

Ewangelia życia wobec niektórych wyzwań związanych z rozwojem technologii biomedycznych i sztucznej inteligencji

The Gospel of Life and Selected Ethical Challenges of Emerging Biomedical Technologies and Artificial Intelligence

Jan Kobak

Instytut Nauk Teologicznych, Wydział Teologii,
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, Polska
jan.kobak@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7983-8361>

Abstract: The aim of this article is to present the ethical and pastoral challenges posed to contemporary humanity by the rapid development of biomedical technologies and artificial intelligence, particularly in the areas of artificial wombs, methods for determining fertile and infertile phases of the ovulatory cycle, and relational or empathetic computer systems. The study employs a literature review combined with theological-moral and pastoral analysis of selected issues, structured according to the “see–judge–act” method. The conclusions highlight both the potential for integrating technological achievements into teaching and pastoral practice, and the necessity of preventive measures and responses to emerging risks. The proper application of technological advances is grounded in the teaching of the encyclical *Evangelium vitae* and related statements of the Church.

Keywords: pastoral care of families; marital morality; artificial intelligence; new technologies

Abstrakt: Celem artykułu jest przedstawienie etycznych i duszpasterskich wyzwań, jakie stawiają przed współczesnym człowiekiem dynamicznie rozwijające się technologie biomedyczne oraz sztuczna inteligencja w obszarze sztucznych macic, wyznaczania czasu płodnego i niepłodnego w cyklu owulacyjnym oraz relacyjnych lub empatycznych systemów komputerowych. Wykorzystano metodę analizy literatury przedmiotu oraz teologicznomoralną i pastoralną analizę wybranych problemów według schematu widzieć-osądzić-działać. Wnioski wskazują na możliwość odwołania się do zdobyczy technologicznych w nauczaniu

oraz zastosowania nowoczesnych narzędzi w duszpasterstwie, a także na konieczność profilaktyki i przeciwdziałania zagrożeniom. Podstawę do właściwego stosowania zdobyczy technologicznych stanowi nauczanie, zawarte w Encyklice *Evangelium vitae* oraz związanych z nią wypowiedziach Kościoła.

Słowa kluczowe: duszpasterstwo rodzin; moralność małżeńska; sztuczna inteligencja; nowe technologie

Ludziom współczesnym towarzyszy silne przekonanie, że żyją w czasie niezwykle przełomowym i dynamicznym. Papież Franciszek stwierdził, że mamy do czynienia nie tyle z „epoką zmian”, co ze „zmianą epoki” (Franciszek 2020; Franciszek 2019; Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 4). Postępujące w zawrotnym tempie procesy wiążą się z rozwojem nowych technologii, które dają nadzieję na rozwiązanie poważnych problemów i poprawę jakości życia wielu ludzi. Z drugiej jednak strony, przemiany rodzą pytania i obawy. Imponujący postęp technologiczny niesie ze sobą zarówno doniosłe inspiracje i szanse, jak i wielkie wyzwania na polu antropologicznym, teologicznym, moralnym, duchowym czy też duszpasterskim.

Niniejszy artykuł podejmuje teologicznomoralną i pastoralną refleksję na temat trzech zagadnień, na które silny wpływ ma współczesny postęp technologiczny. Zagadnieniami tymi są: rozwój technologii biomedycznych, zmierzający do powstania sztucznej macicy; analiza cyklu menstruacyjnego kobiety i możliwość monitorowania płodności przy pomocy diagnostyki medycznej, opartej na sztucznej inteligencji; a także doskonalenie tzw. relacyjnych lub empatycznych systemów komputerowych, prowadzące do możliwości wytworzenia u człowieka poczucia silnej więzi emocjonalnej z narzędziem, z którym prowadzi konwersację lub wchodzi w interakcję. Każdy z tych obszarów problemowych wiąże się z kluczowymi dla duszpasterstwa rodzin zagadnieniami przekazywania życia oraz relacji między małżonkami, a także innymi osobami tworzącymi wspólnotę rodzinną.

Do analizy wskazanych zagadnień zastosowana zostanie metoda teologii pastoralnej, opracowana przez Josepha Cardijna. Opiera się ona na trzech etapach, zwięźle określonych słowami: *voir, juger, agir*, czyli „widzieć, ocenić, działać” (Przygoda 2009, 33–36; Jan XXIII 1961, 236). Na pierwszym etapie zaprezentowana zostanie krótka charakterystyka oraz perspektywy rozwojowe każdej z trzech wskazanych wyżej kwestii. Na etapie drugim omówione zostaną najważniejsze aspekty etyczne przedstawionych zagadnień. Wskazane zostaną nowe moralnie relewantne okoliczności i konteksty. Zaprezentowane zostanie również to, w jaki sposób niektóre zdobycze technologiczne mogą rzucić nowe światło na analizę etyczną problemów, z którymi ludzie mierzą się od dawna. W tym obszarze zostanie szczególnie wzięte pod uwagę nauczanie, zawarte

w Encyklice *Evangelium vitae* (Jan Paweł II 1995). Przywołane zostaną również nowsze dokumenty Magisterium, które ukazują wymagania i sposoby realizacji *Ewangelii życia* w odniesieniu do kwestii bardziej szczegółowych. W trzeciej części niniejszego artykułu zaproponowane będą wnioski i postulaty pastoralne, pomagające w konstruktywnym podejściu do wybranych wyzwań, przed jakimi w przyszłości może stanąć Kościół i duszpasterstwo rodzin, wraz z całą ludzkością.

I. Perspektywy postępu technologicznego

Jednym z najbardziej interesujących obszarów rozwoju współczesnych technologii medycznych są prace nad sztuczną macicą. Chodzi o środowisko, w którym możliwy byłby rozwój istoty ludzkiej poza organizmem matki w okresie od poczęcia do uzyskania samodzielności właściwej dla noworodków. Prace, nad możliwością zastąpienia naturalnego środowiska rozwojowego dla człowieka w okresie prenatalnym, postępują dwukierunkowo. Tak zwana wczesna sztuczna macica ma umożliwiać rozwój istoty ludzkiej od samego poczęcia. W przypadku późnej sztucznej macicy, wysiłki skoncentrowane są na zapewnieniu płodowi warunków do rozwoju na etapie, w którym z różnych względów nie może on pozostawać dłużej w ciele matki, a nie jest jeszcze zdolny do przeżycia i rozwoju, jak noworodek. Z zagadnieniami tymi łączy się kwestia poczęcia w sztucznej macicy lub też przeniesienia naturalnie poczętego zarodka lub płodu z ciała matki do środowiska zewnętrznego (Muszala 2011, 19–22).

Chociaż nie udało się jeszcze opracować w pełni funkcjonującego mechanizmu, prowadzone są jednak liczne zaawansowane badania i eksperymenty w tej dziedzinie. Dzięki pracom nad wyprodukowaniem sztucznej jamy owodni z płynem zbliżonym do wód płodowych, w Japonii udało się osiągnąć znaczące sukcesy w eksperymentach z płodami jagnięcymi (Fallon i Mychaliska 2021, 1473–1473). Podejmowane są również próby wytworzenia środowiska, składającego się z warstw identycznych z tymi, które występują naturalnie w macicy. Ich celem jest stworzenie i badanie możliwości implantacji wczesnego embrionu ludzkiego w takim endometrialnym organoidzie (Luddi i in. 2020; Kleinová i in. 2024). Poczyniono także znaczne postępy w pracach nad połączeniem przewodu pępowinowego z urządzeniami, zastępującymi naturalne łożysko (Simonstein 2006; Bulletti i in. 2023). W Izraelu udało się utrzymać w sztucznej macicy zarodki myszy pobrane w piątym dniu od poczęcia do jedenastego dnia, przy czym ciąża naturalnie trwa u tych ssaków od 18 do 21 dni (Aguilera-Castrejon i in. 2021). W środowisku naukowym narasta też presja na rozpoczęcie eksperymentów nad sztucznymi macicami z istotami ludzkimi (Kozlov 2023).

Wielkie nadzieje w medycynie budzi również diagnostyka, oparta o sztuczną inteligencję, szczególnie zaś o tzw. uczenie maszynowe (*machine learning*) lub uczenie głębokie (*deep learning*) z wykorzystaniem sieci neuronowych. Techniki te opierają się na analizie dużych zbiorów danych i na wykrywaniu w nich pewnych zależności, które dla człowieka pozostają nieuchwytne i niezrozumiałe. Są one jednak możliwe do stwierdzenia dzięki algorytmom, które odpowiednio testują i weryfikują model przetwarzania informacji w oparciu o dostarczone dane wejściowe (Jordan i Mitchell 2015; LeCun, Bengio i Hinton 2015). Wspomniane technologie znajdują coraz szersze zastosowanie w medycynie, szczególnie w radiologii i patomorfologii. Już dzisiaj udaje się przy ich pomocy usprawnić diagnozowanie pacjentów (Hosny i in. 2018; Komura i Ishikawa 2018). Sztuczna inteligencja może być również stosowana przy określaniu ryzyka chorób sercowo-naczyniowych oraz kontrolowaniu poziomu glukozy we krwi u pacjentów cierpiących na cukrzycę (Niewęglowski i in. 2021). Badania pokazują także możliwość wykorzystania zaawansowanej analizy kompleksowych danych pacjenta, takich jak wyniki badań obrazowych, dokumentacja medyczna, mowa, dane genetyczne czy sygnały fizjologiczne do określania ryzyka różnorodnych chorób, takich jak: choroba Alzheimera, rak piersi, depresja, choroby serca czy padaczka (Xu i in. 2024). Również w obszarze położnictwa i ginekologii podejmowane są próby zastosowania sztucznej inteligencji do diagnostyki raka, optymalizacji zabiegów chirurgicznych, monitorowania ciąży, czy też podejmowania opieki perinatalnej (Iftikhar i in. 2020; Bahado-Singhi in. 2019; Lee i Ahn 2019). Obiecujące wyniki przynoszą prace nad wykorzystaniem sztucznej inteligencji do wykrywania owulacji i wyznaczania dni płodnych w cyklu menstruacyjnym (Youngster i in. 2023). Równocześnie postępują prace nad zastosowaniem elektroniki ubieralnej (tzw. *wearables*) w diagnostyce medycznej. Dzięki analizie danych, zebranych przez różnego rodzaju czujniki fizjologiczne i biochemiczne noszone na ciele pacjenta, możliwe jest bieżące wykrywanie anomalii, a także wstępna diagnostyka oraz sugestie dotyczące decyzji klinicznych (Huang i in. 2025; Ghadi i in. 2025). Prowadzone są również badania nad zastosowaniem elektroniki ubieralnej oraz algorytmów sztucznej inteligencji do określania owulacji oraz czasu płodnego i niepłodnego w cyklu menstruacyjnym. W opracowanych dotychczas urządzeniach wykorzystuje się sensory umieszczone na opaskach, pierścieniach, czujnikach dopochwowych oraz dousznych. Analizie poddawane są takie parametry fizjologiczne, jak: temperatura, tętno, zmienność rytmu serca, częstość oddechów, czy przewodnictwo skóry (Lyzwinski, Elgendi i Menon 2024; Kilungeja i in. 2025). Przedstawione kierunki badań pozwalają przypuszczać, że w niedługiej przyszłości dostępne będą łatwe w użyciu i bardzo precyzyjne narzędzia, umożliwiające monitorowanie przebiegu cyklu owulacyjnego kobiety, w oparciu o dane zbierane przez czujniki, które będą instalowane w coraz powszechniej używanych

urządzeniach elektroniki ubieralnej, takich jak smartwatche, opaski, czy obrączki. Dzięki tym narzędziom możliwe stanie się proste i stosunkowo pewne wyznaczanie dni płodnych i niepłodnych, a także wstępna diagnoza gospodarki hormonalnej i zdrowia prokreacyjnego kobiety.

Na uwagę zasługuje również zmiana sposobu interakcji między człowiekiem, a narzędziami sztucznej inteligencji. Duże modele językowe coraz łatwiej przechodzą tzw. test Turinga, co oznacza, że człowiek nie jest w stanie stwierdzić czy podejmuje interakcję z programem komputerowym czy też z drugim człowiekiem (Cameron i in. 2025). W konsekwencji, osobie korzystającej z niektórych narzędzi sztucznej inteligencji mogą towarzyszyć emocje i przeżycia podobne do tych, jakie towarzyszą komunikacji międzyludzkiej. Niektórzy ludzie będą zatem w przyszłości przeżywać uczucia charakterystyczne dla przywiązania, przyjaźni, a nawet stanów zakochania w stosunku do odpowiednio funkcjonujących narzędzi sztucznej inteligencji (Skjuve i in. 2021). Programy te, w oparciu o przetwarzanie informacji zwrotnej, będą w stanie generować odpowiedzi, które w niezwykle precyzyjny sposób wyjdą naprzeciw różnorodnym potrzebom emocjonalnym człowieka podejmującego z nimi interakcję. Wskutek tego osoba poczuje się bardzo dobrze zrozumiana, doświadczy silnego wsparcia, czy też przyjmie najlepiej dopasowaną radę (Ke i in. 2025). W tym kontekście mówi się o relacyjnej lub też empatycznej sztucznej inteligencji (Aulbach 2024). Biorąc pod uwagę szerokie możliwości dostosowania algorytmów, komputerów i robotów, możliwe jest wykorzystanie takich rozwiązań w bardzo szerokim zakresie, od prowadzenia lub wspierania terapii, przez manipulację i wywoływanie emocjonalnego uzależnienia, aż po prowadzenie rozmów, generowanie obrazów i doznań o charakterze pornograficznym (Lee, Kavya i Lasser 2021). Zaawansowane są również prace nad coraz skuteczniejszą implementacją mechanizmów sztucznej inteligencji w robotach dostarczających doznań seksualnych (Belk 2022; Bisconti 2021).

2. Aspekty moralne osiągnięć technologicznych

Nowe osiągnięcia pozwalają z większą ostrością ukazać różne problemy i dylematy etyczne, zarazem jednak umożliwiają wyraźniejsze przedstawienie znaczenia najważniejszych pytań dotyczących antropologii i moralności, jakie ludzkość stawia od dawna. Rozwój technologii pomaga też lepiej dostrzec znaczenie i konsekwencje odpowiedzi na te fundamentalne pytania (Dorobantu 2022, 990–994). W tym kontekście wyraźnie widać aktualność nauki św. Jana Pawła II na temat godności osoby oraz wartości ludzkiego życia. Przesłanie to jest głęboko zakorzenione w Dobrej Nowinie o Jezusie Chrystusie: „Ewangelia miłości Boga do człowieka, Ewangelia godności osoby i Ewangelia życia

stanowią jedną i niepodzielną Ewangelię” (Jan Paweł II 1995, 2). Ojciec święty pisze:

odnowa kultury wymaga od wszystkich odważnego *przyjęcia nowego stylu życia*, którego wyrazem jest opieranie konkretnych decyzji – na płaszczyźnie osobistej, rodzinnej, społecznej i międzynarodowej – na właściwej skali wartości: *na prymacie „być” nad „mieć” i osoby nad rzecz*. Ten odnowiony styl życia domaga się także zmiany postawy – z *obojętności na zainteresowanie* drugim człowiekiem oraz z *odrzucenia go na akceptację*: inni ludzie nie są konkurentami, przed którymi trzeba się bronić, ale braćmi i siostrami, zasługującymi na solidarność i na miłość; wzbogacają nas samą swoją obecnością (Jan Paweł II 1995, 98).

Rozwój nowych technologii biomedycznych i coraz szersze możliwości wykorzystania sztucznej inteligencji skłaniają do pogłębienia refleksji na temat wyjątkowości człowieka w świecie. Coraz większe możliwości substytucji ludzkiego ciała i umysłu w tak doniosłych dziedzinach, jak przekazywanie życia, rozwiązywanie zaawansowanych problemów, wymagających inteligencji i kreatywności, czy też rozwijanie interakcji emocjonalnych pokazują, że szczególnego statusu człowieka nie można w sposób powierzchowny oprzeć wyłącznie na sukcesie, sile, sprawności lub użyteczności, nawet intelektualnej. Człowiek, coraz szerzej zastępowany przez technologię, dostrzega w sposób niezwykle wyraźny i niekiedy dramatyczny, że jego wyjątkowość nie może być ostatecznie zakorzeniona w niczym, co przynależy do domeny „mieć” (Kobak 2018, 113–114). Nie wystarczy również jedynie precyzyjne intelektualne zdefiniowanie lub określenie czym jest specyficzna dla osoby ludzkiej domena „być”. Konieczne jest odwołanie się do pogłębionego doświadczenia człowieczeństwa, którego szczególnymi nauczycielami są osoby słabe, bezbronne, chore, niesamodzielne czy też wykluczone. Dzięki takim ludziom, współczesny człowiek, uwikłany w pogoń za sukcesem, może doświadczyć i pojąć wartość solidarności, miłości czy też samej obecności osoby (Kornas-Biela 2000, 374–377).

Przesłanie Jana Pawła II znajduje swoją kontynuację i uszczegółowienie w kolejnych wypowiedziach Magisterium. Warto tu szczególnie zwrócić uwagę na najnowsze dokumenty Kościoła, jakimi są deklaracja Dykasterii Nauki Wiary *Dignitas infinita*, a także nota Dykasterii Nauki Wiary i Dykasterii Kultury i Edukacji na temat relacji między sztuczną inteligencją, a inteligencją ludzką, zatytułowana *Antiqua et nova*.

W Deklaracji *Dignitas infinita* przypomniano, że nieskończona godność każdej osoby ludzkiej jest niezależna od jej sytuacji, stanu lub jakichkolwiek okoliczności. Godność ta ma charakter niezbywalny, ponieważ wynika ze statusu ontologicznego istoty ludzkiej. Prawda ta, dostępna w pełni rozumowi ludzkiemu, znajduje swoje potwierdzenie w świetle Objawienia. Człowiek bowiem

jest stworzony na obraz i podobieństwo Boga oraz odkupiony przez Jezusa Chrystusa. Stanowi to podstawę do uznania prymatu osoby ludzkiej, a także ochrony jej godności i praw, bez względu na zewnętrzne okoliczności (Dykasteria Nauki Wiary 2024, 1). W dokumencie podkreślono ciągłą aktualność kwestii obrony ludzkiego życia od poczęcia, zwracając przy tym uwagę na próby ukrywania zabójstwa poprzez stosowanie niejasnych określeń oraz pokusy ulegania niemoralnym kompromisom. Zwrócono również uwagę, że bez uznania prawa do życia od poczęcia, nie ma solidnych podstaw dla poszanowania nienaruszalności życia i poszanowania praw człowieka na jakimkolwiek innym etapie rozwoju (Dykasteria Nauki Wiary 2024, 47). Ze zdecydowanym odrzuceniem spotyka się również praktyka macierzyństwa zastępczego. Deklaracja podkreśla prawo dziecka „do w pełni ludzkiego i niewywołanego sztucznie pochodzenia oraz do otrzymania daru życia, który manifestuje jednocześnie godność dawcy i biorcy” (Dykasteria Nauki Wiary 2024, 49). Nauczanie to zyskuje szczególną aktualność w odniesieniu do problemów związanych z zastosowaniem sztucznej macicy. Również w odniesieniu do technologii cyfrowych Dykasteria Nauki Wiary zwraca uwagę na niebezpieczeństwo „przemocy cyfrowej”, polegającej na utrwalaniu wyzysku, wykluczenia, przemocy, manipulacji, uzależniania, izolacji czy też utraty kontaktu z rzeczywistością. Przestrzega przed cyfrowymi kanałami rozpowszechniania pornografii i wykorzystywania osób. Wobec coraz bardziej zaawansowanych sposobów interakcji człowieka z maszyną, istotne jest wskazanie, że nie można mylić komunikacji z samym tylko kontaktem wirtualnym (Dykasteria Nauki Wiary 2024, 61). Kościół dostrzega jednocześnie szansę, jaką jest technologia, która właściwie rozwijana i używana, może służyć godności ludzkiej, pogłębiać bliskość i jedność, a także pobudzać do solidarności i zaangażowania na rzecz lepszych warunków życia (Dykasteria Nauki Wiary 2024, 62).

Dokumentem wprost odnoszącym się do fenomenu sztucznej inteligencji jest nota *Antiqua et nova*. Podkreślono w niej, że postęp technologiczny oraz narzędzia sztucznej inteligencji mają charakter służebny wobec człowieka. Ich zadaniem jest pomoc w realizacji powołania do życia w prawdzie (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 21–23) oraz wspieranie ludzkiej wolności i podejmowania decyzji (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 43–48). Sztuczna inteligencja może pomóc ludzkości w realizacji tak istotnych zadań, jak: rozwój społeczeństwa (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 50–55), pogłębianie autentycznych relacji międzypersonalnych (Dykasteria Nauki Wiary, Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 56–63), rozwój gospodarki, usprawnienie pracy i sprawiedliwy podział dóbr (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 64–70), opieka zdrowotna, edukacja, troska o przyrodę, czy umacnianie pokoju (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury

i Edukacji 2025, 24–25, 50–84, 95–103). Na szczególną uwagę zasługuje przestroga przed próbami tworzenia substytutu Boga, czy wręcz bałwochwalczym traktowaniem sztucznej inteligencji, w szczególności tzw. sztucznej inteligencji ogólnej (AGI), przez co człowiek stałby się niewolnikiem własnych wytworów (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 104–105).

Opracowanie sztucznej macicy i związany z tym rozwój medycyny może się przyczynić do wyraźniejszego ukazania odrębności i autonomiczności każdej istoty ludzkiej od poczęcia, ponieważ technicznie możliwe stanie się przetrwanie i pełen rozwój zarodka niezależnie od ciała kobiety. W ten sposób może dojść do podważenia podstaw często stosowanej zasady dopuszczalności aborcji do momentu, w którym dziecko zdolne jest do przeżycia poza organizmem matki. Sztuczna macica pełniłaby w takim wypadku zadania zaawansowanego inkubatora, zdolnego zapewnić konieczne warunki od poczęcia. Dzięki temu nie byłoby możliwe sprowadzanie debaty o aborcji do kwestii prawa kobiety do decydowania o własnym ciele. W sytuacji ostatecznej, przeniesienie do sztucznej macicy mogłoby być alternatywą dla aborcji oraz sposobem ocalenia życia poczętego. Możliwa stałaby się więc „terminacja ciąży” i przeżycie dziecka (Chatzikonstantinou i Cavolo 2025, 9–25). Można również mieć nadzieję, że rozwój medycyny towarzyszący badaniom nad sztuczną macicą doprowadzi do opracowania bezpiecznych procedur reimplantacji zarodka. Dzięki temu możliwe stanie się uratowanie dziecka w przypadku ciąży ektopowej (Sills i Wood 2020). Wydaje się, że wykorzystanie tzw. sztucznej macicy terapeutycznej w celu ratowania życia dziecka lub matki, jest moralnie dopuszczalne. Ze sprzeciwem musi się jednak spotkać tzw. sztuczna macica reprodukcyjna, stosowana bez wyraźnych wskazań medycznych. Jeśli dojdzie do szerokiego upowszechnienia tej technologii, należy się spodziewać wielu kontrowersji i debat na temat wystarczających powodów do skorzystania ze sztucznej macicy, na przykład w odniesieniu do takich problemów, jak lęk przed ciążą i porodem, osłabienie samopoczucia, ubytki w urodzie lub kondycji fizycznej, kryzysy w związku, utrudnienia w karierze zawodowej i tym podobne (Veres 2021, 25–27). Upowszechnienie sztucznych macic może wreszcie doprowadzić do ponownego postawienia pytania o los tzw. embrionów nadliczbowych poddanych kriokonserwacji. Pojawienie się realnej możliwości rozwoju dla każdego z tych embrionów, skłoni zapewne do rozwinięcia moralnej debaty na temat ocalenia tych istot ludzkich oraz ich adopcji prenatalnej (Kongregacja Nauki Wiary 2008, 19).

Zastrzeżenia budzi również sposób badań nad sztuczną macicą. Wszystko wskazuje na to, że prace będą obejmowały eksperymenty na embrionach i płodach ludzkich. Wobec tego, należy podkreślić wymagania moralne dotyczące eksperymentów z udziałem ludzi, w tym eksperymentów terapeutycznych (Kongregacja Nauki Wiary 1987, I, 3–6). Wobec społecznego przyzwolenia

na niemoralne eksperymenty na embrionach, a niekiedy i na płodach, należy domagać się prowadzenia badań z poszanowaniem życia każdej ludzkiej istoty. Precyzyjnego wyjaśnienia, w kontekście sztucznych macic terapeutycznych, może wymagać również kwestia wykorzystania rezultatów działań niegodziwych (Kongregacja Nauki Wiary 2008, 34–35; Faggioni 2016, 93–95).

Połączenie sztucznej macicy z poczęciem *in vitro*, genetycznym programowaniem cech dziecka (Bourne, Douglas i Savulescu 2012), selekcją embrionów przez sztuczną inteligencję ewentualnie ze sztucznym uzyskiwaniem gamet (Hayashi i in. 2021) prowadzi do procesu, który można by nazwać „produkcją ludzi” *par excellence*. Być może zostanie ona zaproponowana kobietom w celu uniknięcia niebezpieczeństw i niewygód związanych z ciążą, ale istnieje również ryzyko wykorzystania tego procesu przez rządy lub różne organizacje do zwiększania populacji, dostarczania pracowników, czy też żołnierzy. W ten sposób bardzo wyraźny staje się kontrast między taką „produkcją ludzi”, a poczęciem i zrodzeniem w wyniku naturalnych aktów ludzkich. Taka dramatyczna perspektywa pozwala lepiej zobrazować, jaki jest sens prawa dziecka do „pełni ludzkiego początku przez poczęcie zgodne z naturą osobową istoty ludzkiej” (Kongregacja Nauki Wiary 1987, I, 6, przypis 32). Zasada ta była często kwestionowana i spotykała się z niezrozumieniem. Możliwości, jakie niesie ze sobą rozwój technologiczny, mogą przedstawić ją w sposób bardzo obrazowy i realistyczny.

Dzięki zastosowaniu różnorodnych czujników osobistych i przetwarzaniu otrzymanych danych za pomocą sztucznej inteligencji, możliwe stanie się nie tylko uzyskanie bardzo dokładnych i pewnych danych na temat dni płodnych w cyklu menstruacyjnym kobiety, ale również przeprowadzenie wstępnej diagnozy zdrowia ginekologicznego. Dostępność tych narzędzi sprawi, że kierowanie się naturalnymi rytmami płodności, w decyzjach prokreacyjnych, stanie się bardzo łatwe i nie będzie wymagało opanowania zasad obserwacji i analizy biomarkerów płodności. Taka sytuacja może również doprowadzić do marginalizacji stosowanych dotąd metod antykoncepcyjnych, które wiążą się z brakiem spontaniczności, kosztami, ryzykiem dla zdrowia czy też ograniczoną niezawodnością (Rzepka 2019, 461–464; Teal i Edelman 2021; Grami in. 2025). Można przypuszczać, że wiele osób ograniczy współżycie z zastosowaniem dotychczasowych środków antykoncepcyjnych w dniach płodnych ze względu na obawy co do ich niezawodności. Dużo większe znaczenie zyska również aspekt ekologiczny. Wobec prostej alternatywy, znaczna część społeczeństwa odrzuci zapewne antykoncepcję hormonalną i barierową ze względu na ich negatywny wpływ na przyrodę. Określanie dni płodnych, poprzez analizę cyklu menstruacyjnego kobiety, może się również przyczynić do większego zwracania uwagi na to, jaki wpływ na płodność i zdrowie ginekologiczne ma przyjmowanie różnych substancji oraz styl życia (Stanford i in. 2021). Ponadto, dokładne

wyznaczenie dnia owulacji może ułatwić uzyskanie poczęcia, nawet przy obniżonej płodności, na przykład w przypadku słabszej żywotności plemników (Mu i Fehring 2014; Gibbons i in. 2023).

Można się zatem spodziewać, że małżonkom będzie łatwiej zachować moralne zasady odpowiedzialnego rodzicielstwa. Stanie się to szansą na osiągnięcie pozytywnego podejścia do własnej płodności i zintegrowanie jej w całym bogactwie życia osobowego i relacji małżeńskiej (Goleń 2022, 16–17). Będzie to również okazja do lepszego zrozumienia sensu otwartości na życie i odpowiedzialnego rodzicielstwa w taki sposób, żeby nie sprowadzać ich jedynie do decyzji o stosowaniu bądź nie określonych środków lub zachowań antykoncepcyjnych, zwracając uwagę nie tylko na godziwość zastosowanych metod, ale również na moralną godziwość intencji (Pryba 2022, 178–180). Pilniejszą potrzebą stanie się również dokładne rozróżnienie między tym, co w akcie małżeńskim jest motywowane egoizmem i pożądlivością, a tym, co jest wyrazem zdrowej namiętności i miłości (Kobak 2022, 69–74). W tym kontekście możliwe będzie jeszcze jaśniejsze ukazanie prorockiego i ponadczasowego waloru Encykliki *Humanae vitae* (Paweł VI 1968, 10; Franciszek 2016, 68, 82, 222).

Warto również przyrzeć się fenomenowi tzw. empatycznej lub relacyjnej sztucznej inteligencji, stosowanej zarówno w znanych współcześnie interfejsach, tzw. chatbotach lub wirtualnych asystentach, ale również w różnego rodzaju nowych urządzeniach, takich jak środowiska wirtualnej rzeczywistości czy roboty humanoidalne. Narzędzia te mogą stanowić szansę na łatwiejszy, tańszy i bardziej elastyczny dostęp do poradnictwa, emocjonalnego wsparcia i być może również terapii. To z kolei może przyczyniać się do poprawy jakości relacji małżeńskich, rodzicielskich, rodzinnych oraz wszelkich relacji międzyludzkich. Wobec takich zastosowań konieczne jest zaprojektowanie i wdrożenie rozwiązań pozwalających ludzkim specjalistom kontrolować i ukierunkowywać procesy realizowane przez odpowiednie systemy sztucznej inteligencji. Takie podejście określa się mianem „człowiek w pętli” (*human-in-the-loop*, HITL). Obejmuje ono ze strony człowieka takie aktywności, jak: weryfikacja wyników, korekta błędów, podejmowanie ostatecznych decyzji czy dostarczanie etykiet treningowych dla modeli uczących się (Mosqueira-Rey i in. 2023).

Należy jednak zwrócić uwagę na poważne zagrożenia, wśród których najważniejszymi wydają się dezinformacja i manipulacja oraz izolacja, i uzależnienie (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 85–89; 56–63). Dzięki wykorzystaniu zaawansowanej analizy reakcji użytkownika i informacji zwrotnej, systemy sztucznej inteligencji mogłyby zaoferować sposoby interakcji niemal idealnie dostosowane do poszczególnych ludzi. Zastosowanie narzędzi graficznych, dźwiękowych, robotów humanoidalnych czy też urządzeń dostarczających innego rodzaju bodźce, włącznie z bodźcami seksualnymi, może przy tym doprowadzić do niezwykle silnego wpływu, wygenerowanej

komputerowo rzeczywistości, na człowieka, zarówno w aspekcie jego rozumu, jak i woli. Poważnym ryzykiem jest tworzenie pewnej substytucji więzi osobowej, która mogłaby wywołać w człowieku intensywne, emocjonalne zaangażowanie w interakcję ze spersonifikowanym systemem sztucznej inteligencji. Konsekwencją tego byłoby zamykanie się na świat zwykłych i niedoskonałych ludzkich relacji oraz uzależnienie (Fang i in. 2025). Zagrożenia mogą dotyczyć zarówno sfery komunikacji i wirtualnych rozmów, jak i doznań zmysłowych i psychicznych, wywoływanych przez spersonalizowaną pornografię oraz zachowania robotów seksualnych.

Wobec takich zagrożeń konieczne jest zarówno działanie prewencyjne, jak i gotowość do udzielenia pomocy ofiarom. Z tego też powodu niezwykle istotne jest poszukiwanie, wdrażanie, egzekwowanie, ewaluowanie i ciągle poprawianie reguł bezpieczeństwa wobec narzędzi sztucznej inteligencji. Nie można naiwnie zakładać, że da się zatrzymać rozwój tego typu systemów, ani że nie znajdą się ludzie, organizacje, a nawet rządy stosujące bez skrupułów przemoc cyfrową i gotowe przekroczyć wszelkie normy moralne dla realizacji swoich celów. Bardzo istotne jest również wyraźne wskazanie kto ponosi odpowiedzialność i kto wyznacza cele określonego systemu sztucznej inteligencji (Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji 2025, 43–46). Warto w tym miejscu zauważyć wkład Papieskiej Akademii Życia, która od 26 do 28 lutego 2020 roku zorganizowała warsztaty pt. *The „Good” Algorithm? Artificial Intelligence, Ethics, Law, Health*. Na ich zakończenie przedstawiciele Papieskiej Akademii Życia, Organizacji Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), włoskiego Ministerstwa ds. Innowacji Technologicznych i Cyfryzacji oraz firm Microsoft i IBM podpisali dokument *Rome Call for AI Ethics* (Przygoda 2024, 59). Dokument ten określa trzy obszary oddziaływań i formułuje sześć podstawowych zasad, które powinny towarzyszyć rozwojowi i regulacji systemów sztucznej inteligencji. Obszarami oddziaływań są etyka, edukacja i prawa, natomiast wskazane przez dokument zasady to: przejrzystość (*transparency*), inkluzywność (*inclusion*), odpowiedzialność (*accountability*), bezstronność (*impartiality*) niezawodność (*reliability*) oraz bezpieczeństwo i prywatność (*security and privacy*) (*The Rome Call* 2020). Mądrym regulacjom muszą jednak towarzyszyć skuteczne sposoby przestrzegania sprawiedliwości oraz wsparcia dla tych, którzy padli ofiarą antyludzkich procedurów, a także cudzej lub własnej nieostrożności.

3. Wnioski i postulatory pastoralne

Wśród wyzwań, jakie przynosi działalność Kościoła postęp technologiczny, szczególnie warto zwrócić uwagę na te, które stoją przed duszpasterstwem

rodzin. Już teraz należy podejmować kroki, dzięki którym osoby wierzące staną się aktywnymi uczestnikami procesu kształtowania przyszłości, a nie tylko biernymi odbiorcami tego, do czego doprowadzą inni.

W kontekście technologii sztucznych macic konieczne jest nie tylko teoretyczne rozwijanie argumentacji podkreślającej i dobitnie ukazującej nienaruszalność życia ludzkiego od poczęcia. Należy również prezentować tę argumentację w sposób prosty, wyraźny i przystępny, aby mogła wpływać zarówno na umacnianie przekonań wiernych, jak i na debatę publiczną. W świetle konceptu sztucznej macicy zyskują nową wyrazistość przedstawiane dotychczas argumenty, potwierdzające status osobowy zarodka przez odwołanie się do przynależności do gatunku, ciągłości rozwojowej, tożsamości i potencjalności (Muszala 2012, 30–35). Sama techniczna możliwość oddzielenia organizmu poczętego dziecka od organizmu matki pozwala lepiej zrozumieć, na czym polega odrębność, autonomia i tożsamość człowieka od poczęcia. Zarówno nauczanie moralne, jak i praktyka duszpasterska muszą się także zmierzyć z sytuacją, w której jedyną alternatywą wobec aborcji będzie przeniesienie poczętego człowieka do sztucznej macicy. Konieczne będzie wypracowanie podejścia, które podkreślając, że należy bezwzględnie chronić życie nienarodzonego dziecka, nie będzie bagatelizowało zła moralnego, jakim jest zabranie poczętemu człowiekowi możliwości dojrzewania w sposób naturalny, a matce – przeżycia naturalnej ciąży. W niektórych sytuacjach może się jednak okazać, że zastosowanie sztucznej macicy jest jedynym dostępnym sposobem ocalenia życia dziecka. Wypracowane rozwiązania przyniosą zapewne również możliwość dokonywania reimplantacji zarodków, co da szansę na ocalenie dziecka w przypadku ciąży ektopowej. Dlatego też konieczne będzie wyjaśnianie moralnie właściwego sposobu postępowania w takich sytuacjach oraz nacisk na rozpowszechnienie chroniących życie procedur, aby nikt nie musiał więcej mierzyć się z koniecznością ratowania życia matki w taki sposób, że nie będzie możliwe zachowanie życia dziecka (Buskmiller, Camilleri i Sammut 2024, 14–15).

Odwołując się do sztucznej macicy można również lepiej zobrazować argument, że sztuczne zapłodnienie *in vitro* jest postępowaniem wbrew naturze. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na konsekwencje związanej z *in vitro* mentalności. Odwołanie się do technicznej możliwości „wyprodukowania człowieka”, poczynawszy od uzyskania gamet, przez zaplanowanie cech genetycznych, rozwój zarodka i płodu, aż do wydania na świat noworodka, może być dla duszpasterstwa sposobem dosadnego pokazania na czym polega oderwanie prokreacji od natury i jak należy rozumieć różnicę między zrodzeniem, a „wyprodukowaniem”. Pokazanie możliwości radykalnego oddzielenia powstawania nowych ludzi od miłości małżeńskiej i rodzinnej, może skłaniać do refleksji nad perspektywami i konsekwencjami takich „polityk populacyjnych” w ręku osób, organizacji, czy rządów, pozbawionych skrupułów. Trudno przecenić

zagrożenia i skutki związane z „produkcją” obywateli, pracowników, żołnierzy, a może nawet jednostek dostarczających zapasowego materiału biologicznego (Camporesi 2017). Duszpasterstwo powinno uwrażliwiać na konieczność działań chroniących ludzkość przed zdehumanizowaną przyszłością. Należy również prowadzić ludzi od przejęcia się wyrazistymi przykładami, do przyjęcia generalnie wiążących norm moralnych, szczególnie w postaci norm negatywnych, o czym przypomina św. Jan Paweł II w Encyklice *Evangelium vitae* (Jan Paweł II 1995, 75).

Kontekst sztucznej macicy wymaga również od duszpasterstwa zwrócenia uwagi na wartość rodzicielstwa, a przede wszystkim macierzyństwa przeżywanego zgodnie z naturą. Konieczne jest jeszcze silniejsze podkreślanie, że poczęcie powinno dokonywać się w akcie miłości małżeńskiej kobiety i mężczyzny. Głęboka wspólnota miłości i życia małżeńskiego powinna być również ukazywana jako jedyna odpowiednia droga przeżywania rodzicielstwa od poczęcia. Szczególną troską należy przy tym otoczyć osoby decydujące się przyjąć dar życia, które zostało poczęte w innych, czasem bardzo dramatycznych okolicznościach (Jan Paweł II 1995, 43).

Być może, w dalszej przyszłości, wraz z coraz szerszym upowszechnianiem się sztucznych macic, pojawią się tendencje do wybierania tych rozwiązań zamiast naturalnej ciąży i porodu. Podnoszone będą zapewne argumenty związane z bólem, lękiem, powikłaniami, ryzykiem dla zdrowia, niewygoda i ograniczeniem możliwości rozwojowych, jakie wiążą się z wydaniem na świat dziecka w sposób naturalny. Być może zastosowanie sztucznej macicy będzie kiedyś przedstawiane jako bezpieczne i wygodne rozwiązanie tych problemów. Przed duszpasterstwem stanie wówczas zadanie kształtowania roztropnego podejścia do niewygód i niebezpieczeństw towarzyszących naturalnej ciąży. Być może w tym kontekście znowu zostaną podniesione wobec ludzi wierzących oskarżenia o nienawiść lub pogardę wobec kobiet, czy też lekceważenie ich życia i zdrowia. Konieczne jest zatem dokładne opracowanie i przystępne sformułowanie nauczania na temat przeżywania ciąży w sposób zgodny z naturą. Potrzebna będzie też umiejętność precyzyjnego wyjaśnienia, w jakich okolicznościach i w świetle jakich zasad należy posłużyć się rozwiązaniami koniecznymi do ratowania zdrowia lub życia matki i dziecka. Nie deprecjonując zdobyczy medycyny i technologii, należy pokazywać ludziom różnicę między wspomaganie tego, co naturalne, a przeciwstawianiem się temu (Chyrowicz 2015, 149–184). Konieczne jest również wyraźne przekazywanie prawdy o równej godności osobowej każdego człowieka, bez względu na to, w jaki sposób został poczęty, na jakim etapie rozwojowym się znajduje, czy został poddany manipulacjom genetycznym oraz czy przyszedł na świat w sztucznej macicy czy też w jakichkolwiek innych okolicznościach (Jan Paweł II 1995, 44).

Opracowanie metod naturalnego planowania rodziny, opartych o sztuczną inteligencję wymaga od osób zaangażowanych w duszpasterstwo rodzin, aktywnej współpracy w kształtowaniu i rozwijaniu odpowiednich narzędzi. Szczególnie istotne może się okazać dostarczenie wysokiej jakości danych obserwacyjnych, dotyczących zestawienia danych medycznych poszczególnych osób z precyzyjnym określeniem dni płodnych za pomocą stosowanych dotychczas metod. Mogłoby to posłużyć do wytrenowania narzędzi opartych o uczenie maszynowe. Zebranie dużej ilości precyzyjnych danych może się przyczynić do szybszego rozwinięcia i rozpowszechnienia, a także większej niezawodności oferowanych rozwiązań. Chociaż podobne narzędzia mogą zostać opracowane przy okazji rozwoju innych obszarów diagnostyki ginekologicznej, warto zadbać o to, by osoby zaangażowane w duszpasterstwo rodzin i rozwój metod naturalnego planowania rodziny mogły mieć swój udział w kształtowaniu i rozwijaniu tych rozwiązań. Warto przy tym zwrócić uwagę na niechęć części specjalistów wobec dostępnych obecnie programów komputerowych i urządzeń ułatwiających prowadzenie obserwacji płodności. Nie można oczywiście ukrywać ani bagatelizować zawodności oferowanych propozycji. Należy jednak podejmować wysiłek, by narzędzia te stawały się coraz lepsze i dokładniejsze (Ali i in. 2025). Rezygnacja z posługiwania się nowymi rozwiązaniami technologicznymi byłaby zaprzepaszczeniem szansy na rozwój i szerokie upowszechnienie metod naturalnego planowania rodziny.

Wobec łatwości i szerokiej dostępności wygodnych metod rozpoznawania płodności, duszpasterstwo powinno zwracać ludziom uwagę na przewagę takich rozwiązań nad środkami antykoncepcyjnymi. Podejście oparte na przestrzeganiu naturalnych rytmów płodności nie niesie ze sobą problemów, takich jak: niepewność, szkodliwość dla zdrowia i środowiska, nienaturalność czy też ograniczenie spontaniczności. Należy się spodziewać, że doradcy życia rodzinnego oraz duszpasterze, w czasie różnych spotkań z małżonkami, a nawet przy okazji spowiedzi, będą mogli z większą łatwością zaproponować proste i konkretne możliwości rezygnacji z antykoncepcji i stosowania godziwych moralnie metod regulacji poczęć. Zamiast koncentrować się na negatywach, warto jednak skupić się na pokazaniu walorów właściwego podejścia. Duszpasterstwo rodzin musi przy tym zwracać uwagę, że moralność małżeńska i rodzicielska nie sprowadza się jedynie do stosowania godziwych moralnie metod regulacji poczęć. Kierowanie się łatwo dostępnymi i pewnymi danymi na temat dni płodnych i niepłodnych nie może być traktowane jak „katolicka antykoncepcja”. Konieczne będzie zatem pokazanie różnicy między postawą odpowiedzialnego rodzicielstwa, a „mentalnością antykoncepcyjną”, która w pewnych sytuacjach również może posługiwać się godziwymi moralnie metodami (Zadykowicz 2013, 237–239). Wymaga to pewnego przesunięcia akcentów zarówno w pracy z narzeczonymi, jak i małżonkami. Nie trzeba będzie poświęcać dużej ilości

czasu i zasobów na naukę konkretnych metod obserwacji i interpretacji biomarkerów płodności. Za to konieczne będzie większe skupienie się na zrozumieniu dynamiki ludzkiej płodności oraz kształtowanie właściwych postaw i motywacji. Konieczne będzie rozwijanie pozytywnego podejścia do płodności, otwartości na życie, postrzegania dziecka jako daru, a miłości rodzicielskiej jako istotnego dopełnienia i rozwinięcia miłości małżeńskiej (Jan Paweł II 1995, 92). Przed duszpasterstwem stanie zadanie podkreślenia znaczenia i lepszego wyjaśnienia, czym jest roztropna hojność i wielkoduszność w przyjmowaniu liczniejszego potomstwa. Konieczne będzie również podkreślanie szacunku dla osoby współmałżonka oraz waloru okresowej wstrzemięźliwości (Paweł VI 1968, 9–10). Wielkiej subtelności będzie też wymagało formowanie sumień małżonków przez baczniejsze zwrócenie uwagi na samą postawę otwartej na życie miłości oblubieńczej (Goleń 2013a, 107–112). Ocena moralna aktu małżeńskiego nie może być bowiem sprowadzona jedynie do faktu zastosowania lub nie określonego środka, lub praktyki antykoncepcyjnej.

Zaawansowane możliwości interakcji z systemami sztucznej inteligencji i opartymi na nich tzw. wielkimi modelami językowymi oraz innymi interfejsami czy też robotami, pełniącymi funkcje relacyjne lub empatyczne, mogą być wielką pomocą w rozwinięciu i upowszechnianiu poradnictwa rodzinnego, a być może także różnych form terapii. Częsty brak dostępności kompetentnych specjalistów może być bowiem do pewnego stopnia skompensowany przez dobrze opracowane systemy komputerowe. Właściwe zastosowanie narzędzi sztucznej inteligencji może zatem pomóc w poprawie jakości relacji małżeńskich i rodzinnych. Konieczne jest jednak ukierunkowanie rozwiązań technologicznych na wspieranie i wzmacnianie więzi międzyludzkich. Narzędzia komputerowe nie mogą eliminować lub zastępować spotkania osób, lecz powinny do takiego spotkania prowadzić i podnosić jego jakość. Trudno również uznać za właściwe dążenie do całkowitego wyeliminowania człowieka z procesu poradnictwa lub terapii. Wydaje się, że najlepszym rozwiązaniem byłoby tu wypracowanie takiego modelu wykorzystania zaawansowanych technologii komputerowych, w którym praca i zaangażowanie specjalistów nie zostaną całkowicie wyeliminowane, lecz optymalnie wykorzystane. Dzięki temu możliwe będzie zachowanie wymiaru spotkania osobowego w poradnictwie, rozmowie duszpasterskiej czy też terapii (Goleń 2013b, 378–379).

Należy zatem podjąć zadanie poszukiwania i formułowania odpowiednich szczegółowych imperatywów kształtujących funkcjonowanie algorytmów sztucznej inteligencji, jak i dostarczania wysokiej jakości danych wejściowych, potrzebnych do rozwijania adekwatnych wielkich modeli językowych i innych przydatnych rozwiązań. Należy mieć na uwadze, że w procesie rozwijania sztucznej inteligencji, w oparciu o wytworzone przez ludzi materiały, posłużenie się niskiej jakości danymi wejściowymi doprowadzi do wygenerowania

niskiej jakości danych wyjściowych (Chen i in. 2025, 23888–23889). Wyraża to popularne wśród programistów, kolokwialne powiedzenie „śmieci na wejściu – śmieci na wyjściu” (ang. *garbage in, garbage out*, GIGO).

Duszpasterstwo rodzin powinno zachować szczególną wrażliwość na próby wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji do manipulowania, dezinformacji oraz pogłębiania postaw konsumpcyjnych. Szczególnie w obszarze pedagogizacji rodziców konieczne jest zwrócenie uwagi na zasady odpowiedzialnego korzystania z nowoczesnych mediów, programów i urządzeń (Nowicka 2020, 262–265). Również na tym polu potrzebna jest zdrowa asceza oraz cnota umiarkowania.

Duszpasterstwo powinno przygotować się na niebezpieczeństwo pseudorelacji z różnorodnymi systemami sztucznej inteligencji, które mogą prowadzić do zamykania się osób w swoście „znieczulonej” samotności, niszczenia zwykłych więzi międzyludzkich, w tym małżeńskich i rodzinnych oraz rozwijania silnych uzależnień. Należy przy tym podkreślić, że interes ekonomiczny przedsiębiorstw, dostarczających takie rozwiązania, skłania je do absorbowania jak największej ilości czasu i uwagi użytkowników. Ciągłe optymalizowane i spersonalizowane systemy sztucznej inteligencji mogą więc doprowadzić do zaniku chęci i osłabienia umiejętności budowania, rozwijania i naprawiania zwykłych więzi międzyludzkich. Obok znanego już zagrożenia zdradą wirtualną, należy podnieść problem zdrady z systemami sztucznej inteligencji (Warach i Josephs 2021). Może się bowiem okazać, że jedno z małżonków zaangażuje się mocniej w relacje z jakimś programem lub urządzeniem, niż w relacje ze swoim współmałżonkiem czy dziećmi. Takie stany mogą być przeżywane w sposób podobny do zakochania i prowadzić zarówno do zaniedbania obowiązków, jak i do rozpadu więzi na poziomie fizycznym i psychicznym. Obok uwikłań związanych z jakąś postacią interakcji werbalnych, możliwe będą także inne formy, polegające na wciągnięciu człowieka w świat dostosowanej do niego wirtualnej pornografii z zastosowaniem narzędzi zdolnych stymulować wszystkie zmysły. Przed duszpasterstwem rodzin staje więc niełatwe zadanie profilaktyki tego typu zagrożeń oraz przeciwdziałania ich skutkom, których ofiarami będą całe systemy rodzinne, a nie tylko pojedyncze, uwikłane w patologiczne interakcje, osoby (Jan Paweł II 1995, 24; Cudo i Zabielska-Mendyk 2019). Wyzwanie to wymaga wykorzystania wiedzy specjalistycznej i narzędzi na najwyższym poziomie. Należy mieć nadzieję, że również w tym obszarze uda się właściwie wykorzystać sztuczną inteligencję.

* * *

Dokonująca się na naszych oczach „zmiana epoki” jest dla Kościoła czasem nowych, pozytywnych i negatywnych wyzwań. Wiąże się to z odkrywaniem nowych i potrzebą przeformułowania starych dylematów moralnych czy też

bioetycznych. Rozwój nowoczesnych technologii może także pomóc lepiej zrozumieć kim jest człowiek. Należy mieć nadzieję, i aktywnie pracować na rzecz tego, by postęp technologiczny nie okazał się antropologicznym regresem, lecz aby stał się okazją rozwoju człowieczeństwa poprzez odkrywanie i skupienie się na tym, w czym żadna maszyna ani program człowieka nie zastąpi. W taki właśnie sposób godność osoby ludzkiej ukazywał Jan Paweł II w *Evangelium vitae* i w całym swoim nauczaniu.

Bibliografia

- Aguilera-Castrejon, Alejandro i in. 2021. „Ex utero mouse embryogenesis from pre-gastrulation to late organogenesis”. *Nature*, 593: 119–124. DOI: 10.1038/s41586-021-03416-3.
- Ali, Zoya E. i in. 2025. „Wearable intelligence: can we transform fertility tracking through digital innovation?”. *Human Reproduction*, 40(9): 1803–1806. DOI:10.1093/humrep/deaf148.
- Aulbach, Linda. 2024. „What happens when humans fall in love with robots? Exploring the impact of empathic artificial intelligent applications”. *Global Media Journal. Australian Edition*, 17(1).
- Bahado-Singh, Ray i in. 2019. „Artificial intelligence and amniotic fluid multiomics: prediction of perinatal outcome in asymptomatic women with short cervix”. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 54(1): 110–118. DOI: 10.1002/uog.20168.
- Belk, Russell. 2022. „Artificial emotions and love and sex doll service workers”. *Journal of Service Research*, 25(4): 521–536. DOI: 10.1177/10946705211063692.
- Bisconti, Piercosma. 2021. „Will sexual robots modify human relationships? A psychological approach to reframe the symbolic argument”. *Advanced Robotics*, 35(9): 561–571. DOI: 10.1080/01691864.2021.1886167.
- Bourne, Hannah, Thomas Douglas i Julian Savulescu. 2012. „Procreative beneficence and in vitro gametogenesis”. *Monash Bioethics Review*, 30: 29–48. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF03351338>.
- Bulletti, Francesco Maria i in. 2023. „The Artificial Uterus: On the Way to Ectogenesis”. *Zygote*, 31(5): 457–467. DOI: 10.1017/S0967199423000175.
- Buskmiller, Cara, Christina Camilleri i Stephen Sammut. 2024. „Transuterine relocation of pregnant uterine horn segment in an exploratory rat model with implications for tubal ectopic pregnancy”. *Scientific Reports*, 14: 26738 (2024). DOI 10.1038/s41598-024-76986-7.
- Cameron Robert J. i in. 2025. „People cannot distinguish GPT-4 from a human in a Turing test”. W: *Proceedings of the 2025 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '25)*. Association for Computing Machinery, 1615–1639. New York. DOI: 10.1145/3715275.3732108.
- Camporesi, Silvia. 2017. „Bioethics and Biopolitics: Presents and Futures of Reproduction”. *Bioethical Inquiry*, 14: 177–181. DOI: 10.1007/s11673-017-9787-8.
- Chatzikonstantinou, Dorothea i Alice Cavolo. 2025. „Artificial Womb Technology and Abortion. An Argument-Based Systematic Review”. *Journal of Ethics and Emerging Technologies*, 35: 1. DOI: 10.55613/j eet.v35i1.181.
- Chen, Zhengyu i in. 2025. „Revisiting Scaling Laws for Language Models: The Role of Data Quality and Training Strategies”. W: *Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, t. 1, red. Wanxiang Che i in., 23881–23899. Vienna: Association for Computational Linguistics. DOI: 10.18653/v1/2025.acl-long.1163.
- Cudo, Andrzej i Emilia Zabielska-Mendyk. 2019. „Funkcjonowanie poznawcze a uzależnienie od Internetu – przegląd badań”. *Psychiatria Polska*, 53(1): 61–79. DOI: 0.12740/PP/82194.

- Dorobantu, Marius. 2022. „Artificial Intelligence as a Testing Ground for Key Theological Questions”. *Zygon: Journal of Religion & Science*, 57(4): 984–999. DOI: 10.1111/zygo.12831.
- Dykasteria Nauki Wiary. 2024. *Deklaracja „Dignitas infinita” o godności człowieka*.
- Dykasteria Nauki Wiary i Dykasteria ds. Kultury i Edukacji. 2025. *Nota na temat relacji pomiędzy sztuczną inteligencją a inteligencją ludzką „Atiqua et nova”*.
- Faggioni, Maurizio Pietro. 2016. *La vita nelle nostre mani. Manuale di bioetica teologica*. Bologna: Edizioni Dehoniane Bologna.
- Fallon, Brian P. i George B. Mychaliska. 2021. „Development of an artificial placenta for support of premature infants: narrative review of the history, recent milestones, and future innovation”. *Translational Pediatrics*, 10(5): 1470–1485. DOI: 10.21037/tp-20-136.
- Fang, Cathy Mengying i in. 2025. *How AI and Human Behaviors Shape Psychosocial Effects of Chatbot Use: A Longitudinal Randomized Controlled Study*. Dostęp: 08.10.2025. <https://arxiv.org/html/2503.17473v1>.
- Franciszek. 2016. *Posynodalna adhortacja apostolska „Amoris laetitia” o miłości w rodzinie*.
- Franciszek. 2019. *Życzenia Bożonarodzeniowe dla Kurii Rzymskiej*.
- Franciszek. 2020. *Przemówienie do Zgromadzenia Plenarnego Papieskiej Akademii Pro Vita*.
- Ghadi, Yazeed Y. i in. 2025. „Integration of wearable technology and artificial intelligence in digital health for remote patient care”. *Journal of Cloud Computing*, 14: 39. DOI: 10.1186/s13677-025-00759-4.
- Gibbons Tatjana i in. 2023. „Timed intercourse for couples trying to conceive”. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9: CD011345. DOI: 10.1002/14651858.CD011345.pub3.
- Goleń, Jacek. 2013a. *Motywy zawarcia małżeństwa sakramentalnego. Studium z duszpasterstwa rodzin w świetle badań narzeczonych*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Goleń, Jacek. 2013b. „Poradnictwo małżeńsko-rodzinne”. W: *Duszpasterstwo rodzin. Refleksja naukowa i działalność pastoralna*, red. Ryszard Kamiński, Grzegorz Pyżlak i Jacek Goleń, 378–393. Lublin: Bonus Liber.
- Goleń, Jacek. 2022. „Ludzka seksualność w posoborowym nauczaniu Kościoła”. *Verbum Vitae*, 40(1): 1–19. DOI: 10.31743/vv.13581.
- Gram, Freja i in. 2025. „Barriers and negative perceptions of long-acting reversible contraceptives: a qualitative systematic review and meta-study”. *Discover Medicine*, 2: 25. DOI: 10.1007/s44337-025-00213-z.
- Hayashi, Katsuhiko i in. 2021. „Artificially produced gametes in mice, humans and other species”. *Reproduction, Fertility and Development*, 33: 91–101. DOI: 10.1071/RD20265.
- Hosny, Ahmed i in. 2018. „Artificial intelligence in radiology”. *Nature Review Cancer*, 18: 500–510. DOI: 10.1038/s41568-018-0016-5.
- Huang, Guangqi i in. 2025. „AI-Driven Wearable Bioelectronics in Digital Healthcare”. *Biosensors*, 15(7): 410. DOI: 10.3390/bios15070410.
- Iftikhar, Pulwasha i in. 2020. „Artificial Intelligence: A New Paradigm in Obstetrics and Gynecology Research and Clinical Practice”. *Cureus*, 12(2): e7124. DOI: 10.7759/cureus.7124.
- Jan XXIII. 1961. *Encyklika o współczesnych przemianach społecznych w świetle nauki chrześcijańskiej „Mater et Magistra”*.
- Jan Paweł II. 1995. *Encyklika o wartości i nienaruszalności życia ludzkiego „Evangelium vitae”*.
- Jones, Cameron i Benjamin Bergen. 2023. „Does GPT-4 Pass the Turing Test?”. DOI: 10.48550/arXiv.2310.20216.
- Jordan, Michael I. i Tom M. Mitchell. 2015. „Machine learning: Trends, perspectives, and prospects”. *Science*, 349(6245): 255–260. DOI: 10.1126/science.aaa8415.
- Ke, Luoma i in. 2025. „Exploring the frontiers of LLMs in psychological applications: a comprehensive review”. *Artificial Intelligence Review*, 58: 305. DOI: 10.1007/s10462-025-11297-5.
- Kilungeja, Gretnai i in. 2025. „Machine learning-based menstrual phase identification using wearable device data”. *npj Womens Health*, 3: 29. DOI: 10.1038/s44294-025-00078-8.

- Kleinová Mária i in. 2024. „Exploring the black box of human reproduction: endometrial organoids and assembloids – generation, implantation modeling, and future clinical perspectives”. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, 12: 1482054. DOI: 10.3389/fcell.2024.1482054.
- Kobak, Jan. 2018. „Anthropological Foundations”. W: *Catholic Family Ministry. The Scientific Reflection and the Practical Dimension*, red. Jacek Goleń, Ryszard Kamiński i Grzegorz Pyżlak, 107–120. Lublin: Wydawnictwo KUL.
- Kobak, Jan. 2022. *Stosunek małżonków do rodzicielstwa. Studium z duszpasterstwa rodzin w świetle badań w diecezji rzeszowskiej*. Rzeszów: Bonus Liber.
- Komura, Daisuke i Shumpei Ishikawa. 2018. „Machine Learning Methods for Histopathological Image Analysis”. *Computational and Structural Biotechnology Journal*, 16: 34–42. DOI: 10.1016/j.csbj.2018.01.001.
- Kongregacja Nauki Wiary. 1987. *Instrukcja o szacunku dla rodzącego się życia i o godności jego przekazywania „Donum vitae”*.
- Kongregacja Nauki Wiary. 2008. *Instrukcja „Dignitas personae” dotycząca niektórych problemów bioetycznych*.
- Kornas-Biela, Dorota. 2000. Osoba niepełnosprawna, chora, cierpiąca: nauczanie Jana Pawła II. W: *Rodzina: źródło życia i szkoła miłości*, red. Dorota Kornas Biela, 357–384. Lublin: Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Kozlov, Max. 2023. „Human trials of artificial wombs could start soon. Here’s what you need to know”. *Nature*, 621, 458–460. DOI: 10.1038/d41586-023-02901-1.
- Lee, Kwang-Sig i Ki Hoon Ahn. 2019. „Artificial Neural Network analysis of spontaneous preterm labor and birth and its major determinants”. *Journal of Korean Medical Science*, 34(16): e128. DOI: 10.3346/jkms.2019.34.e128.
- Lee, Kwang-Sig, Pavitra Kavya, i Sarah C. Lasser. 2021. „Social interactions and relationships with an intelligent virtual agent”. *International Journal of Human-Computer Studies*, 150: 102608. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2021.102608.
- LeCun, Yann, Yoshua Bengio i Geoffrey Hinton. 2015. „Deep learning”. *Nature*, 521: 436–444. DOI: 10.1038/nature14539.
- Luddi, Alice i in. 2020. „Organoids of Human Endometrium: A Powerful In Vitro Model for the Endometrium-Embryo Cross-Talk at the Implantation Site”. *Cells*, 9(5): 1121. DOI: 10.3390/cells9051121.
- Lyzwinski, Lynnette, Mohamed Elgendi i Carlo Menon. 2024. „Innovative Approaches to Menstruation and Fertility Tracking Using Wearable Reproductive Health Technology: Systematic Review”. *Journal of Medical Internet Research*, 26: e45139. DOI: 10.2196/45139.
- Mosqueira-Rey, Eduardo i in. 2023. „Human-in-the-loop machine learning: a state of the art”. *Artificial Intelligence Review*, 56: 3005–3054. DOI 10.1007/s10462-022-10246-w.
- Mu, Qiyani i Fehring Richard J. 2014. „Efficacy of achieving pregnancy with fertility-focused intercourse”. *MCN, The American Journal of Maternal/Child Nursing*, 39(1): 35–40. DOI: 10.1097/NMC.0b013e3182a76b88.
- Muszala, Andrzej. 2011. „Istota argumentacji teologicznej w bioetyce”. *Teologia i Moralność*, 6(2) (10): 7–23.
- Muszala, Andrzej. 2012. „Czy embrion ludzki jest osobą ludzką? Pytanie o osobowy status embrionu”. W: *Badania nad embrionami ludzkimi w świetle etyki i prawa*, red. Ewa Podrez i Tomasz Stawecki, 17–39. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- Niewęglowski, Kacper i in. 2021. „Zastosowania sztucznej inteligencji (AI) w medycynie”. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, 27(3): 213–219. DOI: 10.26444/monz/142085.
- Nowicka, Ewa. 2020. „Rodzinna edukacja medialna przygotowaniem do funkcjonowania dziecka w świecie mediów”. *Wychowanie w Rodzinie*, 22(1): 257–266. DOI: 10.34616/wwr.2020.1.257.266.
- Paweł VI. 1968. *Encyklika „Humanae vitae” o zasadach moralnych w dziedzinie przekazywania życia ludzkiego*.

- Pryba, Andrzej. 2022. „Naturalne planowanie rodziny wewnętrznym aspektem odpowiedzialnego rodzicielstwa”. *Verbum Vitae*, 40(1): 177–191. DOI: 10.31743/vv.13526.
- Przygoda, Wiesław. 2009. „Paradygmaty metodologiczne we współczesnej teologii pastoralnej”. *Teologia Praktyczna*, 10: 31–43.
- Przygoda, Wiesław. 2024. „Sztuczna inteligencja a duszpasterstwo. Obietnice – zagrożenia – wyzwania”. *Společnostwo*, 1(165): 51–65. DOI: 10.58324/s.378.
- Rzepka, Kamila. 2019. *Metody regulacji poczęć a więzi małżeńsko-rodzinne. Studium empiryczne z duszpasterstwa rodzin na podstawie badań małżonków w diecezji sandomierskiej*. Lublin 2019.
- Sills, E. Scott i Samuel H. Wood. 2020. „Experimental embryo recovery, ex vivo support and facilitated immunosurgical transposition for ectopic-to-eutopic pregnancy conversion”. *Journal of Surgery and Transplantation Science*, 7(1): 1072. DOI: 10.47739/2379-0911/1072.
- Simonstein, Frida. 2006. „Artificial reproduction technologies (RTs) – all the way to the artificial womb?”. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 9: 359–365. DOI: 10.1007/s11019-006-0005-4.
- Skjuve, Marita i in. 2021. „My AI friend: How users bond with chatbots”. *International Journal of Human-Computer Studies*, 149: 102601. DOI: 10.1016/j.ijhcs.2021.102601.
- Stanford, Joseph B. i in. 2021. „Restorative reproductive medicine for infertility in two family medicine clinics in New England, an observational study”. *BMC Pregnancy Childbirth*, 21: 495. DOI: 10.1186/s12884-021-03946-8.
- Teal, Stephanie i Alison Edelman. 2021. „Contraception Selection, Effectiveness, and Adverse Effects: A Review”. *JAMA*, 326(24): 2507–2518. DOI: 10.1001/jama.2021.21392.
- The Rome Call for AI Ethics*. 2020. Dostęp 09.10.2025. <https://www.romecall.org/the-call/>.
- Veres, Ioan. 2021. „Artificial Wombs: A Theological-Ethical Analysis about Partial Ectogenesis”. *Dignitas*, 28(1–2): 22–29.
- Warach, Benjamin i Josephs, Lawrence. 2021. „The aftershocks of infidelity: a review of infidelity-based attachment trauma”. *Sexual and Relationship Therapy*, 36(1): 68–90, DOI: 10.1080/14681994.2019.1577961.
- Xu, Xi i in. 2024. „A Comprehensive Review on Synergy of Multi-Modal Data and AI Technologies in Medical Diagnosis”. *Bioengineering*, 11(3): 219. DOI: 10.3390/bioengineering11030219.
- Youngster, Michal i in. 2023. „Artificial intelligence in the service of intrauterine insemination and timed intercourse in spontaneous cycles”. *Fertility and Sterility*, 120(5): 1004–1012. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2023.07.008
- Zadykowicz, Tadeusz. 2013. „Antykoncepcja”. W: *Duszpasterstwo rodzin. Refleksja naukowa i działalność pastoralna*, red. Ryszard Kamiński, Grzegorz Pyżlak i Jacek Goleń, 228–239. Lublin: Bonus Liber.

JAN KOBAK – dr, kapłan diecezji rzeszowskiej, pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Duszpasterstwa Rodzin na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim Jana Pawła II. Jego zainteresowania badawcze obejmują wyzwania bioetyczne, rodzicielstwo, podstawy antropologiczne duszpasterstwa rodzin, zrzeczenia małżeństw i rodzin oraz duszpasterstwo rodzin w kontekście misyjnym.