. M., Limber, S. P., Agatson, P. W. (2008). *Cyberbullying. Bullying in the digital age*. Blackwell Publishing, Ltd.

Krzysztofek K. (2009). Zdekodowane kody. W: A. Maj, M. Derda-Nowakowska (z udziałem: D. de Kerckhove’a) (ed.), *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe „ExMachina”.

Kucharska J., Stanisław K. (2009). Migrujące audytoria i mobilne teksty kultury. Diaspory w globalnej wiosce. W: A. Maj, M. Derda-Nowakowska (z udziałem: D. de Kerckhove’a) (ed.), *Kody McLuhana. Topografia nowych mediów*. Katowice: Wydawnictwo Naukowe „ExMachina”.

Lemish, D. (2008). *Dzieci i telewizja. Perspektywa globalna*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Lenhart, A., Madden, M., Macgill, A. R. (2009). *Teens and Social Media, Pew Internet & American Life Project*. Znaleziono 15.05.2014 pod adresem: www.pewinternet.org

Lepičnik J., Samec P. (2013). Communication Technology in the Home Environment of Four-year-old Children. *Comunicar*. Vol. 20, No. 40.

Leung W.M.V. (2012). An Investigation of the Environment and Teaching Practice of Information and Communication Technologies (ICT) in Pre-primary Education in Hong Kong. *International Journal of Science in Society*. Vol. 3, No. 1.

- Lidström H., Ahlsten G., Hemmingsson H. (2011). The influence of ICT on the activity patterns of children with physical disabilities outside school. *Child: Care, Health & Development*. Vol. 37, No. 3.
- Lindahl, M.G., Folkesson A.-M. (2012). ICT in preschool: friend or foe? The significance of norms in a changing practice. *International Journal of Early Years Education*. Vol. 20, No. 4.
- Lindstrand P., Brodin J. (2004). Parents and children view ICT. *Technology & Disability*. Vol. 16, No. 3.
- Lipińska, J. (2009). Internet i młode pokolenie. Przeciwdziałanie potencjalnym zagrożeniom. W: M. Kowalski (red.), *Internet. Między edukacją, bezpieczeństwem @ zdrowiem*. Kraków: Maternus Media.
- Livingstone, S, and Haddon, L (2009). *EU Kids Online: Final report*. LSE, London: EU Kids Online.
- Lisenbee, P. (2009). "Whiteboards and Websites: Digital Tools for the Early Childhood Curriculum." *Young Children* 64 (6): 92–95.
- Louw A.E., Winter M. (2011). The use and trends of information and communication technology (ICT) during middle childhood. *Journal of Child & Adolescent Mental Health*. Vol. 23, No. 1.
- Loveless, A. (2003). Creating spaces in the primary curriculum: ICT in creative subjects. *Curriculum Journal*. 14(1), 5–21.
- Lüders, M. (2009). Becoming more Like Friends. A Qualitative Study of Personal Media and Social Life. *Nordicom Review*, 30, 201-216.
- Makaruk K., Wójcik S. (2012) EU NET ADB – Badanie nadużywania internetu przez młodzież w Polsce i Europie, Warszawa, Fundacja Dzieci Niczyje, <http://fdn.pl/eu-net-adb>

Melosik Z. (2014) *Kultura popularna i tożsamość młodzieży. W niewoli władzy i wolności*. Kraków: Oficyna Wydawnicza "Impuls".

Mercer N., Fernandez M., Dawes L., Wegerif R., Sams C. (2003). Talk about texts at the computer: using ICT to develop children's oral and literate abilities. *Reading*. Vol. 37, No. 2.

Mukherjee S. (2011). Application of ICT in Rural Development: Opportunities and Challenges. *Global Media Journal: Indian Edition*. Vol. 2, No. 2.

National Association for the Education of Young Children, the Fred Rogers Center for Early Learning and Children's Media at Saint Vincent College Technology (2012) Interactive Media as Tools in Early Childhood Programs Serving Children from Birth through Age 8, http://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/PS_technology_WEB2.pdf

Pearse J. (2006). Kids embrace mobile web but are unwilling to pay for content. *New Media Age*. Vol. 12/7.

Plowman L., Stephen C. (2003). A 'benign addition'? Research on ICT and pre-school children, *Journal of Computer Assisted Learning* **19**, 149-164.

Przybyła M. (2011) Od konwergencji przez konkurencję do dywergencji mediów. w: K. Denek, A. Kamińska, W. Kojs, P. Oleśniewicz (red.) „Edukacja Jutra”

Pulak, I. (2008). Dzieci i młodzież w sieci. Aspekt pedagogiczny. W: M. Kowalski (red.), *Internet. Między edukacją, bezpieczeństwem @ zdrowiem*. Kraków: Maternus Media.

Pyżalski J. (2012). *Agresja elektroniczna i cyberbullying jako nowe ryzykowne zachowania młodzieży*, Kraków: Oficyna Wydawnicza „Impuls”.

Resnick, M. (2006). *Computer as Paintbrush: Technology, Play, and the Creative Society*. w: Singer, D., Golikoff, R., and Hirsh-Pasek, K. (eds.), *Play = Learning: How play motivates and enhances children's cognitive and social-emotional growth*. Oxford University Press. Also available at web.media.mit.edu/~mres/papers/playlearn-handout.pdf (a).

Riva G. (2002). The Sociocognitive Psychology of Computer-Mediated Communication: The Present and Future of Technology-Based Interactions. *CyberPsychology & Behavior*. December 2002, 5(6), 581-598.

Schouten, A., Valkenburg, P., & Peter, J. (2009). An Experimental Test of Processes Underlying Self-Disclosure in Computer-Mediated Communication. *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace*, 3(2), article 3. Znaleziono 12.05.2014 pod adresem: <http://cyberpsychology.eu/view.php?cisloclanku=2009111601&article=3>

Selwyn N., Boraschi D., Özkula S.M. (2009). Drawing digital pictures: an investigation of primary pupils' representations of ICT and schools. *British Educational Research Journal*. Vol. 35, No. 6.

Selwyn N., Bullon K. (2000). Primary school children's use of ICT. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 31, No. 4.

Sienkiewicz, P., Świeboda H. 2006. Niebezpieczna przestrzeń cybernetyczna. *Transformacje*, 1-4, 47-50.

Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. (2003). More than Computers: Information and Communication Technology in the Early years. The British Association for Early Childhood Education, London.

Siraj-Blatchford, I., Siraj-Blatchford, J. (2006). A Guide to Developing the ICT Curriculum for Early Childhood Education. Trebtham Books, UK.

Siudem, A. (2010). Style radzenia sobie ze stresem a komunikowanie się przez Internet. W: G.E. Kwiatkowska, K. Markiewicz (red.), *Komunikowanie się. Nowe wyzwania*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

Smith R.J., Eaton T. (2014). Information and Communication Technology in Child Welfare: The Need for Culture-Centered Computing. *Journal of Sociology & Social Welfare*. Vol. 41, No. 1.

- Springhall, J. (1998). *Springhall, J. (1998) Youth, Popular Culture and Moral Panics*. London: Macmillan.
- Stunża G. D. (2008). Złapani w sieć. Czy uzależnienie od nowoczesnych technologii to zło?. *!reVOLT*. Vol. 1.
- Szewczyk, A. (2008). *Problemy moralne w świecie informacji*. Warszawa: Difin.
- Tai, Y., Scherfler, C., Brooks, D., Sawamoto, N., & Castiello, U. (2004). The human premotor cortex is 'mirror' only for biological actions. *Current Biology*, 14, pp.117–120
- Terreni L. (2010). Adding new possibilities for visual art education in early childhood settings: The potential of interactive whiteboards and ICT. *Australasian Journal of Early Childhood*. Vol. 35, No. 4.
- Tsitouridou M., Vryzas K. (2004). The Prospect of Integrating ICT into the Education of Young Children: The Views of Greek Early Childhood Teachers. *European Journal of Teacher Education*. Vol. 27, No. 1.
- Woronowicz, B. T. (2001). *Bez tajemnic o uzależnieniach i ich leczeniu*, Warszawa: Instytut Psychiatrii i Neurologii.
- von Feilitzen C., Bucht C. (2001). *Outlooks on Children and Media: Child Rights, Media Trends, Media Research, Media Literacy, Child Participation, Declarations. Children and Media Violence Yearbook, 2001*. UNESCO.
- Young, K. S. (1996). Pathological Internet use: A case that breaks the stereotype. *Psychological Reports*, 899-902.
- Young, K. S. (1998a). *Caught in the Net*. New York: J. Wiley & Sons.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1, 237-244.