



PISM

POLSKI INSTYTUT SPRAW MIĘDZYNARODOWYCH
THE POLISH INSTITUTE OF INTERNATIONAL AFFAIRS

STRATEGIC FILE

NR 4 (112), MAJ 2022 © PISM

Redakcja: Sławomir Dębski, Patrycja Sasnal, Wojciech Lorenz

Gospodarka zaawansowanych technologii w Izraelu

Michał Wojnarowicz

Sektor high-tech jest w Izraelu najważniejszym elementem gospodarki, stanowi główne źródło inwestycji zagranicznych i generuje ponad połowę eksportu. Jego rozwój jest napędzany przez rosnące globalne zapotrzebowanie na produkty i usługi cyfrowe (zwiększone dodatkowo przez pandemię COVID-19) oraz na nowe rozwiązania, np. w zakresie sztucznej inteligencji czy ochrony klimatu. Izrael wykorzystuje swój potencjał technologiczny do wzmacniania pozycji międzynarodowej i jako narzędzie w relacjach z innymi państwami. Model funkcjonowania sektora high-tech wzmacnia jednocześnie nierówności społeczne w Izraelu, dlatego korzyści dla znacznej części obywateli są ograniczone.

PISM STRATEGIC FILE

Geneza i uwarunkowania

Rozwój izraelskiego sektora zaawansowanych technologii jest efektem reform zainicjowanych w latach 80. XX w., które miały zaktywizować gospodarkę pogrążoną w kryzysie i dysponującą ograniczonymi zasobami. Fundament reform stanowiła ustawa z 1984 r. o zachętach dla przemysłowych prac badawczo-rozwojowych, ułatwiająca zatrudnienie i wykorzystanie wiedzy byłych pracowników przemysłu obronnego – dotychczas głównego źródła innowacji technicznych w Izraelu.

Od lat 90. XX w. start-upy upowszechniły się w Izraelu jako główny model organizacyjno-biznesowy firm działających w sektorze high-tech.

W 1991 r. władze rozpoczęły tworzenie klastrów¹ nowoczesnych technologii połączone z realizacją programu inkubatorów² dla nowych firm³. W 1993 r. uruchomiono rządowy program Yozma (hebr. inicjatywa), którego celem było przyciągnięcie zagranicznych inwestorów i zabezpieczenie finansowania inwestycji wysokiego ryzyka, ale o dużym potencjale wzrostu (*venture capital*, VC). Zbudowanie warunków dla dopływu zewnętrznego kapitału było kluczowym czynnikiem gwarantującym stabilność systemu, w którym powstawały nowe przedsiębiorstwa. Od lat 90. XX w. start-upy⁴ upowszechniły się w Izraelu jako główny model organizacyjno-biznesowy firm działających w sektorze high-tech⁵. Ważnym impulsem dla branży była również masowa imigracja ok. 900 tys. Żydów z obszaru b. ZSRR, wśród których licznie reprezentowani byli naukowcy i inżynierowie, a także wsparcie diaspory z USA. Rozwój sektora został spowolniony na skutek globalnego „kryzysu bańki internetowej” (2000–2001) i osłabienia gospodarczego wywołanego drugą intifadą (2000–2005). Wzmacnianie sektora było z kolei celem inicjowanych na początku XXI w. neoliberalnych reform gospodarczych (m.in. prywatyzacji inkubatorów technologicznych).

Izrael aktywnie wspiera sektor high-tech i pozostaje liderem wśród państw OECD, wydając na badania i rozwój (B+R) procentowo najwięcej – 4,9% PKB w 2021 r.⁶ Na poziomie instytucjonalnym najważniejszą rolę odgrywa Izraelski Urząd ds. Innowacji, zajmujący się obsługą programów i funduszy dla przedsiębiorców i badaczy, doradztwem oraz wsparciem organów państwa. W ramach sektora high-tech podstawowym źródłem finansowania pozostaje kapitał prywatny – odpowiada za ok. 85% wartości inwestycji. Choć poziom nakładów budżetowych na innowacje jest niski w porównaniu z innymi wysoko rozwiniętymi państwami i wynosi 0,5% PKB⁷, środki publiczne wciąż są istotnym narzędziem wsparcia, zwłaszcza na wstępnym etapie działalności czy komercjalizacji. W ramach rządowych programów dostępne są granty do 50% wartości badań lub nawet do 85% w przypadku obszarów określanych jako priorytetowe (m.in. medycyny). Rząd alokuje też środki na programy zwiększające potencjał państwa w najbardziej perspektywicznych technologiach, np. w 2019 r. przeznaczył 400 mln dol. na Narodową Inicjatywę Kwantową, w ramach której ma powstać pierwszy izraelski komputer kwantowy⁸. Elementem systemu zachęt dla kapitału zagranicznego są instrumenty fiskalne

Na poziomie instytucjonalnym najważniejszą rolę odgrywa Izraelski Urząd ds. Innowacji, zajmujący się obsługą programów i funduszy dla przedsiębiorców i badaczy, doradztwem oraz wsparciem organów państwa.

¹ Geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, dostawców i usługodawców działających w podobnych sektorach, a także związanych z nimi instytucji.

² Podmiot wspierający rozwój przedsiębiorstwa na początkowym etapie jego działalności.

³ J. Dyduch, K. Olszewska, *Israeli Innovation Policy: an Important Instrument of Perusing Political Interest at the Global Stage*, Polish Political Science Yearbook, lipiec 2018 r.

⁴ Przedsiębiorstwa typu start-up najczęściej charakteryzują się krótkim okresem działalności (do 5 lat), oferowaniem produktów bądź usług z dziedzin nowoczesnych technologii, operowaniem w warunkach ryzyka inwestycyjnego, budowaniem rentownego modelu biznesowego, dążeniem do szybkiego wzrostu i kapitalizacji wartości.

⁵ D. Rosenberg, *Israel's Technology Economy*, Palgrave Macmillan, 2018, s. 7.

⁶ Dane Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), www.oecd-ilibrary.org.

⁷ *Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report, sierpień 2021*, innovationisrael.org.il.

⁸ *Israel has become a powerhouse in quantum technologies*, „Physics Today”, t. 74, nr 12, grudzień 2021.

PISM STRATEGIC FILE

(np. zwolnienia i ulgi podatkowe), wsparcie finansowe oraz doradcze dla inwestorów indywidualnych i firm nawiązujących współpracę z izraelskimi odpowiednikami. Jeśli firma korzystała na jakimkolwiek etapie z państwowych grantów, obowiązują ją ograniczenia w zakresie transferu wiedzy i praw produkcji, a także wymagania licencyjne i sprawozdawcze, co ma zabezpieczać interesy Izraela i jego know-how⁹. Dla wzmocnienia sektora nowoczesnych technologii Izrael wykorzystuje też narzędzia polityki monetarnej. W 2020 r. jego bank centralny skupił z rynku 15 mld dol., by wstrzymać aprecjację szekla – zbyt duże wzmocnienie waluty osłabiłoby konkurencyjność izraelskiego rynku pracy i mogłoby skłaniać inwestorów do rozważenia innych lokalizacji inwestycji¹⁰.

Integralną częścią izraelskiego systemu wspierania innowacji są wysokie nakłady na naukę i edukację. Izrael znajduje się w czołówce państw OECD pod względem odsetka PKB przeznaczanego na szkolnictwo (6,2% w 2018 r., średnia OECD – 4,8%) i liderem pod względem łącznych wydatków – publicznych i prywatnych – na szkolnictwo podstawowe i średnie (4,8% PKB dla przy średniej OECD 3,4%)¹¹. Izraelskie uczelnie wyższe i poszczególne ich wydziały (np. matematyki, inżynierii lotniczej, nauk ścisłych i przyrodniczych) zajmują wysokie miejsca w światowych rankingach¹². Uniwersytety odgrywają też bardzo ważną rolę przy wdrażaniu prowadzonych badań i wspieraniu absolwentów, m.in. dzięki zaawansowanemu systemowi inkubatorów i akceleratorów akademickich. Według Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO) izraelski model współpracy świata akademickiego z biznesem w obszarze B+R jest najwyżej oceniany na świecie¹³. Częścią systemu są też organizacje pozarządowe (tworzące m.in. platformy networkingowe) i inne ośrodki, w tym badań podstawowych (nienastawionych na cele komercyjne) – np. w ramach szpitali.

Oceniając izraelski potencjał innowacyjności, eksperci uwzględniają – obok infrastruktury instytucjonalnej i polityki władz – charakterystykę kapitału ludzkiego. Wskazują na wysoką u izraelskich przedsiębiorców akceptację ryzyka, tolerancję porażek, a także zdolność firm do adaptacji do nowych warunków (istotne w sektorze zakładającym szybki postęp technologiczny). Bardzo ważną funkcję pełni powszechna służba wojskowa, która jest miejscem budowania sieci kontaktów społecznych i szkolenia kadr w zakresie nowoczesnych technologii wykorzystywanych potem przez biznes (np. systemów autonomicznych w motoryzacji bazujących na rozwiązaniach dla dronów). Najważniejszą rolę w tym procesie odgrywa Jednostka 8200 – sekcja wywiadu wojskowego odpowiedzialna za rozpoznanie elektromagnetyczne (SIGINT), zajmująca się również operacjami ofensywnymi i defensywnymi w cyberprzestrzeni. Z perspektywy izraelskiej armii (oraz państwowych

Dla izraelskiej armii (oraz państwowych firm zbrojeniowych) rozwój sektora high-tech paradoksalnie stanowi wyzwanie, gdyż skutkuje szybkim odpływem najlepiej wyszkolonych żołnierzy do biznesu. Służba wojskowa traci tym samym znaczenie jako element budowania tożsamości narodowej na rzecz podejścia utylitarne.

firm zbrojeniowych) rozwój sektora high-tech paradoksalnie stanowi wyzwanie, gdyż skutkuje szybkim odpływem najlepiej wyszkolonych żołnierzy do biznesu. Służba wojskowa traci tym samym znaczenie jako element budowania tożsamości narodowej na rzecz podejścia utylitarne. Dodatkowo pobór (trwający 32 miesiące dla mężczyzn i 24 miesiące dla kobiet) opóźnia moment wejścia nowych pracowników na rynek pracy – dlatego, by zbliżyć Izrael do innych gospodarek

⁹ M. Wrzesińska, *Kluczowe elementy narodowego systemu innowacji Izraela*, w: *Wydanie jubileuszowe ITwiz: 30 lat transformacji branży IT w Polsce*, „ITwiz”, 2019 r.

¹⁰ *Israel: a social report 2021*, Adva Center, 21 marca 2021 r., adva.org.

¹¹ Dane Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), www.oecd-ilibrary.org.

¹² Uniwersytet Hebrajski, Instytut Naukowy Weizmana (profil przyrodniczo-techniczny), politechnika Technion zajmują kolejno 90., 92. i 94. miejsce na liście szanghajskiej, Uniwersytet Telawiwski znajduje się w przedziale miejsc 151–200, a uniwersytety Ben Guriona i Bar Ilan w przedziale 400–500. Wydziały matematyki Uniwersytetu Hebrajskiego i Telawiwskiego zajmują kolejno 24. i 37. miejsce, wydziały komunikacji Uniwersytetu Hebrajskiego i Uniwersytetu Hajfy 25. i 37. miejsce, inżynierii lotniczej Technionu 16., większość wydziałów fizyki, chemii, informatyki i biologii ma lokaty w pierwszej setce; www.shanghairanking.com.

¹³ *Global Innovation Index 2021*, Światowa Organizacja Własności Intelektualnej, 20 września 2021 r., www.wipo.int.

PISM STRATEGIC FILE

OECD, rozważane są reformy mające na celu większe uzawodowienie armii.

Dobremu klimatowi inwestycyjnemu izraelskiego sektora nowoczesnych technologii sprzyjają wskaźniki makroekonomiczne. Poza rokiem 2020 izraelska gospodarka utrzymuje od 20 lat stały wzrost – w 2021 r. wyniósł 6,3%¹⁴. Według WIPO jest ona obecnie 15. na świecie pod względem innowacyjności, choć oznacza to spadek, gdyż w 2019 r. była 10. Izrael znajduje się w pierwszej dziesiątce państw pod względem poziomu „zaawansowania rynku i biznesu” oraz „produktów wiedzy i technologii”¹⁵. W rankingu Bloomberg Innovation Index 2021 Izrael zajął 7. miejsce (Polska 23.)¹⁶. Z perspektywy inwestorów korzystna jest też koncentracja większości przedsiębiorstw technologicznych w gęsto zaludnionej centralnej części państwa (tzw. Krzemowej Wadi) i poziom ich zaawansowania – według danych z 2018 r. Izrael jest trzecim państwem pod względem liczby start-upów wykorzystujących sztuczną inteligencję (10,5%, wyprzedzony przez USA – 40% i Chiny – 11%)¹⁷, ale jednocześnie boryka się z problemami krajowej infrastruktury cyfrowej¹⁸. Opóźnione decyzje polityczne doprowadziły do wyhamowania jej rozbudowy, co przełożyło się np. na obniżenie prędkości internetu w 2019 r. Dopiero w grudniu 2020 r. wprowadzono odpowiednie regulacje dotyczące instalacji połączeń światłowodowych, a częstotliwości sieci 5G rozdysponowano w sierpniu 2020 r. Niemożność uchwalenia budżetu w związku z kryzysem politycznym¹⁹ w latach 2019–2021 również przyczyniła się do opóźnień w finansowaniu programów B+R.

Miejsce w gospodarce

Branża zaawansowanych technologii po sukcesywnym rozwoju trwającym dwie dekady stała się kluczowym elementem izraelskiej gospodarki – obecnie odpowiada za 15% PKB. W 2020 r. eksport produktów i usług z sektora high-tech, stanowiąc 52% całego izraelskiego eksportu (więcej o 10% niż w poprzednim roku), miał wartość ok. 57 mld dol.²⁰ Izrael w większym stopniu koncentruje się na dostarczaniu rozwiązań technologicznych niż na masowej produkcji na rynek konsumencki, dlatego większość eksportu stanowią usługi informatyczne (m.in. rozwiązania systemowe, oprogramowanie, aplikacje mobilne) o wartości 37 mld dol. (co oznacza podwojenie ich wartości od 2014 r.)²¹. Towary o wysokiej intensywności technologicznej, których wartość wyniosła 21 mld dol., odpowiadały w 2020 r. za 45% eksportu przemysłowego²². Pandemia COVID-19 i związany z nią globalny wzrost popytu na cyfrowe produkty i usługi dodatkowo zwiększyły obroty sektora high-tech (po raz pierwszy eksport usług wyprzedził eksport produktów). W 2020 r. firmy z tego sektora zatrudniały 334,6 tys. pracowników (o połowę więcej niż w 2012 r.), a 70% etatów stanowiły stanowiska techniczne. Pracownicy high-tech generują 25% podatków dochodowych w Izraelu²³. Ok. 400 firm dysponuje placówkami badawczo-rozwojowymi zatrudniającymi ok. 57 tys. osób. Izraelskie firmy high-tech starają się też działać poza krajem, otwierając oddziały zamiejscowe przede wszystkim

Pandemia COVID-19 i związany z nią globalny wzrost popytu na cyfrowe produkty i usługi dodatkowo zwiększyły obroty sektora high-tech (po raz pierwszy eksport usług wyprzedził eksport produktów).

¹⁴ Dane Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), www.oecd-ilibrary.org.

¹⁵ *Global Innovation Index 2021*, op. cit.

¹⁶ *Bloomberg Innovation Index 2021*, 3 lutego 2021 r., www.bloomberg.com.

¹⁷ Izraelczycy są też jedną z najliczniej reprezentowanych narodowości wśród badaczy AI; *Digital Economy report 2021*, www.unctad.org

¹⁸ Według *E-Government Index* Izrael spadł z 16. miejsca na świecie w 2012 r. na 30. w 2020 r.

¹⁹ M. Wojnarowicz, *Izraelska scena polityczna w świetle kolejnych wyborów parlamentarnych*, „Biuletyn PISM”, nr 12 (2210), 25 stycznia 2021 r., www.pism.pl.

²⁰ Dane Israel Export Institute, www.export.gov.il.

²¹ D. Zaken, *Technology dominates Israel's exports more than ever*, 26 stycznia 2021 r. www.globes.co.il

²² Dane Israel Export Institute, www.export.gov.il

²³ *High-tech Human Capital Report 2020*, 22 kwietnia 2020 r., innovationisrael.org.il.

PISM STRATEGIC FILE

w Europie (88 podmiotów zatrudniających ponad 300 pracowników), Ameryce Północnej (105 firm) i Azji (65)²⁴, a od 2014 r. wartość ich zagranicznych inwestycji wzrosła z 1,7 mld dol. do 6,2 mld dol.

Najpowszechniejszymi podmiotami w sektorze nowoczesnych technologii są w Izraelu start-upy. Ich liczba wedle różnych szacunków waha się od 5 tys. (dane Centralnego Biuro Statystyki Izraela) do 7 tys. (za Start-Up Nation Central). Specyfiką funkcjonowania start-upów jest duża zmienność liczby aktywnych przedsiębiorstw – spośród 6326 firm powstałych w latach 2011–2019 prawie 46% zaprzestało działalności²⁵. Dodatkowo od połowy poprzedniej dekady liczba rocznie zakładanych start-upów spada – w 2014 r. powstało 1,4 tys. firm, a w 2020 r. tylko 520²⁶. Jednocześnie sukcesywnie wzrasta wartość inwestycji pozyskiwanych przez sektor wysokich technologii, głównie dzięki funduszom VC (ok. 280 działających w Izraelu). W 2019 r. wyniosła ona 9,7 mld dol., w 2020 r. 11,5 mld dol., osiągając rekordowe 25,6 mld dol. w 2021 r.²⁷ Wartość start-upów przejętych przez inne przedsiębiorstwa wyniosła 9,5 mld dol. 79 izraelskich start-upów ma status „jednorozca” (podmiotu o kapitalizacji powyżej 1 mld dol.), z czego 41 powstało w ub.r.²⁸

Branżami przyciągającymi najwięcej kapitału są rozwiązania IT dla firm (oprogramowanie, sprzęt, infrastruktura danych), cyberbezpieczeństwo oraz technologie finansowe (*fintech*), które w ub.r. pozyskały ok. 65% łącznych inwestycji (w porównaniu z 52% w 2020 r.). Wzrasta też wartość inwestycji w inne perspektywiczne rozwojowo technologie, takie jak sztuczna inteligencja (4 mld dol. inwestycji w 2020 r.), internet rzeczy (2,9 mld dol. w 2020 r.) czy technologie transportowe (1,3 mld w 2020 r., m.in. w systemy autonomiczne i elektromobilność). Ważną rolę odgrywają podmioty z sektora nauk przyrodniczych (*life science*²⁹) zatrudniające w 2020 r. ok. 84 tys. pracowników zajmujących się biotechnologią, sprzętem medycznym (np. rozwiązaniami dla opieki nad osobami starszymi), farmacją i cyfryzacją opieki zdrowotnej – obszarem priorytetowym na skutek pandemii COVID-19. Rozwija się też ściśle powiązany z *life science* sektor technologii żywności. W latach 2018–2020 władze przeznaczyły 280 mln dol. na badania związane m.in. z alternatywnymi źródłami protein (np. syntetycznym mięsem)³⁰. Tradycyjnie Izrael mocno rozwija i promuje rozwiązania w zakresie technologii klimatycznych (nowoczesne metody upraw, oszczędna gospodarka wodna) i czystej energetyki (fotowoltaika, magazynowanie energii). Między 2018 a 2020 r. w start-upy klimatyczne zainwestowano 3 mld dol., z czego 10% pochodziło od władz³¹. Rząd aktywnie wspiera też inwestycje w sektor nanotechnologii i technologii kosmicznych.

Choć pod względem struktury własnościowej firmy high-tech w przeważającej większości pozostają

Największe koncerny obecne w Izraelu mają najsilniejszą pozycję m.in. na rynku pracy – przejmowane przez zagraniczne podmioty start-upy często stają się biurami badań i rozwoju firm, które je wykupiły.

izraelskie, kapitał zagraniczny odgrywa kluczową rolę. Sektor pozostaje ściśle zależny od napływu zagranicznych inwestycji (większość środków przeznaczana jest na B+R), odbiorcą jego produktów i usług są rynki zewnętrzne. Największe koncerny obecne w Izraelu mają najsilniejszą pozycję m.in. na rynku pracy – przejmowane przez zagraniczne podmioty start-upy często stają się biurami badań i rozwoju firm, które je wykupiły. W 2020 r. działało

w Izraelu ok. 390 międzynarodowych korporacji, z czego 1/3 z dziedziny IT i oprogramowania dla firm, zatrudniając łącznie ok. 68 tys. pracowników. Swoje oddziały i centra B+R mają w Izraelu m.in. Intel (14 tys. pracowników), Hewlett-Packard (3 tys.), IBM (2 tys.), Google, Cisco, Microsoft, Amazon

²⁴ Raport IVC Research Center 2020, 30 czerwca 2021 r., www.ivc-online.com.

²⁵ Dane Centralnego Biuro Statystyki Izraela, www.cbs.gov.il.

²⁶ *Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report*, sierpień 2021, www.innovationisrael.org.il.

²⁷ M. Orbach, *Israeli startups raise record \$25.4 billion in first 11 months of 2021*, 13 grudnia 2021 r., www.calcalistech.com.

²⁸ R. Ben-David, *33 unicorns and \$25b in funding: Israeli tech sector sets new records in 2021*, „Times of Israel”, 13 grudnia 2021 r., www.timesofisrael.com.

²⁹ *IATI Israel's Life Science Annual Industry Report 2021*, 5 lipca 2021 r., www.iati.co.il.

³⁰ *Israel's State of Climate Tech 2021*, 21 października 2021 r., innovationisrael.org.il.

³¹ J. Marks, *Can Israel become the Climate Innovation Nation?*, 15 listopada 2021 r., www.i24news.tv.

PISM STRATEGIC FILE

czy Apple³². Zagraniczne firmy są odpowiedzialne za największe przejęcia na izraelskim rynku, w tym za wykupienie przez Intel za 15,3 mld dol. firmy Mobileye (dostarczającej systemy autonomiczne do samochodów) w 2017 r. czy przejęcie przez Nvidię za 6,9 mld dol. firmy Mellanox – producenta mikrochipów.

Współpraca z zagranicznymi koncernami pozwala Izraelowi zachować silną pozycję producenta oprogramowania i sprzętu komputerowego. Ich obecność ma wymiar strategiczny, władze wspierają więc ich działalność m.in. poprzez granty i współfinansowanie inwestycji³³. Globalny kryzys podaży na rynku chipów³⁴ dodatkowo zwiększył znaczenie Izraela jako ośrodka ich produkcji. Firma Intel zapowiedziała inwestycje o wartości ok. 10 mld dol. w budowę kolejnej fabryki mikroprocesorów w Izraelu (obok zakładu w Kirjat Gat) i 600 mln dol. na B+R. Również inne korporacje planują rozwój produkcji chipów w Izraelu (np. Amazon) oraz tworzenie nowych serwerowni i centrów przetwarzania danych (np. Google).

Znaczenie w polityce zagranicznej

Potencjał technologiczny Izraela stanowi jedno z najważniejszych narzędzi wykorzystywanych w relacjach z innymi państwami, a jego wzmacnianie należy do głównych celów izraelskiej polityki zagranicznej. Promowanie branży innowacji jest jednym z kluczowych elementów polityki wizerunkowej, której celem jest zerwanie z postrzeganiem Izraela przez pryzmat konfliktów zbrojnych. Fundamentem izraelskiej dyplomacji publicznej w ostatnich dwóch dekadach stało się promowanie marki „Narodu start-upów”³⁵. Podkreślanie własnego potencjału technologicznego jest stałym elementem przekazu izraelskich polityków na szczeblu multilateralnym (np. w ONZ) i w relacjach dwustronnych – zwłaszcza w przypadku partnerstw zawartych w procesie normalizacji³⁶ z państwami arabskimi, i przy pogłębianiu współpracy w Afryce³⁷ i Azji³⁸. Izrael uczestniczy też w inicjatywach i platformach poświęconych rozwojowi innowacji i adaptacji do zmian technologicznych. Jest członkiem m.in. Globalnego Partnerstwa dla Sztucznej Inteligencji (od listopada 2021 r.), Porozumienia Artemis³⁹, DiGitNations i Cybersecurity Multi-Donor Trust Fund (w ramach Banku Światowego). Angażuje się też w prace dotyczące uregulowania działalności platform społecznościowych i w negocjacje plurilateralne w sprawie handlu elektronicznego w ramach WTO.

Fundamentem izraelskiej dyplomacji publicznej w ostatnich dwóch dekadach stało się promowanie marki „Narodu start-upów”.

Współpraca biznesowa i naukowa w zakresie innowacji jest głównym komponentem relacji budowanych przez Izrael z innymi wysoko rozwiniętymi gospodarkami. Izrael dysponuje pięcioma wspólnymi funduszami przemysłowymi – z USA, Kanadą, Singapurem, Indiami i Koreą Południową, które zapewniają środki na wspólne projekty badawczo-rozwojowe. Jest też stroną ok. 40 bilateralnych programów B+R. Najważniejszym partnerem są Stany Zjednoczone – amerykańskie

³² Raport IVC Research Center 2020, 30 czerwca 2021 r., www.ivc-online.com.

³³ *Israel, Information Technology Report*, luty 2021, www.fitchsolutions.com.

³⁴ O. Szydłowski, *Technologiczny wyścig zbrojeń: produkcja chipów*, „Biuletyn PISM”, nr 135 (2333), 16 lipca 2021 r., www.pism.pl.

³⁵ Hasło wypromowane przez książkę D. Senor, S. Singer, *Naród start-upów. Historia cudu gospodarczego Izraela*, Emka, 2013 (wydanie izraelskie 2009 r.). Promocja książki była mocno wspierana przez władze izraelskie.

³⁶ M. Wojnarowicz, *Konsekwencje normalizacji stosunków Izraela z państwami Zatoki Perskiej*, „Biuletyn PISM”, nr 204 (2136), 6 października 2020 r., www.pism.pl.

³⁷ M. Wojnarowicz, *Afryka Subsaharyjska w polityce zagranicznej Izraela*, „Biuletyn PISM”, nr 113 (1555), 20 listopada 2017 r., www.pism.pl.

³⁸ M. Wojnarowicz, *Izraelski zwrot ku Azji*, „Biuletyn PISM”, nr 58 (1500), 14 czerwca 2017 r., www.pism.pl.

³⁹ M. Piotrowski, S. Zaręba, *Porozumienie Artemis – w kierunku nowych zasad eksploatacji kosmosu*, „Biuletyn PISM”, nr 47 (2245), 4 marca 2021 r., www.pism.pl.

PISM STRATEGIC FILE

firmy są największymi inwestorami w izraelskim sektorze high-tech, dokonują największej liczby przejść start-upów, a ok. 60% działających w Izraelu międzynarodowych korporacji pochodzi ze Stanów Zjednoczonych⁴⁰. Amerykański rynek nowoczesnych technologii jest punktem odniesienia dla izraelskich firm i ich strategii. Izrael jest trzecim państwem po USA i Chinach pod względem liczby podmiotów notowanych na giełdzie NASDAQ – w 2020 r. było to 75 firm (Chiny – 91 firm)⁴¹. W USA działa też 16% zagranicznych izraelskich ośrodków B+R. Kluczowa z punktu widzenia sektora high-tech jest współpraca z amerykańskimi ośrodkami technologicznymi, często za pośrednictwem szacowanej na kilkadziesiąt tysięcy izraelskiej „diaspory technicznej” w Dolinie Krzemowej.

Bardzo ważna dla izraelskiej branży innowacji pozostaje współpraca naukowo-technologiczna z UE. W Unii i Wielkiej Brytanii działa 912 izraelskich start-upów zatrudniających ok. 24 tys. pracowników⁴². W 2020 r. zauważalnie wzrósł też poziom inwestycji z Europy w izraelskie firmy high-tech (o 63%)⁴³. W grudniu 2021 r. Izrael oficjalnie dołączył do kolejnej edycji programu Horyzont, którego poprzednia odsłona przyniosła łącznie 1,28 mld euro grantów dla izraelskich badaczy⁴⁴. W obliczu napięć w relacjach politycznych między Izraelem a UE i częścią państw członkowskich (które wynikały z rozbieżności dotyczących kwestii palestyńskiej czy polityki wobec Iranu) współpraca w zakresie nauki i innowacji zyskuje wymiar strategiczny. Udział w europejskich programach stanowi na tyle istotną zachętę, że izraelskie władze akceptują wyłączenie z nich podmiotów z osiedli żydowskich na Zachodnim Brzegu⁴⁵ i z Wzgórz Golan⁴⁶ – terytoriów nieuznawanych przez UE za należące do Izraela. Przyjęcie tej formuły jest znaczące, ponieważ w wymiarze politycznym wszelkie próby różnicowania statusu i działalności obywateli Izraela (np. wezwania do bojkotu, kwestia oznaczania produktów z kwestionowanych obszarów⁴⁷) są bardzo ostro zwalczane i krytykowane przez izraelskie władze. UE pozostaje również ważnym punktem odniesienia, jeśli chodzi o rozwiązania prawne, np. ochronę danych osobowych w ramach RODO.

W Polsce bezpośrednio zaangażowanie firm technologicznych z Izraela pozostaje niewielkie. Wedle danych izraelskich działa tu 59 firm high-tech, które zatrudniają 400 osób (dla porównania w Niemczech w kwietniu 2021 r. funkcjonowało 240 firm z 3125 pracownikami), w większość z branży IT i komunikacji⁴⁸. Współpraca w zakresie innowacji stanowi jednocześnie ważny komponent polsko-izraelskich relacji, zwłaszcza z uwagi na kryzys dyplomatyczny zapoczątkowany w 2018 r. i pogorszenie stosunków politycznych. Współdziałaniu w dziedzinie gospodarki wysokich technologii poświęcone były wizyty w Izraelu w 2018 r. wicepremiera Jarosława Gowina i minister przedsiębiorczości Jadwigi Emilewicz. Prowadzone są wspólne projekty z zakresu innowacji koordynowane przez agendy rządowe odpowiedzialne za wsparcie start-upów (np. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju i Urząd ds. Innowacji), aktywnie działają też placówki dyplomatyczne i samorządy⁴⁹ (angażują się w organizację szkoleń, promocję dobrych praktyk, misje gospodarcze).

⁴⁰ A. Aharonovich, *Rising tech salaries and exchange rate pushing multinationals to reconsider Israeli R&D*, CTech, 8 lipca 2021 r., www.calcalistech.com.

⁴¹ Dane Israel Export Institute, www.export.gov.il.

⁴² S. Salomon, *912 Israeli startups in EU employ 24,223 local workers, data shows*, „Times of Israel”, 22 kwietnia 2021 r., www.timesofisrael.com.

⁴³ *Israel: a social report 2021*, Adva Center, 21 marca 2021 r., adva.org.

⁴⁴ Łącznie z naukami humanistycznymi.

⁴⁵ M. Wojnarowicz, S. Zaręba, *Aneksja osiedli na Zachodnim Brzegu: kontekst prawny i polityczny*, „Biuletyn PISM”, nr 114 (1862), 9 sierpnia 2019 r., www.pism.pl.

⁴⁶ M. Wojnarowicz, S. Zaręba, *Uznanie izraelskiej suwerenności nad Wzgórzami Golan przez USA*, „Biuletyn PISM”, nr 47 (1795), 18 kwietnia 2019 r., www.pism.pl.

⁴⁷ M. Wojnarowicz, S. Zaręba, *Wyrok TSUE w sprawie produktów z terytoriów okupowanych przez Izrael*, „Biuletyn PISM”, nr 4 (1936), 14 stycznia 2020 r., www.pism.pl.

⁴⁸ *Israeli Tech Companies in Europe*, kwiecień 2021, www.eithealth.eu.

⁴⁹ M. Wojnarowicz, *Współpraca samorządowa Polski i Izraela*, „Biuletyn PISM”, nr 159 (1732), 28 listopada 2018 r., www.pism.pl.

PISM STRATEGIC FILE

Sektor innowacji jest też elementem formatu V4+Izrael⁵⁰ – np. w 2018 r. podpisano porozumienia między Izraelem a krajami V4 w sprawie współpracy w tej dziedzinie.

Popyt na najnowsze technologie stanowił w ostatniej dekadzie najważniejsze uwarunkowanie intensyfikacji relacji chińsko-izraelskich. Od marca 2017 r. współpracę określono mianem wszechstronnego partnerstwa ds. innowacji⁵¹, formalnie koordynowanego przez wspólny komitet, którego ostatnie posiedzenie odbyło się w styczniu 2022 r. pod przewodnictwem ministra spraw zagranicznych Izraela Jaira Lapida i wiceprzewodniczącego ChRL Wang Qishana. Poziom zaangażowania Chin w izraelską branżę innowacji pozostaje jednak ograniczony. Chiński kapitał przejął od 2015 r. tylko 15 przedsiębiorstw (dla porównania podmioty amerykańskie w latach 2015–2020 dokonywały średnio 57 przejęć rocznie⁵²), a w Izraelu zaangażowanych jest tylko 12 dużych korporacyjnych podmiotów z Chin. Kwestia izraelsko-chińskiej współpracy technologicznej pozostaje obciążona politycznie z uwagi na rywalizację ChRL z USA, stanowiła też jeden z najważniejszych obszarów spornych między Izraelem i Stanami Zjednoczonymi.

Kwestia izraelsko-chińskiej współpracy technologicznej pozostaje obciążona politycznie z uwagi na rywalizację ChRL z USA, stanowiła też jeden z najważniejszych obszarów spornych między Izraelem i Stanami Zjednoczonymi.

w ostatniej dekadzie niejawną współpracę⁵³ z Izraelem. Obecnie – po rozpoczęciu procesu normalizacji⁵⁴ – Izrael korzysta z oficjalnego otwarcia nowych rynków i dopływu kapitału. Szczególnie perspektywicznie postrzegane są arabskie państwa Zatoki Perskiej – władze ZEA zapowiedziały wstępnie nowe inwestycje w izraelski sektor high-tech, które w przeciągu dekady mają osiągnąć wartości 2 mld dol. Innym perspektywnym partnerem – z uwagi na potrzeby i chłonność izraelskiego rynku – są Indie. Rozwijane są m.in. projekty wspólnego funduszu B+R, działa tam ok. 10% zagranicznych izraelskich ośrodków badawczych.

Istotnym elementem stosunków zewnętrznych są kwestie związane z wykorzystaniem przez Izrael zagranicznej siły roboczej, zarówno poprzez outsourcing, jak i uelastycznienie rynku pracy dla zagranicznych specjalistów. W pierwszym przypadku widoczne jest duże zainteresowanie izraelskich firm podwykonawstwem w państwach o niższych kosztach pracy i perspektywicznych z punktu widzenia rynku informatycznego. W 2018 r. ok. 25% izraelskich przedsiębiorstw zatrudniało zagranicznych podwykonawców, większość z nich działała na Ukrainie – według danych z br. było to do 20 tys. miejsc pracy⁵⁵. Ukraina odpowiadała za 45% zagranicznych izraelskich ośrodków B+R, zaś Rosja za 10%⁵⁶. W okresie poprzedzającym rosyjską inwazję i tuż po niej część firm i pracowników została relokowana (np. do Polski i Rumunii), zaś dla osób zatrudnionych w izraelskich przedsiębiorstwach high-tech znajdujących się w Rosji i na Ukrainie wprowadzono ułatwienia przy migracji do Izraela. Liberalizacja rynku pracy dla zewnętrznych pracowników – których obecność w pierwszej dekadzie XXI w. była ograniczana⁵⁷ – napotkała z kolei przeszkody natury politycznej (priorytet dla migracji żydowskiej) i globalnej (pandemia COVID-19). Liczba zagranicznych

⁵⁰ Ł. Ogrodnik M. Wojnarowicz, *Szczyt V4 + Izrael w Budapeszcie*, „Komentarz PISM”, nr 47/2017, 20 lipca 2017 r., www.pism.pl.

⁵¹ M. Przychodniak, *Izrael w polityce Chin: innowacje i znaczenie strategiczne*, „Biuletyn PISM”, nr 4 (1752), 10 stycznia 2019 r., www.pism.pl.

⁵² Raport IVC Research Center 2020, 30 czerwca 2021 r., www.ivc-online.com.

⁵³ M. Wojnarowicz, *Izrael i państwa Zatoki Perskiej – specyfika niejawną współpracy*, „Biuletyn PISM”, nr 80 (1522), 25 sierpnia 2017 r., www.pism.pl.

⁵⁴ M. Wojnarowicz, *Po roku: stan i perspektywy normalizacji izraelsko-arabskiej*, „Biuletyn PISM”, nr 170 (2368), 28 września 2021 r., www.pism.pl.

⁵⁵ A. Gilead, *Ukrainian techies: Is Israel being short-sighted?*, *Globes*, 27 lutego 2022 r., www.globes.co.il.

⁵⁶ S. Salomon, *15,000 tech worker shortfall pushing firms to seek talent offshore*, „Times of Israel”, 16 grudnia 2018 r., www.timesofisrael.com.

⁵⁷ M. Wojnarowicz, *Znaczenie nieżydowskiej migracji w polityce Izraela*, „Biuletyn PISM”, nr 88 (1661), 6 lipca 2018 r., www.pism.pl.

PISM STRATEGIC FILE

specjalistów zatrudnianych przez izraelski sektor high-tech szacowana jest obecnie na ok. 5,6 tys.⁵⁸ Napływ wysoko wykwalifikowanej siły roboczej ma równoważyć wyzwania związane z emigracją Izraelczyków. Choć to zjawisko może być postrzegane jako sprzyjające budowaniu nowych zagranicznych partnerstw (np. poprzez szacowaną na kilkadziesiąt tysięcy diasporę w Dolinie Krzemowej), władze Izraela obawiają się, że długofalowo osłabi to potencjał państwa.

Problemy i próby rozwiązań

Mimo korzystnej koniunktury gospodarczej sektor high-tech i jego model funkcjonowania generują liczne problemy i wyzwania dla polityki krajowej i zagranicznej Izraela. W wymiarze zewnętrznym problematyczna wizerunkowo i politycznie, zwłaszcza dla sektora cyberbezpieczeństwa (w 2021 r. izraelskie start-upy były odbiorcą 41% globalnych inwestycji w tym obszarze⁵⁹) i władz, jest kwestia używania technologii i produktów niezgodnie z deklarowanym przeznaczeniem. Przykładem jest ujawnienie w ostatnich latach przez media i aktywistów skali wykorzystania systemu inwigilacyjnego Pegasus stworzonego przez izraelską firmę NSO Group. Oprogramowanie – mające służyć służbom państwowym do zwalczania przestępczości i terroryzmu – było używane do szpiegostwa i działań naruszających prawa człowieka. Inwigilacji mieli podlegać członkowie opozycji politycznej, dziennikarze (w tym zamordowany Dżamal Chaszukdzi⁶⁰), działacze obywatelscy, a także przedstawiciele władz i dyplomaci na całym świecie. Zgodę na eksport Pegasusa – produktu z kategorii cyberbezpieczeństwa – udzielało izraelskie ministerstwo obrony, a oferta jego udostępniania (wedle informacji medialnych) była przedstawiana przez premiera Benjamina Netanjahu w trakcie wizyt dyplomatycznych. Ujawnienie używania tego oprogramowania (i podobne wykorzystanie produktów innych firm) skutkowało oskarżeniami wobec Izraela o ułatwianie łamania praw człowieka i brak rzetelnego nadzoru nad sprzedawaną cyberbronią – NSO Group trafiła na listę sankcyjną amerykańskiego Departamentu Handlu. Kryzys związany z nadużyciami wykorzystania Pegasusa (również w samym Izraelu) stanowił jedno z najpoważniejszych wyzwań powołanego w czerwcu ub.r. gabinetu kierowanego przez Naftalego Bennetta i Jaira Lapida⁶¹. Nowy rząd podjął działania dyplomatyczne na rzecz minimalizacji konsekwencji skandalu – doszło m.in. do spotkań z władzami francuskimi (prezydent Emmanuel Macron miał być obiektem inwigilacji), zawężono też listę państw, do których dopuszczono eksport tego typu produktów i czasowo wstrzymano ich sprzedaż⁶². Sprawa pozostaje jednak poważnym problemem wizerunkowym dla izraelskich władz, m.in. wobec rozpoczęcia działalności komisji śledczej Parlamentu Europejskiego ds. Pegasusa i innych programów szpiegujących czy doniesień o wcześniejszej odmowie sprzedaży systemu Ukrainie i Estonii w obawie przed zantagonizowaniem Rosji⁶³.

Kryzys związany z nadużyciami wykorzystania Pegasusa (również w samym Izraelu) stanowił jedno z najpoważniejszych wyzwań powołanego w czerwcu ub.r. gabinetu kierowanego przez Naftalego Bennetta i Jaira Lapida.

Stałym wyzwaniem pozostaje trwający konflikt izraelsko-palestyński. Choć próby aktywizacji globalnego – w tym handlowego – bojkotu Izraela, co jest celem propalestyńskiego ruchu Boycott,

⁵⁸ S. A. Cohen, A. Gilead, *Israel to bring foreign professionals to fill tech vacancies*, Globes, 19 października 2021, www.globes.co.il.

⁵⁹ Sh. Salomon, *Israel cybersecurity firms raise record \$3.4b, 41% of global sector investment*, „Times of Israel”, 1 lipca 2021 r., timesofisrael.com.

⁶⁰ K. Wasilewski, *Turcja i Arabia Saudyjska: niebezpieczna rywalizacja*, „Biuletyn PISM”, nr 171 (1744), 17 grudnia 2018 r., www.pism.pl.

⁶¹ M. Wojnarowicz, *Zjednoczenie opozycji przeciw Netanjahu. Powołanie „rządu zmiany” w Izraelu*, „Biuletyn PISM”, nr 119 (2317), 18 czerwca 2021 r., www.pism.pl.

⁶² R. Bassist, *Israel freezes spyware exports*, Al-Monitor, 10 lutego 2022 r., www.al-monitor.com.

⁶³ R. Bergman, M. Mazzetti, *Israel, Fearing Russian Reaction, Blocked Spyware for Ukraine and Estonia*, „New York Times”, 23 marca 2022 r., www.nytimes.com.

PISM STRATEGIC FILE

Divestment, Sanctions (BDS), w marginalny sposób wpływają na gospodarkę państwa, istotną rolę odgrywa krytyka izraelskiej polityki ze strony światowej opinii publicznej. Współpraca z podmiotami izraelskimi, zwłaszcza jeśli ich działalność jest pośrednio lub bezpośrednio powiązana z konfliktem (np. wykorzystuje technologie uprzednio stosowane do naruszeń praw człowieka), może więc generować większy sprzeciw ze strony konsumentów. Z drugiej strony zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników w izraelskim sektorze technologicznym otwiera nowe obszary izraelsko-palestyńskiej współpracy sektorowej. Rośnie liczba powiązań biznesowych między start-upami w Izraelu i Autonomii Palestyńskiej (AP). W szybko rosnącej liczbie palestyńskich specjalistów (3 tys. rocznie absolwentów kierunków technicznych⁶⁴) Izrael widzi wsparcie własnego rynku pracy. W listopadzie ub.r. zaakceptowano wstępny program udzielenia 500 pozwoleń na pracę w Izraelu dla palestyńskich ekspertów.

Przyjęty przez Izrael model rozwoju sektora high-tech ma ograniczenia i konsekwencje dla polityki wewnętrznej. System nastawiony na szybką sprzedaż produktu, patentu bądź start-upu nie tworzy

Widoczny jest spadkowy trend w liczbie nowych start-upów, centrów badawczych i udziale izraelskich przedsiębiorstw w przejściach i fuzjach.

warunków do rozwijania większych podmiotów i rozbudowy rodzimych przedsiębiorstw. Widoczny jest spadkowy trend w liczbie nowych start-upów, centrów badawczych i udziale izraelskich przedsiębiorstw w przejściach i fuzjach. Choć zatrudnienie w sektorze high-tech w latach 2012–2020 zwiększyło się z 216 tys. do 334,6 tys. osób – czyli z 7,4% do 11,7% wszystkich zatrudnionych – przełożenie sukcesów branży na

resztę gospodarki jest niewystarczające, by zapewnić szerszy dostęp do dobrze płatnych stanowisk dla większej części izraelskich pracowników (deklarowanym celem państwa jest osiągnięcie 15% zatrudnienia). W sektorze utrzymuje się nierówność na tle płci – tylko 34% pracowników to kobiety, w efekcie pandemii współczynnik ten spadł z 36% w 2020 r.⁶⁵ Problemem pozostaje aktywizacja dwóch najuboższych ekonomicznie grup społecznych w Izraelu – mniejszości arabskiej (ok. 20% ludności) i ultraortodoksyjnej (ok. 13%). Zatrudnianie pracowników z tych grup – mimo zainicjowania pilotażowych programów – pozostaje niewielkie i w sektorze high-tech wynosi zaledwie 2,3% Arabów izraelskich (z czego 30% to kobiety) i zaledwie 3,3% ultraortodoksów (z czego 70% stanowią kobiety)⁶⁶. Jest to odzwierciedleniem zarówno zaniedbań strukturalnych (m.in. słabszej jakości szkolnictwa dla ludności arabskiej, koncentracji na studiach religijnych kosztem przedmiotów ścisłych u ortodoksów), jak i kwestii tożsamościowych (u ultraortodoksyjnych Żydów m.in. kontestacji służby wojskowej i w związku z tym słabszej sieci kontaktów społecznych, celowego ograniczania użycia nowoczesnych technologii). Zwiększenie partycypacji tych grup w sektorze high-tech odpowiadałoby nie tylko na ważne z perspektywy państwa problemy społeczne, ale miałyby też wymierne konsekwencje gospodarcze, gdyż stałym problemem dla sektora high-tech pozostaje niedobór pracowników. Mimo stale rosnącej liczby studentów kierunków ścisłych Urząd ds. Innowacji wskazywał, że pod koniec 2020 r. w sektorze high-tech nieobsadzonych pozostawało 13 tys. wakatów (ich faktyczna liczba może być większa), w tym nietechnicznych (np. w marketingu, sprzedaży)⁶⁷.

Szybki rozwój sektora high-tech skutkuje wzrostem nierówności społecznych. Rosnąca konkurencja o pracownika, zwłaszcza ze strony zagranicznych firm windujących płace w sektorze, przyczynia się do coraz głębszego rozwarstwienia dochodowego. Według danych Centralnego Biura Statystyki Izraela zarobki w branży wzrosły w latach 2010–2019 o 44%, podczas gdy średnie wynagrodzenie w gospodarce wzrosło w tym okresie o 28%. Przeciętna płaca w sektorze nowoczesnych technologii (październik 2021 r.) wynosi 8,2 tys. dol., podczas gdy średnia płaca krajowa – 3,5 tys. dol. Potęguje to niekorzystne zjawiska, zwłaszcza kryzys mieszkaniowy. Ceny nieruchomości mieszkalnych –

⁶⁴ M. Al-Kassim, *Palestinian High-Tech Sector Is Bright Spot in Otherwise Ailing Economy*, TheMediaLine, 11 stycznia 2022 r., www.themedialine.org.

⁶⁵ *Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report*, sierpień 2021, innovationisrael.org.il.

⁶⁶ *High-tech Human Capital Report 2020*, 22 kwietnia 2020 r., innovationisrael.org.il.

⁶⁷ *Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report*, sierpień 2021 innovationisrael.org.il

PISM STRATEGIC FILE

zwłaszcza w centralnej, gęsto zurbanizowanej części państwa, gdzie koncentruje się 73% start-upów i 60% pracowników high-tech⁶⁸ – przekraczają siłę nabywczą większości Izraelczyków. W realiach szybkiego przyrostu demograficznego tworzy to poważny problem społeczny. Dodatkowo rosną pozostałe koszty utrzymania – Tel Awiw został w listopadzie ub.r. uznany za najdroższe na świecie miasto do życia⁶⁹. W ten sposób pogłębia się przepaść rozwojowa między głównymi ośrodkami a peryferiami. Rząd i jego agendy starają się przeciwdziałać tym zjawiskom, pracując na rzecz decentralizacji biznesu innowacji, uruchamiając programy rozwojowe w mniejszych miastach i dotując nowe inwestycje w innych częściach kraju, m.in. na południu (np. w Beer Szewie ulokowano park technologiczny zajmujący się cyberbezpieczeństwem).

Wnioski

Potencjał innowacji Izraela, obok sojuszu z USA i siły militarnej, w największym stopniu określa obecnie jego pozycję międzynarodową. Silny sektor high-tech był jedną z przyczyn niewielkich strat izraelskiej gospodarki na skutek pandemii COVID-19. Rola Izraela będzie się wzmacniać w związku ze światowymi trendami i rosnącym zapotrzebowaniem na jego ofertę technologiczną, zwłaszcza w sferze transformacji cyfrowej i przemysłu 4.0. Dotychczasowy model stawia jednak Izrael bardziej w roli dostawcy rozwiązań i podwykonawcy niż kreatora trendów czy regulacji. Prawdopodobne jest też podjęcie przez izraelskie władze działań na rzecz wzmocnienia trwałości przedsiębiorstw (tzw. scale-up), by start-upy dłużej funkcjonowały na rynku jako silne podmioty. Rząd będzie także zwiększał nakłady na infrastrukturę w zaniedbanych obszarach, m.in. w energetyce, w związku z rosnącym zapotrzebowaniem na prąd (np. ze strony centrów danych).

Dodatkowym wyzwaniem dla obecnego modelu gospodarki jest konieczność utrzymania przez władze stałej atrakcyjności inwestycyjnej. Widoczna jest przewaga rynkowa zagranicznych korporacji, z którymi izraelskim przedsiębiorstwom trudniej jest konkurować płacowo. Mimo rekordowego napływu kapitału rosnące koszty pracy i ostra rywalizacja na rynku pracowników – zwłaszcza w obliczu zapowiedzi dużych inwestycji – mogą skłaniać firmy do redukcji zatrudnienia i relokacji inwestycji. By temu przeciwdziałać, rząd będzie zwiększał wsparcie dla zagranicznych podmiotów, aby utrzymać ich obecność w Izraelu. Takie kroki mogą być jednak traktowane jako osłabiające izraelskich inwestorów oraz przedsiębiorców, generować ich sprzeciw i żądania większej ochrony rodzimego kapitału⁷⁰. Nie można wykluczyć wyhamowania wskaźników wzrostu w sektorze innowacji w związku z narastającymi wyzwaniami.

Izraelski sektor high-tech pozostaje zbyt mały, aby efektywnie wpływać na wartości wskaźników socjoekonomicznych i na dobrobyt całego społeczeństwa. Przyjęty model sprzyja też rozwarstwieniu społecznemu i niekorzystnym zjawiskom (np. w mieszkalnictwie), które wpływają na życie ludności. Władze próbują przeciwdziałać tym tendencjom, by na rozwoju najbardziej perspektywicznej gałęzi

Docelowo sektor high-tech ma być w większym stopniu narzędziem integracji społecznej i odpowiedzią na wewnętrzne problemy Izraela.

usług i przemysłu skorzystały najsłabsze ekonomicznie grupy – ludność arabska i ultraortodoksyjna. Zwiększenie udziału tych społeczności pozostaje więc ściśle powiązane z głębokimi reformami wewnętrznymi i zmianami systemowymi (np. dotyczącymi armii). Docelowo sektor high-tech ma być w większym stopniu narzędziem integracji społecznej i odpowiedzią na wewnętrzne problemy Izraela.

W przyszłości będzie rosła rola współpracy zagranicznej w obszarze innowacji – wspólnych projektów B+R, zabezpieczania finansowania, kooperacji naukowo-technicznej. Izraelowi szczególnie zależy na

⁶⁸ Dane Centralnego Biuro Statystyki Izraela, www.cbs.gov.il.

⁶⁹ *Tel Aviv is the world's most expensive city*, „The Economist”, 30 listopada 2021 r., www.economist.com.

⁷⁰ U. Berkovitz, *It's not right that Israeli high tech is foreign owned*, Globes, 21 grudnia 2020 r., www.globes.co.il.

PISM STRATEGIC FILE

stworzeniu silnych więzi z wysoko rozwiniętymi gospodarkami i nowymi rynkami w Azji i na Bliskim Wschodzie. Nie osłabi to jednak relacji z głównymi partnerami i światowymi liderami innowacji – USA oraz UE. Współpraca naukowa i w zakresie nowoczesnych technologii – mimo politycznych rozbieżności – stanowi obecnie podstawę relacji unijno-izraelskich. W obliczu rosnącego protekcyjizmu technologicznego oraz globalnej rywalizacji między państwami zachodnimi a Chinami i Rosją (procesu dodatkowo rozszerzonego po rosyjskiej napaści na Ukrainę⁷¹) powiązania te będą w dużym stopniu pozycjonować Izrael po stronie Zachodu.

Problematyczne pozostaje niedołączenie Izraela do zachodniego reżimu sankcji wobec Rosji, co generuje ryzyko prób lokowania kapitału w izraelskie firmy technologiczne przez osoby objęte lub zagrożone sankcjami. Efektem trwającej wojny rosyjsko-ukraińskiej jest jednocześnie widoczne ograniczanie lub wycofywanie się izraelskich firm technologicznych z działalności w Rosji i na Ukrainie. W pierwszym przypadku stanowi to proces korzystny z punktu widzenia państw zachodnich, jednak w kontekście krytycznej sytuacji ukraińskiej gospodarki⁷² niezbędne jest zachowanie dotychczasowych więzi gospodarczych. Kwestie podtrzymania współpracy w perspektywnym sektorze wysokich technologii i zaangażowania przy odbudowie ukraińskiej gospodarki powinny więc stanowić element rozmów dyplomacji UE i USA ze stroną izraelską.

Izrael będzie starał się nie dopuścić do wiązania kwestii gospodarczych z problemem konfliktu z Palestyńczykami. Będzie także działał na rzecz minimalizowania strat wywołanych przez takie afery jak sprawa Pegasusa. Kolejne eskalacje lub ujawnienia nadużyć mogą jednak sprawić, że nawet czysto komercyjna współpraca z Izraelem będzie generować większe koszty wizerunkowe dla zachodnich podmiotów. Jednocześnie na poziomie dwustronnym sektor high-tech ma szansę stworzyć perspektywiczne i obopólnie korzystne więzi gospodarcze między AP i Izraelem.

W kontekście stosunków polsko-izraelskich obszar innowacji pozostanie stabilnym elementem współpracy dwustronnej, nawet jeśli będą utrzymywać się napięcia na poziomie politycznym. Dalszy rozwój polskiego sektora nowoczesnych technologii może w naturalny sposób być zachętą do pogłębiania kooperacji i zawierania nowych partnerstw przez podmioty z Izraela. Prawdopodobne jest też przeniesienie do Polski części izraelskich przedsiębiorstw i ośrodków B+R, które wcześniej działały na Ukrainie, Białorusi czy w Rosji.

⁷¹ M. Makowska, O. Szydłowski, *Reakcja firm technologicznych na rosyjską agresję wobec Ukrainy*, „Komentarz PISM”, nr 46/2022, 7 marca 2022 r., www.pism.pl.

⁷² D. Szeligowski, *Gospodarczy wymiar rosyjskiej agresji na Ukrainę*, „Komentarz PISM”, nr 74/2022, 31 marca 2022 r., www.pism.pl.