



Marcin Rojek

Uniwersytet Łódzki

ORCID 0000-0001-8155-9233

Locus educanti dorosłych. Przykład parków naukowo-technologicznych

Adults' locus educanti.
The example of science and technology parks

Abstract: Adult learning experiences can happen anywhere. Everywhere does not mean „anywhere”, but rather „somewhere”, that is in places conducive to education, although not originally intended for this function. The article contains the thesis that science and technology parks are one of such unintended places of adult education. Although their complex function was to consist in the transfer of knowledge between universities and entrepreneurs, it is likely that in the individual experience of park users. Parks have a different function than assigned to them by the legislator and mass media. This article presents the theoretical and analytical approach. The research method was a qualitative analysis of the content of scientific papers, legal acts and websites, supplemented by a retrospective assessment of the author's experiences resulting from the function of the dean's representative for cooperation with the social and cultural environment and employers. The aim of this article is to identify and characterize the educational potential of science and technology parks. The need for research on these issues results from the lack of analyzes of the educational dimension of the functioning of parks, with the simultaneous intense interest in economic and business aspects of their operation. As a result, parks are perceived only as places of

implementation of economic policy, although all indications are that they can also support social policy, especially in the field of adult education.

Keywords: *locus educanti*, self-education, adult education, science and technology parks.

Wprowadzenie

Od wieków ludzie zasiedlają pewne miejsca, działają w ich ramach, a niektórzy nawet zastanawiają się nad ich istotą i właściwościami. Użytkownicy miejsc poprzez własne działania i doświadczenia nadają miejscom znaczenie. Znaczenie to może być odmienne od znaczeń formalnie ustanowionych i wyrażać się w prywatnych „mitologiach”, roli w biografii czy symbolice. Jednocześnie miejsca działają na człowieka deterministycznie, wymuszając pewne zachowania, które z kolei w innych miejscach mogą być niestosowne lub wręcz zakazane. To ludzie poprzez codzienną praktykę i osobiste doświadczenia przypisują miejscom funkcje i nadają znaczenie w swoim życiu, zdarza się, że znaczenie odmienne od założonego lub powszechnie przypisywanego.

Jedną ze szczegółowych egzemplifikacji takich miejsc są parki naukowo-technologiczne. W założeniu ustawodawcy, stworzone w celu ułatwiania przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami, posiadają też duży, ale dotychczas niebadany i niewyjaśniony potencjał edukacyjny, na który składają się m.in. animacje biznesowe, kursy, szkolenia, warsztaty, konferencje, bazy danych, *networking*, doradztwo i wizyty studyjne. Liczba parków systematycznie rośnie, a większość tych już istniejących dynamicznie się rozwija i cieszy się rosnącym społecznym uznaniem, co pozwala przypuszczać, że w przyszłości staną się one miejscami ważnymi dla edukacji dorosłych, realizacji idei *life-long learning* i prowadzenia polityki społecznej w dziedzinie edukacji.

Wszystko ma swój *locus*

Arystoteles zauważył, że istnienie jest związane z miejscem, ponieważ nie można istnieć bez miejsca (Arystoteles, 1975, s. 15). Arystotelesowskie postrzeganie miejsca dzielił też Awicenna, który dodatkowo wypowiadał się przeciwko istnieniu próżni, tym samym wzmacniając jeszcze znaczenie miejsca (Awicenna, 1974, s. 206). W drugiej połowie XIII wieku zakwestionowanie istnienia próżni wyraziło się w znanym do dziś powiedzeniu *natura horret vacuum*. I chociaż w XV-wieczni przedstawiciele nominalistycznej filozofii przyrody (m.in. z Uniwersytetu Jagiellońskiego) kwestionowali poglądy

Arystotelesa, to nie udowodnili możliwości istnienia próżni, czyli czegoś przeciwnego miejscu. Duży wkład w rozumienie miejsca wniósł Kartezjusz, najbardziej wpływowy przedstawiciel XVII-wiecznej filozofii przyrody. Wyróżnił on miejsce zewnętrzne i wewnętrzne, a oba odniósł do przestrzeni. Porównawcze odniesienie miejsca do przestrzeni, pozwoliło jeszcze nieco lepiej zrozumieć czym jest *locus*. Zdaniem Kartezjusza:

Różnią się jednakowoż nazwy „miejsce” i „przestrzeń”, bo ”miejsce” wyraźniej wskazuje na położenie aniżeli na wielkość lub kształt; a przeciwnie, bardziej na te rzeczy kładziemy nacisk, kiedy mówimy o przestrzeni. Często bowiem mówimy, że jedna rzecz wchodzi na miejsce drugiej, choć nie jest dokładnie tej samej co tamta wielkości czy kształtu. Ale wtedy zaprzeczamy temu, jakoby ona zajmowała tę samą przestrzeń. I zawsze, ilekroć ona zmienia swoje położenie, mówimy, że zmienia swoje miejsce, chociaż trwają ta sama wielkość i ten sam kształt. I gdy mówimy, że rzecz jakaś jest w tym miejscu, niczego innego nie rozumiemy przez to jak tylko to, że ona zajmuje to położenie pośród innych rzeczy; a gdy dodajemy, że ona sama wypełnia tę przestrzeń lub to miejsce, rozumiemy, że ponadto jest ona właśnie tej określonej wielkości i postaci. I tak zawsze bierzemy jednak przestrzeń za rozciągłość na długość, na szerokość i na głębokość. Miejsce natomiast rozpatrujemy niekiedy jako coś wewnętrznego względem rzeczy w miejscu się znajdującej, a niekiedy jako coś względem niej zewnętrznego. I doprawdy miejsce wewnętrzne jest zupełnie tym samym co przestrzeń; zewnętrzne zaś można uważać za powierzchnię najbliższą otaczającą to, co się w danym miejscu znajduje (Descartes, 2001, s. 58-59).

Współcześnie miejsca to fragmenty przestrzeni wyróżnione przez swoje cechy. To przestrzenie określone na mapie, mające swoją materialność, nazwę, tożsamość i odróżniające się od innych (Grésillon, 2010, s. 21). Wyróżnikiem miejsca mogą być obiekty historyczne, wyjątkowe budowle, rzeźby, pomniki, widoki na krajobraz (np. miejsce widokowe). Miejsca mogą być też definiowane przez ich użytkowników, ze względu na piękno, wyjątkowość, znaczenie lub użyteczność. Nie są one stałe i niezmiennie, ale jak inne dobra są wyrazem zapotrzebowania i efektem wynalazczości. Miejsca najczęściej ułatwiają zawiązywanie sieci relacji społecznych i te relacje intensyfikują (Cresswell, 2004, s. 53-55). Miejsca to stabilne struktury, ale także dialektyczne relacje i wzajemne zależności, w które ludzie wchodzi w toku procesów lokacji i dyslokacji. Miejsca ujmowane są one jako dynamiczne kulturowe, społeczne, ekonomiczne, polityczne i edukacyjne

procesy – coś może być ulokowane w procesie i mieć w nim swoje miejsce (Copik, 2015). Tak szeroko rozumiane miejsca są wielorakie, co powoduje konflikty pomiędzy ich interpretacjami. W konsekwencji tego, znaczenia miejsc ustalone w przeszłości nie są ostateczne, wprost przeciwnie otwierają one horyzonty przyszłych interpretacji i umożliwiają konstrukcje nowych znaczeń (Ruitenbergh, 2005, s. 218-219).

Miejsca są przedmiotem żywego zainteresowania wielu dyscyplin naukowych, z różnych dziedzin nauki, ale w prawie wszystkich analizach pojawia się wątek edukacyjnego i prorozwojowego znaczenia miejsca (Pilarska, 2021; Mendel, 2006; Męczkowska, 2006; Lewicka, 2012; Wattchow i Brown, 2011;). Zdaniem Marii Mendel:

„...miejsce zawsze jest znaczące. <<Wszystko>> ma bowiem miejsce. Gdzieś toczą się wydarzenia, gdzieś układają się sensy, za których pośrednictwem pojmujemy rzeczywistość, a w niej siebie, z mniej lub bardziej klarownym, lecz zawsze obecnym poczuciem związku z miejscem. Ludzki świat zakotwicza się w matematycznie nieograniczonym, nieskończonym zbiorze punktów. Dokonuje się w jakimś rozpięciu między fizycznie rozumianą długością, szerokością i głębokością/wysokością, posiadając swój <<adres>>, bardzo konkretny wymiar” (Mendel, 2006, s. 21).

Natomiast Astrid Męczkowska uważa, że:

„... miejsce jako przestrzeń doświadczania świata jest przestrzenią znaczącą dla konstruowania tożsamości podmiotów” (Męczkowska, 2006, s. 39).

W tym ujęciu miejsce wpływa na człowieka deterministycznie, kreuje go, ale jednocześnie może uwalniać (lub zamykać) jego umysł. Miejsce to subiektywnie najprawdziwszy i najkonkretniejszy świat, który „buduje nas najbardziej” (Mendel, 2006, s. 22). Kategoria miejsca:

„...może być efektywnie wykorzystywana w nieskończonej przestrzeni społecznych analiz, sama w sobie, w potencjale swoich <<zaczynających>> możliwości – niewyczerpana” (Mendel, 2006, s. 23).

Mimo, że współczesne życie społeczno-gospodarcze opiera się na mechanizmie przepływów społeczny i informacyjnych, to rola miejsca zyskuje na znaczeniu, ponieważ miejsce daje poczucie zakorzenienia, zwiększa szansę budowania kapitału społeczno-kulturowego i jest łącznikiem między przestrzenią fizyczną i wirtualną (Cresswell, 2004, s. 35). Swoistym *locus*

educanti dorosłych są parki naukowo-technologiczne. Obok start-upów, centrów coworkingowych i inkubatorów przedsiębiorczości (por. Rojek, 2021) stanowią one relatywnie nowe miejsca aktywności zawodowej o dużym potencjale edukacyjnym.

„Park to miejsce...” - istota parków naukowo-technologicznych

Na stronie internetowej jednego z największych w Polsce parków naukowo-technologicznych możemy przeczytać: „Park to miejsce, gdzie spotyka się nauka, technologia i biznes. Jesteśmy ośrodkiem wspierającym przedsiębiorczość opartą o wiedzę. Wspólnie z przedsiębiorcami, naukowcami i samorządowcami tworzymy przyjazny do rozwoju firm ekosystem. Łączymy naukę z biznesem, stymulujemy innowacyjną przedsiębiorczość, wspieramy startupy, firmy bazujące na unikalnym pomysłe” (<https://gpnt.pl/o-parku>).

Historia takiego myślenia o kształtowaniu kultury przedsiębiorczości sięga lat 50. XX wieku i rozpoczęła się na terenie Stanów Zjednoczonych. Początkowo rozwój parków nie był dynamiczny. Wiele z nich upadło po krótkim czasie funkcjonowania. Szacuje się, że współcześnie funkcjonuje tylko 2% parków założonych w latach 60. ubiegłego wieku, 30% z lat 80. i 48% z lat 90. 18% parków funkcjonujących obecnie zostało założonych już w XXI wieku (Marciniec, 2005, s. 51). Międzynarodowe Stowarzyszenie Parków Naukowych (JASP) definiuje park naukowo-technologiczny jako organizację zarządzaną przez wykwalifikowanych specjalistów, której celem nadrzędnym jest wzrost zamożności danej społeczności poprzez promocję kultury innowacyjnej oraz konkurencyjności własnych przedsiębiorstw i instytucji opartych na wiedzy. W celu realizacji tych zamierzeń park technologiczny stymuluje i zarządza przepływem wiedzy i technologii między uczelniami wyższymi, instytucjami badawczo-rozwojowymi, przedsiębiorstwami oraz rynkiem, wspiera tworzenie i rozwój przedsiębiorstw innowacyjnych za pomocą procesów inkubacji i spółek typu spin-off, a także dysponuje innymi usługami o wartości dodanej łącznie z gruntami oraz wysokiej jakości pomieszczeniami o specjalistycznym wyposażeniu (Marciniec, 2005, s. 48). Natomiast w ustawodawstwie polskim pojęcie parku technologicznego zostało zdefiniowane w 2002 roku w *Ustawie z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji* (Dz. U. z 2002 r. nr 41, poz. 363). Czytamy w niej, że park naukowo-technologiczny to zespół wyodrębnionych nieruchomości wraz z infrastrukturą techniczną, utworzony w celu dokonywania przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami. Jest to instytucja zarządzana przez specjalistów, mająca

na celu wspieranie i rozwijanie kultury innowacyjności, przedsiębiorczości oraz konkurencyjności. Obecnie nazwą „park naukowo-technologiczny” określanych może być wiele podmiotów, w szczególności parki naukowe, parki badawcze, parki naukowo-badawcze, parki technologiczne, technopole czy parki przemysłowo-technologiczne. Instytucje te różnią się od siebie historią, zasięgiem działalności, strukturą, osobowością prawną, sposobem formalnego zorganizowania, kulturą organizacyjną i źródłami finansowania (np. fundusze europejskie, granty krajowe).

Edukacyjny potencjał parków naukowo-technologicznych

Poszukując tego, co edukacyjne w parkach naukowo-technologicznych, przyjęto ontologiczne i epistemologiczne założenie, że wiedzę, umiejętności i kompetencje w organizacji posiadają indywidualne osoby oraz, że nowa wiedza zawsze wychodzi od osób i może ona być wzajemnie przekazywana (przechodzić z poziomu indywidualnego do poziomu grupowego, od poziomu lokalnego, przez krajowy do międzyorganizacyjnego) (Nonaka i Takeuchi, 1995). Konsekwencją tego jest skoncentrowanie dalszej treści artykułu na szansach edukacyjnych stojących przed parkowiczami¹, a nie na uczeniu się parków jako organizacji².

Metodą badawczą była jakościowa analiza danych zastanych (LongSutethall, Sque i Addington-Hall, 2010, s. 336; Corti i Thompson, 2007, s. 297) w postaci artykułów naukowych, raportów i oficjalnych stron internetowych parków naukowo-technologicznych. Celem było wygenerowanie i syntetyczny opis (Paterson i in., 2001, s. 27-51) edukacyjnego potencjału parków.

Ramę interpretacyjną stanowił model uczenia się w miejscu pracy opracowany przez Knuda Illerisa i jego współpracowników. Wybór ten wynikał z założenia, że dla większości osób zaangażowanych w funkcjonowanie parków, są one głównym miejscem ich aktywności zawodowej i źródłem doświadczeń. K. Illeris twierdzi, że uczenie się w miejscu pracy zależy od

¹ Określenie „parkowicze” jest neologizmem, wynikającym z potrzeby znalezienia nazwy rosnącej grupy osób aktywnie działających w parkach naukowo-technologicznych i jednocześnie ograniczenia coraz częstszych (głównie medialnych) przypadków nazywania ich lokatorami parków. Lokator parku to nie osoba, ale firma zlokalizowana na terenie parku technologicznego, korzystająca z infrastruktury, usług w zakresie doradztwa w tworzeniu i rozwoju przedsiębiorstw lub transferu technologii oferowanego przez park technologiczny (Kowalak 2010, s. 24).

² Różne koncepcje i teorie organizacji uczących się są ważne i wiele wnoszące do nauki i praktyki, ale stanowią one osobne, obszerne zagadnienie wymagające odrębnego potraktowania.

techniczno-organizacyjnego środowiska i społecznego środowiska w miejscu pracy. Te dwa środowiska jako całość kształtują możliwości uczenia się (Illeris and Associates, 2004, s. 31-44)³.

TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE ŚRODOWISKO UCZENIA SIĘ
(podział zadań, przedmiot pracy, autonomia i wykorzystywanie kwalifikacji, możliwości społecznych interakcji, obciążenie i stres)



Rys. 1. Uczenie się w miejscu pracy

Źródło: Illeris and Associates, 2004, s. 31.

Pierwszy wymiar to techniczno-organizacyjne środowisko uczenia się. W parkach naukowo-technologicznych środowisko to współtworzą następujące elementy:

- Hurtownie danych (z ang. *data warehouses*) to systemy zarządzania i archiwizacji danych, w celu ich analizy biznesowej, a następnie interpretacji prowadzącej do ważnych informacji ułatwiających podejmowanie decyzji, głównie o charakterze biznesowym. Hurtownie danych zawierają duże ilości danych pochodzących z wielu źródeł, co poszerza perspektywę widzenia problemu i pozwala uczyć się funkcjonowania na wolnym rynku i zaspokajania potrzeby kontrahentów.

³ Model ten ma pewne słabości, polegające głównie na tym, że – po pierwsze – jest on bardzo ogólny i służący praktykom, a – po drugie – został zaproponowany prawie dwadzieścia lat temu, co – uwzględniając wysoką intensywność badań nad edukacją dorosłych – pozwala go postrzegać jako mało aktualny. Jednak na potrzeby analizy edukacyjnych aspektów funkcjonowania parków naukowo-technologicznych i przy jednoczesnym braku empirycznych badań w tym zakresie, ta ogólność wydaje się być zaletą. Pozwala on bowiem spojrzeć szeroko na edukacyjny wymiar funkcjonowania parków, jednocześnie dając możliwość bardziej szczegółowych kierunków badań w przyszłości.

- Systemy wspomagania decyzji (ang. *decision support system*) to systemy eksperckie dostarczające informacji przy podejmowaniu decyzji przez pojedynczych pracowników, głównie średniego i wysokiego szczebla, jak i przez zespoły pracujące w parkach naukowo-technologicznych. Systemy te selekcjonują, kondensują i analizują dane, a następnie generują raporty i zestawienia przydatne pracownikom przy podejmowaniu niezrutynizowanych decyzji oraz przy działaniu w sytuacji ryzyka biznesowego, które jest właściwe dla gospodarki wolnorynkowej i kultury neoliberalnej.
- Banki danych – służą do przechowywania dużej ilości nieposegregowanych i nieustrukturalizowanych danych z określonej dziedziny, które mogą być wykorzystywane w zależności od potrzeb pracownika. Dane pochodzą głównie z aplikacji biznesowych, aplikacji mobilnych i mediów społecznościowych.
- Systemy wspierania pracy grupowej (z ang. *groupwares*) – umożliwiają wzajemnie uczenie się pracowników różnych szczebli, a ich głównym celem jest zapewnienie dobrej współpracy, która perspektywicznie prowadzi do nowej wiedzy, która z kolei uświadamia uczącą się społeczność nowe perspektywy rozwojowe i nowe wyzwania, dzięki czemu proces uczenia się w parkach nigdy się nie kończy.
- Bezprzewodowy Internet i intranet – umożliwiają szybkie docieranie do potrzebnych informacji, dają możliwość wyboru własnych dróg poznania i rozwoju, a także zwiększający szybkość i możliwości przepływu informacji pomiędzy pracownikami. Internet daje możliwość transmisji przebiegu szkoleń organizowanych w jednym parku, w których mogą brać udział pracownicy innych parków. W obliczu pandemii COVID-19, znacząco wzrosła rola niedocenianego dotąd intranetu, czyli wewnętrznej, niepublicznej sieci telekomunikacyjnej, z której mogą korzystać tylko pracownicy danej organizacji. Okazało się, że gdy sieć globalna i internetowe aplikacje były przeciążone i występowały czasowe problemy lub ograniczenia w ich użytkowaniu (np. ograniczenie w liczbie osób biorących udział w spotkaniach organizowanych *via* MS Teams), to organizacje posiadające intranet uzyskiwały przewagę konkurencyjną, ponieważ ich pracownicy mogli swobodnie między sobą się komunikować, planować zadania i podejmować działania. Ponadto, intranet stwarza możliwość komunikowania się i współpracy pracowników z własnych pomieszczeń biurowych,

bez konieczności bezpośrednich kontaktów, co ograniczało ryzyko rozprzestrzeniania się wirusa.

- Mechanizmy pozyskiwania dodatkowych środków z międzynarodowych i rządowych programów edukacyjnych i wspierania przedsiębiorczości, o które indywidualne osoby lub uczelnie nie mogą zabiegać. Tym samym parki naukowo-technologiczne poszerzają i różnicują ofertę nieformalnej i pozaformalnej edukacji dorosłych.
- Punkty kontaktowe ds. współpracy z nauką. Znajdują się na terenie parków naukowo-technologicznych i mają za zadanie wymianę informacji, dzielenie się z parkowiczami dobrymi praktykami, prowadzenie wspólnych seminariów, warsztatów, konferencji naukowych i szkoleń, które obecnie najczęściej odbywają się on-line, więc są dostępne bez ograniczeń pandemicznych. Punkty kontaktowe poprzez działalność informacyjną, szkoleniową i ekspercką promują europejskie badania, rozwój technologiczny i innowacje. Pomagają one zarówno pojedynczym osobom, jak i instytucjom naukowym, badawczo-rozwojowym, naukowcom, przedsiębiorstwom, organizacjom i władzom publicznym zainteresowanym wykorzystaniem wiedzy naukowej do celów biznesowych oraz rozwojem kompetencji przedsiębiorczych. Tym samym, punkty te umożliwiają osobom spoza uczelni współpracę z wydziałami, instytutami, katedrami, laboratoriami oraz z indywidualnymi naukowcami. Przybliżają one zatem dorosłym świat wiedzy naukowej, realizując tym samym ideę całościowego uczenia się. Na przykład Poznański Park Naukowo-Technologiczny oferuje warsztaty Team Manifesto. W trakcie warsztatów parkowicze wspólnie określają ważne dla nich aspekty dotyczące kultury organizacyjnej lub funkcjonowania zespołów. Podczas warsztatów identyfikowane i nazywane są potrzeby pracowników różnego szczebla, co pozwala sformułować wspólny kierunek w formie kilkupunktowego „manifestu”, czyli zestawu zasad i wartości, który agreguje indywidualne opinie wielu członków zespołu w przyjaznej atmosferze i możliwej do wdrożenia formie. W tych warsztatach mogą brać udziału pracownicy różnego szczebla: menedżerowie i dyrektorzy, specjaliści, pracownicy administracyjni i produkcyjni. Stają się oni współautorami wypracowanych rezultatów, co sprawia, że bardziej się z nimi identyfikują. To z kolei ułatwia podejmowanie strategicznych decyzji w późniejszym czasie oraz pozytywnie

przekłada się na jakość komunikacji i szybkość podejmowania decyzji (<https://ppnt.poznan.pl/oferta/rozwoj-organizacji/>).

- Animacje innowacyjnego środowiska naukowo-biznesowego poprzez łączenie w jednym miejscu usług biznesowych i różnych form pomocy parkowiczom. To seria działań inicjowanych przez zarządy lub menadżerów parków, choć często zlecanych osobom trzecim, mających na celu wyzwalanie twórczych potencjałów parkowiczów, pobudzających i motywujących ich do kreatywnych działań, integrujących ich ze sobą, a także z otoczeniem społeczno-biznesowym. Animacja wspomaga autokreację, pobudza ciekawość poznawczą, wspiera i promuje aktywność na rzecz przepływu wiedzy i technologii pomiędzy jednostkami naukowymi a przedsiębiorcami.
- Parki organizują też edukację dzieci i młodzieży. Przywołany już wcześniej Poznański Park Naukowo-Technologiczny zorganizował Laboratorium Wyobraźni, które wszystkim tym, którzy są ciekawi świata i nie boją się zadawać nawet najdziwniejszych pytań zapewnia edukację poprzez zabawę. Na stronie internetowej Parku czytamy, że „wizyta w LW to ogromna dawka wiedzy, zrozumienie zjawisk fizycznych, chemicznych, magnetycznych, biologicznych itd. Ponieważ stawiamy na doświadczenia i dynamiczną naukę, to gwarantujemy, że u nas możesz próbować, mieszać, sprawdzać, uruchamiać eksponaty i spotkać ludzi, dla których nauka to największa przygoda życia. Dzięki temu przekonamy Cię, że świat nauk ścisłych to rzeczywistość zapierająca dech w piersiach odkrywcom w każdym wieku!” (<https://wyobraznia.ppnt.poznan.pl/oferta-online/>). Laboratorium wychodzi naprzeciw oczekiwaniom dzieci i młodzieży posiadając zróżnicowaną ofertę edukacyjną: projekty edukacyjne, zajęcia stacjonarne, lekcje on-line i filmy edukacyjne, a głównymi metodami uczenia się są eksperyment, obserwacja i dociekanie. Natomiast Podkarpacki Park Naukowo-Technologiczny zaprasza dzieci i młodzież na „Spotkania z nowymi technologiami wytwarzania w AEROPOLIS”, będące formą pokazów nowoczesnych urządzeń stanowiących wyposażenie Laboratorium Materiałoznawstwa i Prototypowania AEROPOLIS połączoną z prezentacją pracy tych urządzeń wraz z przedstawieniem informacji na temat ich funkcji i przeznaczenia (<https://aeropolis.com.pl/pl/oferta/spotkania-z-nowymi-technologiami>). W ten sposób w miejscach tych kształtuje się u dzieci

i młodzieży gotowość do całożyciowego uczenia się, niezbędną w życiu dorosłym.

Drugi wymiar illerisowskiego modelu uczenia się to społeczne środowisko. W parkach naukowo-technologicznych składają się na nie:

- Wzajemne uczenie się poprzez obserwację, działanie, planowanie i konsultowanie się. Parkowicze z Pomorskiego Parku Naukowo-Technologicznego piszą o sobie: „Spotkania firm parkowych i pozaparkowych to dawka pozytywnej energii i inspiracji oraz szansa na poszerzenie swojej sieci kontaktów biznesowych. Przy porannej kawie staramy się nie tylko lepiej poznać, ale także podzielić się najlepszymi case’ami ostatnich miesięcy w branży innowacyjnej. Wymieniamy się doświadczeniami biznesowymi i wizytówkami, opowiadamy o wyjątkowych projektach i pracy nad nimi” (<https://ppnt.pl/spolecznosc-parkowiczow/>).
- Implementacja koncepcji „Przemysłu 4.0”. Zdaniem Jacka Bendkowskiego (2017, s. 23-24):

Istota „Przemysłu 4.0” polega na stworzeniu inteligentnych łańcuchów wartości w oparciu o dynamiczne, samoorganizujące się i optymalizujące się systemy socjotechniczne, określane mianem inteligentnych fabryk. Tworzą je spontanicznie wyłaniające się wirtualne sieci obejmujące pracowników, maszyny i urządzenia oraz wspomagające systemy informatyczne. Stanowią one dynamiczną sieć skupioną wokół wspólnego obiektu współdziałania, która podlega ciągłej rekonfiguracji w zależności od zmieniających się celów i uwarunkowań. Zakłada się, że nowa organizacja pracy zapewni wysoką elastyczność i efektywność produkcji, a wirtualizacja procesów gospodarczych umożliwi dostęp i wykorzystanie inteligencji grupowej poprzez inicjowanie, kreowanie i zastosowanie wiedzy w ramach nieformalnych sieci wiedzy (np. *open innovation*, *communities of practice*), a także wiedzy specjalistycznej bez konieczności zatrudniania zewnętrznych specjalistów.

- Działanie wspierające rozwój kompetencji przedsiębiorczych i innowacyjności dorosłych, w szczególności młodych dorosłych: studentów ostatnich lat oraz absolwentów uczelni, co rozwija ich kompetencje miękkie i ogranicza zjawisko tzw. „opóźnionej tranzykcji w dorosłość” (Dziedziczak-Foltyn, Grotowska-Leder, 2021). Parki posiadają wszystkie cechy miejsca innowacyjnego, do których Marian Huczka (2012, s. 26) zalicza: (a) ramy terytorialne,

które nie są formalnie wyznaczonymi granicami administracyjnymi, a powstają raczej jako efekt społecznego uczenia się, (b) swoistą logikę organizacyjną, umożliwiającą obieg wiedzy (*tacit knowledge*⁴) poprzez relacje społeczne, działania instytucjonalne oraz mobilność społeczną i zawodową, (c) dynamikę uczenia się, przejawiającą się w zdolności i chęci do szybkich zmian, reagowania na zmieniające się warunki i dostosowywania się do nich, (d) utrzymywanie więzi ponadregionalnych, (e) otwartość na gospodarcze, społeczne i kulturowe otoczenie oraz wrażliwość na potrzeby interesariuszy zewnętrznych, co wpływa korzystnie na dyfuzję, absorpcję i transfer wiedzy. Ponadto, są otwarte na otoczenie i na zmiany, jakie w nim zachodzą, a dzięki temu na pozyskiwanie wartościowych zasobów zewnętrznych (Chączyński 2013, s. 134), co przekłada się na kształtowanie kultury współdziałania i uczenia się (Jewtuchowicz, 2005, s. 154).

- Wsparcie zespołów badawczych składających się z naukowców, często o międzynarodowej sławie. Parki są więc miejscami bogatymi w zasoby ludzkie i kapitał społeczny (kreatywność, umiejętności, doświadczenia, reakcje na zmiany, wiedza).
- *Doradztwo (pomoc doradcza). Doradztwo obejmuje wsparcie emocjonalne, udzielenie informacji oraz konsultowanie sposobów postępowania w procesach skarbowych i administracyjnych. Doradcy mogą towarzyszyć parkowiczom podczas wizyt w urzędach, ucząc ich poruszania się w gąszczu biurokracji.*
- Parki umożliwiają parkowiczom uzyskiwanie dodatkowych dochodów. Młodzi ludzie mając zabezpieczone potrzeby egzystencjalne mogą realizować potrzeby wyższego rzędu, w szczególności potrzeby rozwoju intelektualnego.
- Realizacja trzeciej misji uczelni. Systematycznie rosnąca liczba parków naukowo-technologicznych jest wyrazem coraz intensywniejszego zaangażowania uczelni w tzw. „trzecią misję”, polegającą na ich współudziale w kreowaniu społecznej kultury przedsiębiorczości (Kucketz, 2013; Cieślík, 2008; Cieślík i in., 2011).

⁴ Stefan M. Kwiatkowski uważa wiedzę ukrytą za ważny element kwalifikacji i kompetencji pracowników. Wiedza ukryta to indywidualna znajomość faktów, nieznanych innym pracownikom. Wiedza ukryta ma duże znaczenie, ponieważ prowadzi do zrozumienia otaczającej pracownika rzeczywistości, a jednocześnie decyduje ona o konkurencyjności pracownika i jego zakładu pracy (Kwiatkowski, Bogaj, Baraniak, 2007, s. 194).

Kształtowanie kompetencji przedsiębiorczych studentów podczas studiów okazało się mało skuteczne, głównie dlatego, że w murach uczelni, nie można wiernie odtworzyć wolnorynkowych warunków prowadzenia biznesu.

Możliwości uczenia się

Wymienione tu dotąd elementy techniczno-organizacyjnego środowiska uczenia się i społecznego środowiska parków naukowo-technologicznych kreują dogodne uwarunkowania uczenia się parkowiczów. Przekładają się na możliwości uczenia się, czyli sytuacje najbardziej bezpośrednio doświadczane przez parkowiczów, samodzielnie przez nich kreowane lub w których biorą osobisty udział. Do możliwości tych można zaliczyć:

- Wideokonferencje – są efektywnym sposobem uczenia się parkowiczów w czasie rzeczywistym, niwelującym geograficzne bariery funkcjonowania parków. Dają szansę udoskonalenia obiegu informacji w danym parku i pomiędzy parkami, podnoszą jakości pracy i oferowanych usług. Prowadzone w jakości obrazu Full HD dają efekt naturalnej interakcji rozmówców. Może w nich brać udział wiele osób, z których każda może udostępniać pozostałym uczestnikom materiały, prezentacje i dokumenty będące przedmiotem spotkania. Ułatwiają zapamiętywanie dzięki wykorzystywaniu różnych metod nauczania i środków dydaktycznych: grafiki, animacje lub aplikacje komputerowe.
- Dni informacyjne, czyli rozłożony w czasie cykl wydarzeń mających na celu poszerzenie wiedzy uczestników na dany temat. Podczas dni parkowicze mogą wysłuchać wykładów w formie praktycznych przewodników, wziąć udział w konsultacjach tematycznych, porozmawiać z ekspertami, naukowcami, przedstawicielami stowarzyszeń, fundacji, instytucji kultury i przedsiębiorcami.
- Autorskie warsztaty będące formą szkolenia, w których aktywni są głównie uczestnicy, a nie tylko prowadzący. Często wykorzystywane są tu metody „burzy mózgów”, scenki diagnostyczne, studia przypadków, gry i symulacje.
- Wizyty/wyjazdy studyjne to wyjazdy edukacyjne, poprzedzone często długimi przygotowaniem, mające na celu nie tylko przekaz wiedzy, ale także wywołanie pozytywnych emocji. Wartość wizyt studyjnych wynika z ich powiązania z bieżącymi zadaniami lub wyzwaniem. Wizyty to nie tylko kilka dni wspólnie spędzonych, często w komfortowych warunkach, ale też zawarte znajomości

i nawiązane sieci kontaktów, sprzyjające realizacji wspólnych inicjatyw i projektów.

- Blogi – są dziś jednym z najbardziej tradycyjnych narzędzi Internetu, a przez niektórych uważane nawet za *passé*. Niemniej mechanizmy techniczne blogów nadal są przydatne edukacyjnie. Tworzą wirtualną przestrzeń inspiracji i wymiany pomysłów, łączą naukę z rozrywką, rozwijają zainteresowania i ciekawość poznawczą. Blog prowadzi m.in. Poznański Park Nauko-Technologiczny (<https://ppnt.poznan.pl/blog/>), a szkolenia dla blogerów organizowane są w Pomorskim Parku Nauko-Technologicznym. Na stronie internetowej tego Parku czytamy, że „Strefa Blogera to cykl spotkań kierowanych głównie do blogerów, ale na warsztaty zapraszamy też mikroprzedsiębiorców i freelancerów, którzy chcą promować swój biznes przy pomocy bloga na własnej stronie internetowej” (<https://ppnt.pl/wydarzenia/nie-tylko-blog-jak-komunikowac-w-firmie-strefa-blogera-29/>).
- Networking, czyli (najczęściej) długofalowy proces pielęgnowania relacji międzyludzkich, opierający się na zasadzie obustronnej wymiany wiadomości, poradnictwie i wsparciu, co umożliwia indywidualnie definiowany sukces zaangażowanym w ten proces osobom. Zdaniem Jeff Taylor i Doug Hardy – w *networkingu* można się wiele nauczyć nie tylko w kwestii pracy, ale również z innych dziedzin życia, co w rezultacie pozwoli jednostce stać się lepszą w innych obszarach działań (Taylor i Hardy, 2007, s. 295). Jednocześnie „ludzie lubią występować w roli przewodników i fachowców” (Banecka, 2004, s. 48) i chętnie służą pomocą i radą.
- Szkolenia (często w formule warsztatów tematycznych) wspierające kreatywne poszukiwanie rozwiązań – m.in. z zasad przygotowywania i składania wniosków w konkursach, aspektów finansowych i prawnych, zagadnień ochrony praw własności intelektualnej, zarządzania i rozliczania projektów.
- Szkolenia dedykowane – spotkania dopasowane do potrzeb grup parkowiczów zainteresowanych wybranymi zagadnieniami związanymi na przykład z możliwością uczestnictwa w programie Horyzont Europa.
- Indywidualne konsultacje perspektywicznie mogące przyjąć formułę coachingu lub mentoringu to okazja do spotkań parkowiczów z ekspertami, naukowcami, przedsiębiorcami („aniołami

biznesu”). Potrzeba takich spotkań jest zgłaszana menadżerom parków, z odpowiednim wyprzedzeniem, co ułatwia planowanie konsultacji.

- Udostępnianie materiałów informacyjnych i szkoleniowych na stronach internetowych. Są to zasoby edukacyjne dostępne dla wszystkich za darmo. Oparte na tzw. wolnych licencjach bądź przeniesione do domeny publicznej. Stanowią praktyczne wsparcie samokształcenia i samowychowania dorosłych.

Podsumowanie

Czy, w jaki sposób i z jakimi rezultatami edukacyjny potencjał parków jest przez parkowiczów wykorzystywany to już kwestia dalszych badań głównie o charakterze empirycznym, weryfikujących postawione tu tezy. Jednak już teraz można skonkludować, że dokonany przegląd edukacyjnego wymiaru funkcjonowania parków dowodzi, że są one miejscami sprzyjającymi edukacji dorosłych i miejscami, gdzie może być realizowana polityka nie tylko gospodarcza, ale także społeczna w zakresie edukacji dorosłych. Parki stwarzają dorosłym możliwości uczenia się, czyli z punktu widzenia przedsiębiorstw i organizacji wspierają pozyskiwanie, rozwijanie, generowanie i transfer wiedzy oraz budowanie własnego kapitału intelektualnego, dającego przewagę konkurencyjną. Są miejscem samokształcenia, samowychowania i uczenia się przez doświadczenie, które – według niektórych badań (Wajszczak, 2000, s. 164) – aż w 70% wpływa na rozwój zawodowy. Swoją edukacyjną ofertę kierują już do najmłodszych, kształtując ich umiejętność pozaszkolnego uczenia się i przygotowując do edukacyjnego stylu życia w dorosłości. Realizują zatem zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady Europy dotyczące kształtowania umiejętności uczenia się jako jednej z ośmiu umiejętności kluczowych XXI wieku.

Bibliografia:

- Arystoteles (1975). *Kategorie. Hermeneutyka*, tłum. A. Leśniak, Warszawa: PWN.
- Awicenna (1974). *Księga wiedzy*, tłum. B. Składanek, Warszawa: PWN.
- Banecka, E., (2004). *Poszukiwanie pracy, Gdańsk: Harmonia*
- Bendkowski, J. (2017). Zmiany w pracy produkcyjnej w perspektywie koncepcji „Przemysł 4.0”, *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Seria: ORGANIZACJA I ZARZĄDZANIE*, zeszyt 112, 110-123.
- Cieślik, J. (2008). *Kształcenie w zakresie przedsiębiorczości na poziomie akademickim*. pobrane z: http://www.fundacja.edu.pl/przedsiębiorczosc/_referaty/sesja_Iia/5.pdf, dostęp: 18 listopada 2021.
- Cieślik, J., Guliński, J., Matusiak, K., Skala-Poźniak, A. (2011). *Edukacja dla przedsiębiorczości akademickiej*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.
- Chączyński, J. (2013). *Innowacje, sieci i środowisko innowacyjne a rozwój terytorium*. pobrane z: <http://dx.doi.org/10.18778/7525-954-4.07>, dostęp: 16 stycznia 2020.
- Corti, L., Thompson, P. (2007). Secondary Analysis of Archived Data, Qualitative Research Practice. In: C. Seale, G. Gobo, J. F. Gubrium, D. Silverman (eds.), *Qualitative Research Practice*. London - Thousand Oaks - New Delhi: Sage Publications, 297-313.
- Cresswell, T. (2004). *Place: A Short Introduction*. Oxford: Blackwell.
- Copik, I. (2015), Kreatywność jako cel kształcenia w koncepcji „locus educandi”. *World Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 4, 10-21.
- Descartes, R. (2001). *Zasady filozofii*, tłum. I. Dąbska, Kęty: Antyk.
- Dziedziczak-Foltyn, A., Grotowska-Leder, J. (2021). Spójność polityk publicznych w Polsce w perspektywie procesu osiągania pełnej dorosłości. *Polityka Społeczna, t. XLVIII, 11–12*, 1-9.
- Grésillon, L. (2010). *Sentir Paris. Bien-être et matérialité des lieux*. Paris: Ed. Quae.
- Huczek, M. (2012). Środowisko innowacyjne źródłem rozwoju regionu. *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Humanitas*, 2, 19-35.
- Illeris, K. & Associates. (2004). *Learning in Working Life*. Roskilde: Learning Lab Denmark, Roskilde University Press.
- Jewtuchowicz, A. (2005). *Terytorium i współczesne dylematy jego rozwoju*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
- Kowalak, B. (2010). *Benchmarking parków technologicznych w Polsce – Raport 2010*. Warszawa: Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości.

- Kuckertz, A. (2013). *What's Hot in Entrepreneurship Research in 2013? The 1st of a Series of Annual Trend Surveys*. Hohenheim: Universität Hohenheim, pobrane z: https://entrepreneurship.unihoehenheim.de/uploads/media/What_s_hot_in_Entrepreneurship_Research_2013_03.pdf, dostęp: 20 grudnia 2021.
- Kwiatkowski S. M., Bogaj A., Baraniak B. (2007). *Pedagogika pracy*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa.
- Lewicka, M. (2012). *Psychologia miejsca*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Long-Sutethall, T., Sque, M., Addington-Hall, J. (2010). Secondary analysis of qualitative data: a valuable method for exploring sensitive issues with an elusive population? *Journal of Research in Nursing*, 16(4), 335-344.
- Marciniec, B. M. (2005). *Rola parków w rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.
- Mendel, M. (2006), *Pedagogika miejsca i animacja na miejsce wrażliwa*, W: M. Mendel (red.), *Pedagogika miejsca*. Wrocław: Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej Edukacji TWP we Wrocławiu.
- Męczkowska, A. (2006), *Locus educandi. Wokół problematyki miejsca w refleksji pedagogicznej*, W: M. Mendel (red.), *Pedagogika miejsca*. Wrocław: Wydawnictwo Naukowe Dolnośląskiej Szkoły Wyższej Edukacji TWP we Wrocławiu.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (2000). *Kreowanie wiedzy w organizacji: Jak spółki japońskie dynamizują procesy innowacyjne*. Warszawa: Poltext.
- Pilarska, J. (2021). *Sarajewo jako locus educandi. Studium przypadku*. Kraków: Impuls.
- Paterson, B. L., Thorne, S., Canam, C., Jillings, C. (2001). *Meta-Study of Qualitative Health Research: A Practical Guide to Meta-analysis and Meta-synthesis*. London: Sage Publications.
- Rojek, M. (2021), *Coworki, (akademickie) inkubatory przedsiębiorczości i startupy – nowe środowiska pracy i uczenia się dorosłych*, *Rocznik Andragogiczny*, 28, 17-41.
- Ruitenberg, C. (2005). Deconstructing the Experience of the Local: Toward a Radical Pedagogy of Place, *Philosophy of Education Yearbook*, 212-220.
- Strona internetowa Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego, pobrane z: <https://gpnt.pl/o-parku>, dostęp: 12 grudnia 2021.
- Strona internetowa Poznańskiego Parku Naukowo-Technologicznego, <https://ppnt.poznan.pl/oferta/rozwoj-organizacji/>, dostęp: 01 grudnia 2021.

- Strona internetowa Podkarpackiego Parku Naukowo-Technologicznego, <https://aeropolis.com.pl/pl/oferta/spotkania-z-nowymi-technologiami>, dostęp: 3 listopada 2021.
- Ustawa z dnia 20 marca 2002 r. o finansowym wspieraniu inwestycji* (Dz.U. z 2002 r. nr 41, poz. 363), pobrane z: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20020410363>, dostęp: 20 grudnia 2021.
- Taylor J., Hardy D. (2007) *Jak efektywnie poszukiwać pracy: wykorzystanie metody firmy Monster*, tłum. J. Kardaszewski, Kraków: Oficyna Ekonomiczna, Oddział Polskich Wydawnictw Profesjonalnych.
- Wattchow, B., Brown, M., (2011). *A Pedagogy of Place. Outdoor Education for a Changing. World*, Monash: Monash University Publishing.
- Wajszczak, E. (2000). *Kształtowanie klimatu organizacyjnego w przedsiębiorstwie*. Bydgoszcz: Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego.