

Drewno – znaczenie społeczno-gospodarcze w Polsce. Szacunki wpływu zmian w pozyskaniu drewna¹

Dr Maciej Grodzicki, Uniwersytet Jagielloński

Streszczenie

Decyzja Ministerstwa Klimatu i Środowiska wprowadzająca moratorium na pozyskiwanie drewna w cennych przyrodniczo wydzieleniach leśnych wywołała debatę na temat wartości lasów. Przemysł drzewny wskazuje na potencjalne straty finansowe, podczas gdy organizacje przyrodnicze podkreślają m.in. wartość bioróżnorodności. Niniejsze opracowanie skupia się na

¹ Opracowanie powstało we współpracy z zespołem realizującym projekt badawczy „Political Economy of Ecological Challenges: Towards Sustainable Forest Economy” (finansowanie ze środków Priorytetowego Obszaru Badawczego Anthropocene w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” w Uniwersytecie Jagiellońskim.)



ekonomicznych efektach pozyskiwania drewna, mając na celu ocenę materialnych i finansowych korzyści oraz kosztów.

Znaczenie ekonomiczne drewna

Drewno służy zaspokojeniu wielu potrzeb społecznych, takich jak materiał budowlany, paliwo, meble czy papier. Wzrost gospodarczy i rosnące zapotrzebowanie na drewno prowadzą do konfliktu z możliwościami ekosystemów leśnych do reprodukcji. Z punktu widzenia firm i pracowników, kluczowe są jednak motywacje finansowe, związane z dochodami, które generuje pozyskiwanie i obróbka drewna. Ograniczenie podaży drewna wpływa na oba te wymiary, dlatego ważna jest ocena struktury: społecznego wykorzystania drewna oraz podziału dochodów pieniężnych między grupy społeczne.

Metodyka badawcza

Opracowanie opiera się na analizie przepływów materiałowych i pieniężnych w całym łańcuchu przetwórstwa drewna. Analizy oparte są na danych Eurostatu i GUS, w tym na macierzach przepływów międzygałęziowych. Przyjęto podejście popytowe, zakładając, że w krótkim okresie i przy małym spadku podaży (0,71%), to popyt na produkty końcowe (meble, pellet, konstrukcje drewniane) jest główną determinantą. Uzupełniono to prostą analizą podażową dla scenariusza większych ograniczeń w pozyskaniu surowca (10%).

Kluczowe wyniki

Spadek pozyskania drewna o 300 tys. m³ (0,71% pozyskania w 2021 r.) może prowadzić do:

- Spadku dochodów w gospodarce o 413 mln zł (0,0164% PKB),
- Redukcji zatrudnienia o 3,14 tys. miejsc pracy, głównie w branży leśno-drzewnej.

Dalsze, znacznie ograniczanie pozyskania (np. o 10%) będzie miało skutki podażowe dla branż przetwórstwa drzewnego. Ich skala będzie jednak zależeć od struktury obniżki sprzedaży drewna (mnożniki mogą przyjąć skrajne wartości nawet od 1,0 do ok. 10,0).

Wnioski i rekomendacje polityczne

Spadek pozyskania drewna o 0,71% ma nieznaczny wpływ na gospodarkę, co oznacza że może być skutecznie kompensowany dostosowaniami biznesowymi i politycznymi. Problem może być bardziej odczuwalny lokalnie, w powiatach z wysoką koncentracją branży leśno-drzewnej. Zaleca się wprowadzenie polityki regionalnej, inwestycji w usługi publiczne, gwarancji dostaw drewna do zakładów przetwórstwa, oraz wspieranie turystyki w regionach leśnych.

Dalsze ograniczanie wycinek na wybranych obszarach leśnych (realizacja postulatu „20%”) musi być poprzedzone wdrożeniem całościowej strategii, obejmującej zarządzanie popytem na drewno, poprawę warunków pracy w branży oraz redystrybucję dochodów od Lasów Państwowych do lokalnych społeczności. Odpowiedzialna polityka leśna powinna uwzględniać nierówności w sektorze leśno-drzewnym i wspierać sprawiedliwą transformację terenów leśnych, zapewniając finansowe gwarancje dla społeczności lokalnych.



Słowo wstępne – do czego służy drewno?

Unijna Strategia na rzecz Bioróżnorodności, koalicyjny postulat wybroczy wyłączenia 20% cennych obszarów leśnych z wycinki oraz styczniowe moratorium Ministerstwa Klimatu i Środowiska na pozyskiwanie drewna w wybranych cennych przyrodniczo wydzieleniach leśnych – te trzy inicjatywy z zakresu polityki ochrony środowiska stanowią kontekst dla obecnej debaty wartości lasów i organizacji gospodarki leśnej w Polsce.

Zaangażowane w nią grupy społeczne i aktorzy odwołują się do wartości z różnych porządków, które tylko w ograniczonym stopniu mogą być ze sobą porównywane. Ze strony przedstawicieli szerokiej branży przemysłu drzewnego padają różne szacunki utraconych strumieni pieniężnych czy miejsc pracy, podczas gdy organizacje przyrodnicze odwołują się do kategorii bioróżnorodności, czy regulacyjnych funkcji ekosystemów leśnych. Wymiar gospodarczy i środowiskowy leśnictwa są ze sobą oczywiście powiązane i to w dość złożony sposób, nie tylko na zasadzie konfliktu obu funkcji (przykładowo, przebudowa drzewostanów sosnowych, szczególnie narażonych na suszę, może jednocześnie dostarczyć surowca drzewnego i zagwarantować trwanie kompleksów leśnych na dużych obszarach kraju)². Interakcje te są jednak przedmiotem kontrowersji w naukach o leśnictwie, zaś wiele mechanizmów pozostaje dla ludzkiej nauki w sferze niepewności. Niniejsze opracowanie ogranicza się zatem, świadomie, do warstwy gospodarczej leśnictwa i skupia się na szacunkach ekonomicznych efektów pozyskiwania drewna.

Sferę gospodarczą można jednak również postrzegać dwojako. Po pierwsze, każde przekształcenie biosfery przez ludzi (np. za sprawą pozyskania surowca drzewnego) pociąga za sobą pewne materialne korzyści i koszty. Po stronie korzyści znajdujemy zaspokojenie określonych potrzeb społecznych, takich jak dostęp do paliwa grzewczego, materiału budowlanego, mebli czy papieru. Potrzeby te dotyczą nabywców końcowych, czyli określonych grup społecznych w różnych krajach świata. Po stronie kosztów możemy zaś znaleźć szkody środowiskowe, czy ograniczoną zdolność danych ekosystemów leśnych do spełniania swoich innych funkcji, w tym regulacyjnych czy kulturowych. Należy tu również uwzględnić wykorzystywane nakłady pracy (czas i zdrowie ludzi), energii i powiązanych materiałów.

W rosnącej gospodarce (krajowej i światowej) zapotrzebowanie na różnorodne materiały również stale wzrasta, wraz z popytem pieniężnym – przy ograniczonych możliwościach ekosystemów do reprodukcji. Stąd, samo zaistnienie potrzeby i popytu rynkowego nie stanowi uzasadnienia dla wzrostu pozyskania drewna. Z kolei za decyzjami dotyczącymi ograniczenia wycinek powinny iść decyzje i narzędzia polityczna wpływające na strukturę wykorzystania drewna.

Po drugie, we współczesnej globalnej gospodarce pozyskiwanie i przetwórstwo surowców wiąże się z określonymi strumieniami finansowymi – dochodami pieniężnymi różnych sektorów społecznych. Sprzedaż dóbr końcowych w odpowiedzi na popyt rynkowy tworzy dochody w postaci płac, zysków i podatków, rozdzielane między uczestników szerokiej branży drzewnej.

² Warto przywołać badania prof. Jarosława Sochy z UR w Krakowie.



Ten wymiar – choć *de facto* mniej istotny od pierwszego – jest decydujący z punktu widzenia motywacji firm i pracowników. **To ta logika (utraconych dochodów pieniężnych) dominuje w głosach krytyków ograniczenia wycinek (list PiGPD do samorządowców, opracowanie Deloitte na zlecenie Lasów Państwowych). Ważne jednak, aby dostrzec czyje dochody są faktycznie utracone, czy można je w jakiś sposób skompensować lub złagodzić ich spadek dostosowaniami w podziale dochodu.**

Uzyskanie właściwej odpowiedzi na pytanie „do czego doprowadzi zmniejszenie pozyskania drewna w Polsce?” wymaga jednak łącznej oceny obu wymiarów, materialnego i finansowego.

Jak mierzyć ekonomiczne znaczenie drewna?

Właściwa odpowiedź na postawione pytanie badawcze wymaga:

- 1) dokładnego zmapowania przepływów materiałowych (drewno, jego półprodukty i produkty końcowe) oraz pieniężnych w całym łańcuchu przetwórstwa drewna, wraz z głównymi podmiotami zaangażowanymi w ten łańcuch;
- 2) naświetlenia głównych mechanizmów przyczynowo-skutkowych i dostosowawczych w najważniejszych sektorach;
- 3) uwzględnienia różnic między efektami w skali lokalnej a skutkami na poziomie gospodarki narodowej;
- 4) na tej podstawie: identyfikacji kluczowych czynników ryzyka i narzędzi polityki gospodarczej.

Punkt 1) jest relatywnie łatwy, ograniczony jedynie dostępnością szczegółowych danych na poziomie lokalnym i w przekroju wąskich branż przemysłu. Eurostat i GUS dostarczają danych na temat produkcji, konsumpcji i handlu drewnem i pierwotnymi produktami drewna (np. tarcica, masa celulozowa, panele), oraz na temat handlu zagranicznego w produktach końcowych (w tym papier i meble). Łańcuchy wartości w przemyśle drzewnym są dziś mocno zglobalizowane oraz podzielone na liczne etapy przetwórstwa, zaś drewno oraz inne materiały i półprodukty krążą między granicami krajów. Pewnym przybliżeniem tych przepływów są międzynarodowe macierze przepływów międzygałęziowych (ICIO), które publikuje Eurostat (projekt FIGARO). Na ich podstawie można oszacować główne przepływy pieniężne związane z produkcją, konsumpcją i handlem drewnem na kolejnych etapach łańcuchów dostaw – wraz z końcowym podziałem między zyski i płace. Z kolei dane GUS i NBP informują nas o skali reinwestycji zysków (bądź ich transferze zagranicznym) w branży drzewnej i papierniczej.

Większe wyzwanie badawcze dotyczy punktu 2), gdyż wymaga on przyjęcia określonej teorii ekonomicznej, a następnie przełożenia jej na wiarygodny model empiryczny. Sprzeczne ustalenia w tej kwestii znajdujemy już w samych opracowaniach krytycznych wobec pomysłów ograniczania wycinek:



- 1) W raporcie Deloitte dla Lasów Państwowych z 2021 r.³ przyjęto podażowy model (tzw. model Ghosha), zgodnie z którym pozyskane drewno jest bazą dla jakiegokolwiek produkcji w innych branżach przetwórstwa przemysłowego. Uzyskane przez autorów mnożniki są bardzo niskie, z przedziału 1,05-1,20, zaś łączny prognozowany wpływ ograniczenia wycinek koncentruje się w samym leśnictwie. Ten dość zaskakujący wynik jest jednak bezpośrednią pochodną przyjętej metody szacunkowej, która abstrahuje od zmian popytu końcowego oraz od zapotrzebowania na pracę i kapitał w branżach powiązanych z leśnictwem⁴.
- 2) W liście Polskiej Izby Gospodarczej Przemysłu Drzewnego do samorządowców z 22 marca br. organizacja branżowa powołuje się na analizy Ministerstwa Rozwoju, zgodnie z którymi „1 zł wartości drewna okrągłego, po jego przetworzeniu w ostateczny produkt rynkowy, generuje 12 zł wartości”. Ciężko ocenić metodykę leżącą u podstaw tych liczb, jednak mnożniki rzędu 12,0 są niespotykane w literaturze ekonomicznej (typowe mnożniki Leontiewa czy Ghosha przyjmują wartości z przedziału 1,0-4,0). W każdym razie, logika stanowiska branży jest również podażowa – to pozyskanie drewna uruchamia dalsze procesy jego obróbki.

Zasadnicze pytanie w tej debacie dotyczy siły sprawczej: czy jest nią podaż drewna czy może popyt pieniężny na produkty końcowe? Znakomita większość analiz tego typu z różnych krajów świata przyjmuje podejście popytowe, zgodnie z którym to popyt zgłaszany przez konsumentów czy inwestorów (na meble, domy, pellet itd.) uruchamia kolejne etapy przetwórstwa i łączne zapotrzebowanie na surowiec drzewny.

Za przyjęciem takiego podejścia przemawiają następujące obserwacje nt. funkcjonowania branży leśno-drzewnej:

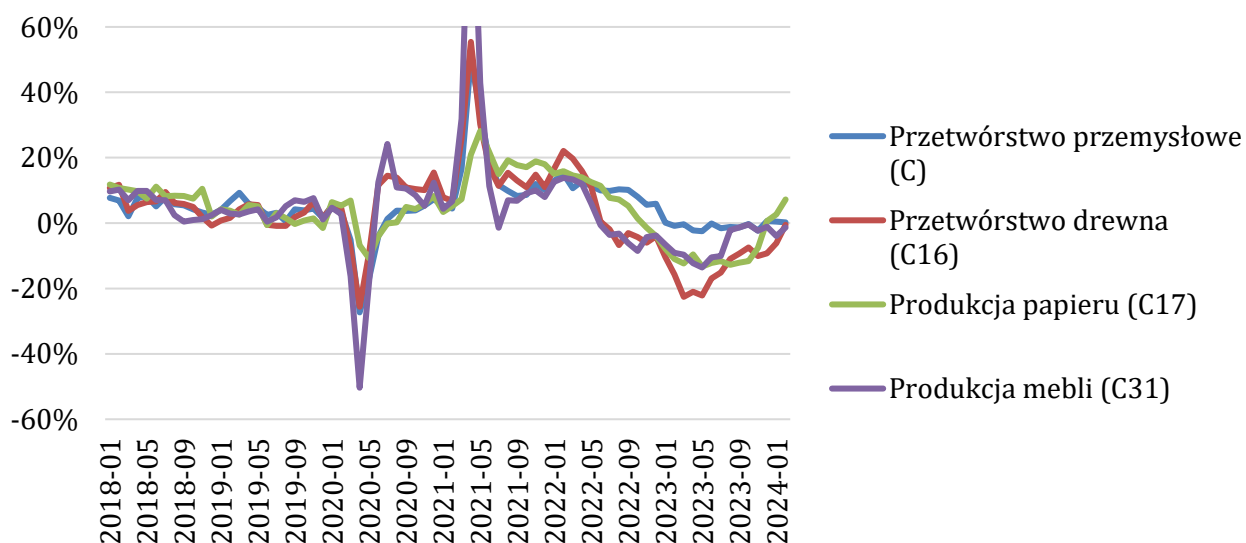
1. Duże wahania produkcji i zatrudnienia całej branży, wraz z wahaniami popytu w branży budowlanej i w popycie na dobra trwałe użytku (meble) w Europie Zachodniej – przy względnie stabilnym pozyskaniu drewna w Polsce. Przemysł drzewny i meblarski cechują się wysokimi wahaniami produkcji na tle innych działów gospodarki (wykres 1).

³ Analiza scenariuszowa wpływu ograniczenia możliwości pozyskania surowca drzewnego przez Lasy Państwowe na sytuację społeczno-ekonomiczną w Polsce.

⁴ Krytykę automatycznego stosowania podejścia Ghosha do symulacji skutków szoków ekonomicznych znajdziemy m.in. w pracach Jana Oosterhavena (1988, 1989).



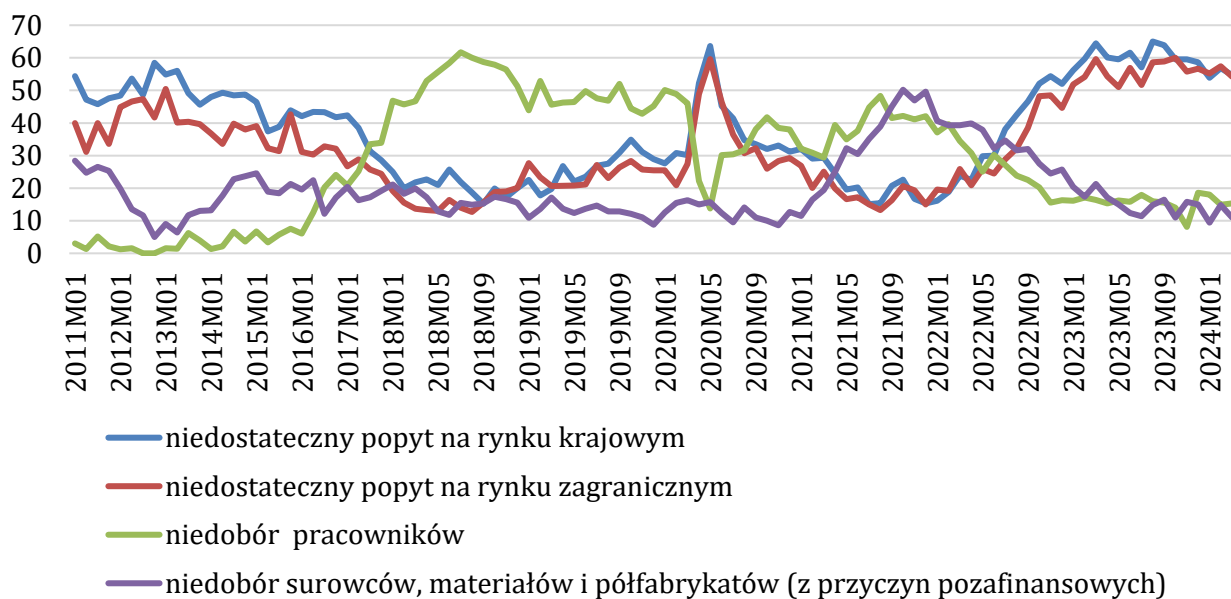
Wyk 1. Roczne stopy wzrostu produkcji (dane: Eurostat SBS)



2. Wolne moce produkcyjne branży drzewnej i meblarskiej, połączone z wakacjami – trudnościami w zatrudnieniu pracowników. Sama dostępność surowca drzewnego nie jest istotną barierą w działalności tych branż. Od 2011 r. tylko w 18 miesiącach na 105 więcej firm narzekało na niedobór surowców niż na niedobór popytu (wykres 2). Co więcej, oba te działy przemysłu uskarżają się w pierwszej połowie 2024 r. na niskie zamówienia krajowe i zagraniczne. Potencjalne ograniczenie podaży drewna o ok. 1% nie powinno zatem wpłynąć znacząco na ich zdolność do obsługi popytu.

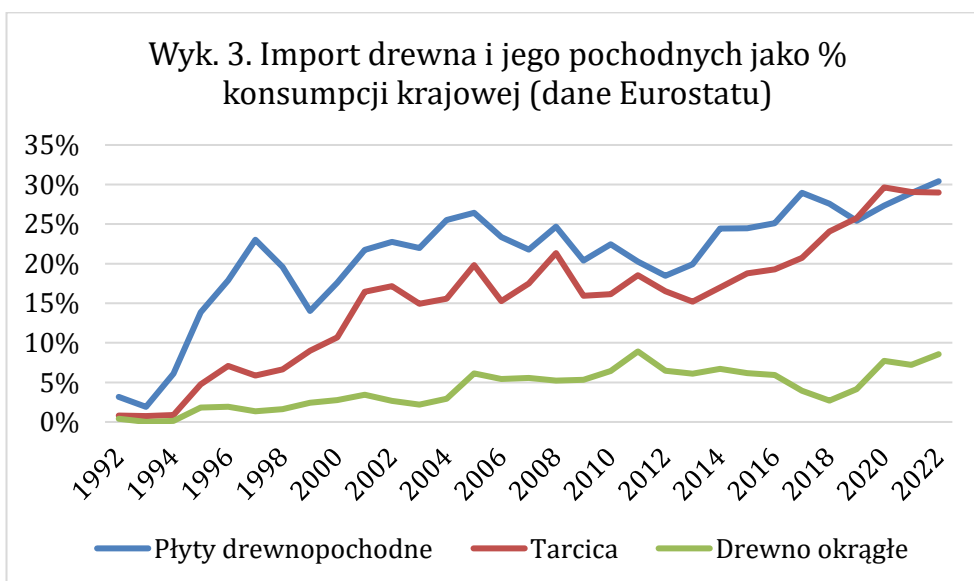


Wyk 2. Bariery dla działalności gospodarczej w przemyśle przetwórstwa drewna (C16) - dane GUS



3. Dostosowania kanałem importu drewna okrągłego, tarcicy i płyt meblowych w reakcji na wahania popytu końcowego, czego dowodem jest rosnąca i wahająca się wraz z koniunkturą importochłonność zużycia tych materiałów (wyk. 3).

Wyk. 3. Import drewna i jego pochodnych jako % konsumpcji krajowej (dane Eurostatu)



Czy zatem dział gospodarki Leśnictwo jest jedynie biernym odbiorcą sygnałów rynkowych? W części krajów z mocno sprywatyzowaną i rozdrobnioną strukturą własności lasów być może tak jest. W Polsce jednak Lasy Państwowe cechują się bardzo dużą siłą przetargową na rynku



drewna i mogą (w pewnych ramach) kształtować ceny i wielkość podaży surowca. **Oznacza to, że o ile faktyczna wielkość podaży drewna, nawet jeśli w krótkim okresie w pełni zaspokaja potrzeby branży, to w średnim okresie (lub przy niższych cenach) jej zwiększenie mogłoby spotkać się z ekspansją branż powiązanych (i np. wywołać napływ inwestorów zagranicznych)**⁵. Można postawić hipotezę, że właśnie stopniowo rosnąca podaż drewna, w połączeniu z dostępnością tanich pracowników, sprzyjała wielkiemu napływowi kapitału zagranicznego w branży drzewnej i meblarskiej. **Dość powiedzieć, że na liście 20 największych spółek - producentów wyrobów z drewna – aż 18 to firmy z dominującym udziałem kapitału zagranicznego**⁶.

Podobnie, znaczne ograniczenie wielkości podaży drewna (np. o 10% lub więcej) mogłoby pogorszyć warunki funkcjonowania i rentowności części przedsiębiorstw przetwórstwa drewna i przemysłu meblarskiego lub budowlanego. **O ile zatem szacowanie skutków ograniczenia podaży drewna o 1-2% można w dość wiarygodny sposób zamknąć w podejściu popytowym, o tyle niemożliwe jest proste ekstrapolowanie tych analiz na wielkości sięgające 10% podaży drewna.**

Nie znaczy to jednak, że powinno się zawierzyć również katastroficznym wizjom upadku przemysłu drzewnego i w ogóle nie rozpatrywać takich zmian. Należy jednak z dużym wyprzedzeniem dobrze rozpoznać ich efekty społeczno-ekonomiczne i przygotować odpowiednie instrumenty z zakresu polityki gospodarczej, aby zabezpieczyć pozycję najbardziej wrażliwych grup społecznych oraz zaopatrzenie w drewno w sferze kluczowych potrzeb społecznych. Kluczowa jest zatem nie sama ilość dostępnego drewna, co jej faktyczne wykorzystanie. W podsumowaniu ekspertyzy wskazano potencjalne narzędzia polityki gospodarczej, które powinny być rozwijane wraz (bądź nawet poprzedzać!) decyzje z zakresu ochrony środowiska.

Należy też wspomnieć o możliwych dostosowaniach podmiotów gospodarczych do zmienionej podaży drewna. Obejmują one m.in. zmiany cenowe, substytucyjne (poszukiwanie innych dostawców czy zastępczych materiałów), technologiczne (poprawa efektywności materiałowej, zwiększenie stopnia recyklingu i kaskadowego użycia drewna). Wszystkie te zjawiska są zbyt złożone i niepewne, aby uwzględnić je w podstawowej analizie, jednak należy o nich pamiętać, gdyż w realnej gospodarce zwiększają one elastyczność podmiotów gospodarczych i pozwalają łagodzić szoki (w tym sensie, przedstawiona poniżej analiza ma charakter pesymistyczny).

⁵ Przykładowo, już teraz głównym przetwórcą drewna z Polski jest grupa IKEA. Wg raportu IKEA Sustainability Report FY23 aż 32% świeżego drewna w produkcji tej firmy pochodzi z Polski. Jest to ok. 3,4 mln m³ rocznie – czyli 8% całego pozyskania w Polsce.

⁶ Lista z <https://eff.wprost.pl/rankingi/11659609/z-tej-branzy-wywdzi-sie-paru-najbogatszych-polakow-polski-paradoks.html>



Metodyka badania scenariuszowego: skutki spadku pozyskania o 300 tys. m³

Bazując na powyższym, w analizie przyjęto podejście popytowe, zgodnie z którym nieznaczny spadek sprzedaży w danej branży wywołuje efekty dla zatrudnienia i dochodów nie tylko w tej branży (efekty bezpośrednie), ale i u jej dostawców (a także dostawców tych dostawców, itd.). W analizie świadomie pominięto efekty podażowe (czyli wpływ na branże-odbiorców przemysłu drzewnego, zgodnie z obserwacją, że mają one szereg możliwości dostosowań, a spadek produkcji leśno-drzewnej może równie dobrze odbić się w pierwszej kolejności na kliencie detalicznym) oraz indukowane (wpływ spadku dochodów na konsumpcję prywatną i przez to na inne branże lokalne). Można oczekiwać, że ten ostatni efekt będzie mocno zróżnicowany przestrzennie, a jego wiarygodne oszacowanie wymaga znajomości konsumpcji gospodarstw domowych i produkcji w ujęciu lokalnym.

Analiza sprowadza się do oszacowania łącznych powiązań wstecznych branży leśno-drzewnej, a następnie symulacji scenariusza spadku jej produkcji – w skali gospodarki narodowej. Analiza opiera się na następujących założeniach, pesymistycznych z punktu widzenia branży leśno-drzewnej:

1. Moratorium przekłada się bezpośrednio na spadek pozyskania o 300 tys. m³ (spadek pozyskania o 0,71% wielkości z 2021 r.)⁷;
2. Pomijamy inne rodzaje produkcji leśnej (np. owoce, dziczyzna), a także ewentualne reakcje cenowe w sektorze leśnym. Przyjmujemy również, że w każdej branży nakład pracy (zatrudnienie) jest dokładnie proporcjonalny do produkcji (brak kadry zarządzającej itp.).
3. Skutkuje to proporcjonalnym spadkiem przychodów ze sprzedaży, a także spadkiem zatrudnienia, w sektorze leśnym (0,71%).
4. Przyjmujemy upraszczająco, że polski przemysł drzewny (dział C16) jest w pełni zintegrowany z leśnictwem (dział A02) – pomijamy zatem fakt, że duża część drewna i materiałów drewnopochodnych jest importowana, a firmy mają możliwości dostosowania (korzystanie z zapasów, substytucja, recykling). W ten sposób spadek pozyskania drewna wprost przekłada się na spadek przetwórstwa i produkcji dóbr końcowych przemysłu drzewnego.
5. Szacujemy wpływ tego spadku na branże powiązane z leśnictwem i przetwórstwem drewna – dostarczające im dóbr i usług pośrednich. Wykorzystano do tego podejście autorstwa W. Leontiewa, zgodnie z którym produkcja w gospodarce opisana jest przez równanie:

$$x = Ax + F$$

oraz:

$$x = (I - A)^{-1} F$$

⁷ Zgodnie z informacją przedstawioną przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska.



gdzie:

x – wektor produkcji globalnej dla poszczególnych sektorów w gospodarce;

A – macierz współczynników technologicznych (zużycia pośredniego produktów poszczególnych sektorów do produkcji globalna w innych sektorach);

F – wektor wartości popytu końcowego dla poszczególnych sektorów w gospodarce.

Wtedy macierz Leontiewa $L = (I - A)^{-1}$ (zwana również macierzą współczynników materiałochłonności) zawiera informacje na temat łącznego zapotrzebowania na dobra i usługi poszczególnych sektorów, wynikające z procesów produkcyjnych. Pozwala ona na oszacowanie siły powiązań międzygałęziowych oraz wpływu zmian w produkcji danej gałęzi na zapotrzebowania na dobra i usługi innych gałęzi.

W szczególności, suma wartości w kolumnach macierzy L informuje nas o łącznym wpływie danego sektora na gospodarkę – za sprawę kanału zapotrzebowania na dobra i usługi pośrednie o dostawców tego sektora, zgodnie z relacją:

$$\Delta x = L\Delta F$$

Łączny efekt (Δx) można podzielić na efekt bezpośredni (zachodzący wewnątrz danego sektora) oraz pośredni (wywołany w innych sektorach). Wtedy, prosty mnożnik typu Leontiewa można obliczyć jako:

$$m_j = \frac{\text{efekt łączny}}{\text{efekt bezpośredni}}$$

Wykorzystanie europejskich macierzy nakładów-wyników (projekt FIGARO Eurostatu) pozwala dodatkowo na:

- Oszacowanie przepływów w europejskich i światowych łańcuchach produkcji, a dzięki temu wyszczególnienie efektów krajowych i zagranicznych;
- Powiązanie produkcji z nakładami pracy (rachunki narodowe Eurostatu) oraz z rozdysponowaniem wartości dodanej sektora między dochody pracy (wynagrodzenia), kapitału (nadwyżka operacyjna brutto firm) i sektora publicznego (podatki pomniejszone o subsydia rządowe).

Analizy prowadzono na najnowszej macierzy (tj. z 2021 r.), a w końcowym etapie wyniki zdeflowano o wskaźnik inflacji producenckiej (przyrost cen w przemyśle w okresie 2021-2024).



Wyniki

Ekonomiczne znaczenie pozyskania i przetwórstwa drewna

Prześledźmy przetwórstwo i konsumpcję drewna w Polsce na kolejnych etapach łańcucha produkcji – od pozyskania po produkty końcowe. Produkcja drewna w Polsce wzrosła ponad dwukrotnie od lat 90-tych i przekracza w ostatnich latach 40 mln m³ rocznie. Dwie główne grupy sortymentowe to kłody i papierówka, które łącznie obejmują ok. 80-90% pozyskania. **Warto odnotować wzrost produkcji drewna opałowego, która wg oficjalnych statystyk wyniosła w 2022 r. prawie 7 mln m³⁸.**

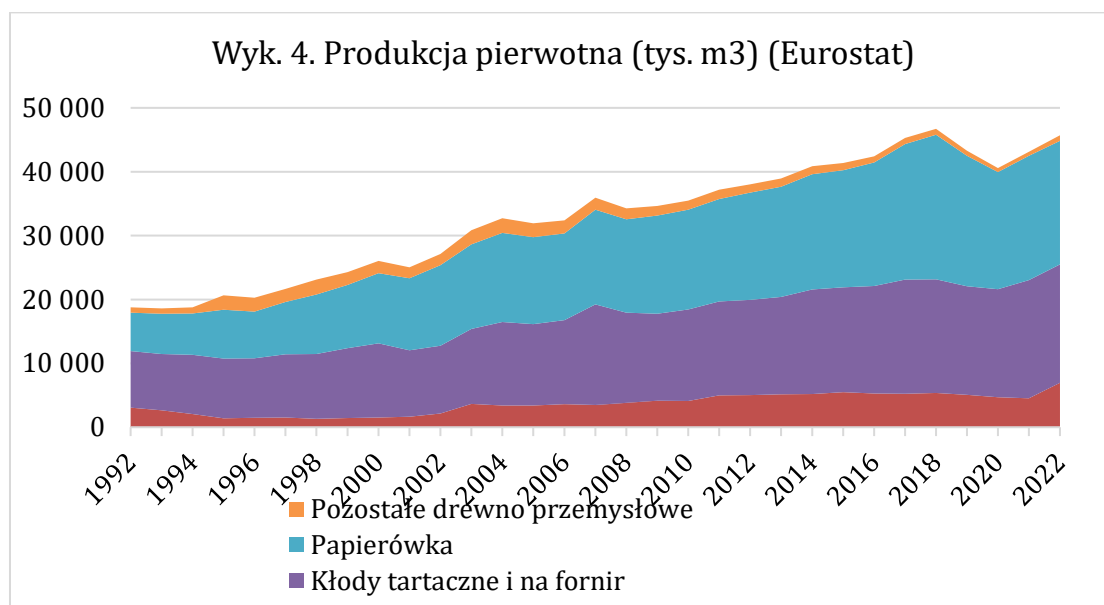


Tabela 1 podsumowuje przepływy materiałowe produktów z drewna. Znakomita część pozyskanego drewna jest przetwarzana dalej w Polsce, w branży drzewnej i powiązanych działach przemysłu. W większości kategorii można zauważyć w miarę równomierny wzrost produkcji i konsumpcji krajowej w latach 2010-2022, czego wyrazem jest względnie małe saldo bilansu handlowego. W 2022 r. Polska była eksporterem netto drewna okrągłego, pelletu drzewnego oraz innych produktów pochodzenia drzewnego (przede wszystkim mebli – łączna wartość netto 52,6 mld zł). Natomiast polski import górował nad eksportem w kategoriach: wiór,

⁸ Według części analityków faktyczna skala zużycia drewna opałowego jest o wiele większa od rachunków jego sprzedaży, co wynika m.in. z pozyskania w lasach prywatnych i na własny użytek mieszkańców. Wynika ta m.in. z opracowań Komisji Europejskiej (Cazzaniga, N., Jasinevičius, G. and Mubareka, S., *Sankey diagrams of woody biomass flows in the EU - 2021 release*, European Commission, 2022, JRC127989) czy raportu *Lasy do Spalenia* Pracowni na rzecz wszystkich istot (2022).



trocin i zrębków; tarcicy, paneli, masy celulozowej oraz papieru i tektury⁹. Oznacza to, że głównym popytowym motorem wzrostu pozyskania drewna jest zużycie krajowe (w przemyśle i konsumpcji gospodarstw domowych), za wyjątkiem branży meblarskiej, która jest zorientowana na rynki zagraniczne.

Tabela 1. Przepływy materiałowe w pozyskaniu i przetwórstwie drewna

	Jedn.	2010			2022		
		Produkcja	Zużycie krajowe	Bilans handlowy	Produkcja	Zużycie krajowe	Bilans handlowy
Drewno opałowe (w tym na węgiel drzewny)	Tys. m ³	4 124	4 011	114	6 958	6 967	-9
Drewno okrągłe przemysłowe		31 343	32 047	-704	38 735	37 260	1 475
Wióry, trociny, zrębki		6 800	6 629	171	14 181	15 448	-1 268
Pelety drzewne i inne aglomeraty		429	394	35	1 152	842	311
Tarcica		4 220	4 426	-206	4 631	5 125	-495
Panele		8 064	7 627	436	11 374	11 614	-240
Masa włóknista z drewna	Tys. ton	1 080	1 728	-649	1 729	2 836	-1 107
Papier i tektura		3 700	4 808	-1 108	5 237	7 532	-2 295
Produkty pochodzenia drzewnego	mld zł	Bd.	Bd.	15,7	Bd.	Bd.	52,6

Źródło: dane Eurostatu.

Precyzyjny obraz przepływów produkcji sektora leśno-drzewnego wyłania się z analiz europejskich macierzy nakładów-wyników (FIGARO). Pozwalają one ocenić, co dzieje się z

⁹ W tym miejscu, warto zdementować plotki, jakoby Polska była zalewana importowanym drewnem z Kazachstanu, które miałyby omijać sankcje nałożone na Białoruś i Rosję. Import drewna i produktów pochodzenia drzewnego z Kazachstanu w 2023 r. osiągnął wartość 68 mln EUR. Jest to pięciokrotnie więcej niż rok wcześniej, ale nadal jest to jedynie 2,6% importu ze wszystkich krajów i jedynie ok. 11% wartości importu w tych kategoriach z Rosji i Białorusi w 2021 r.



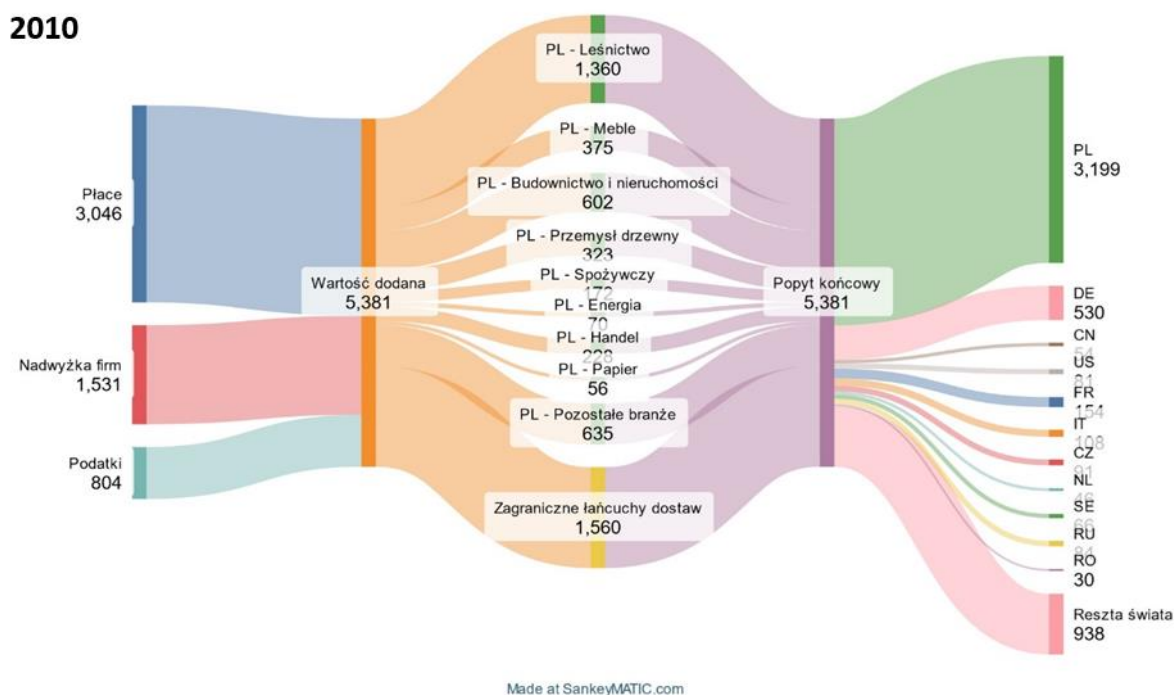
wartością wykreowaną w danym sektorze gospodarki na kolejnych etapach jego przetwórstwa, aż do momentu konsumpcji końcowej. Podsumowuje to tabela 2 i wykres 4.

Tabela 2. Przepływy produktów (wkład wartości dodanej produkcji leśnictwa, przetwórstwa drzewnego i mebli – Eurostat)

	2010			2021		
	A02	C16	C31	A02	C16	C31
łąćzna konsumpcja w Polsce (mld zł, ceny z 2010)	5,07	6,55	11,09	5,50	8,93	16,22
jako % PKB	0,38	0,49	0,82	0,30	0,48	0,87
łąćzna produkcja w Polsce (mld zł, ceny z 2010)	5,38	9,17	13,79	6,44	15,03	24,19
jako % PKB	0,41	0,70	1,05	0,33	0,78	1,25
Bilans handlowy (mld zł, ceny z 2010)	0,31	2,62	2,70	0,96	6,10	7,97
Import, jako % konsumpcji	37%	35%	39%	45%	44%	58%
Eksport jako % produkcji	41%	54%	51%	53%	67%	72%
Bilans handlowy jako % produkcji	6%	29%	20%	15%	41%	33%

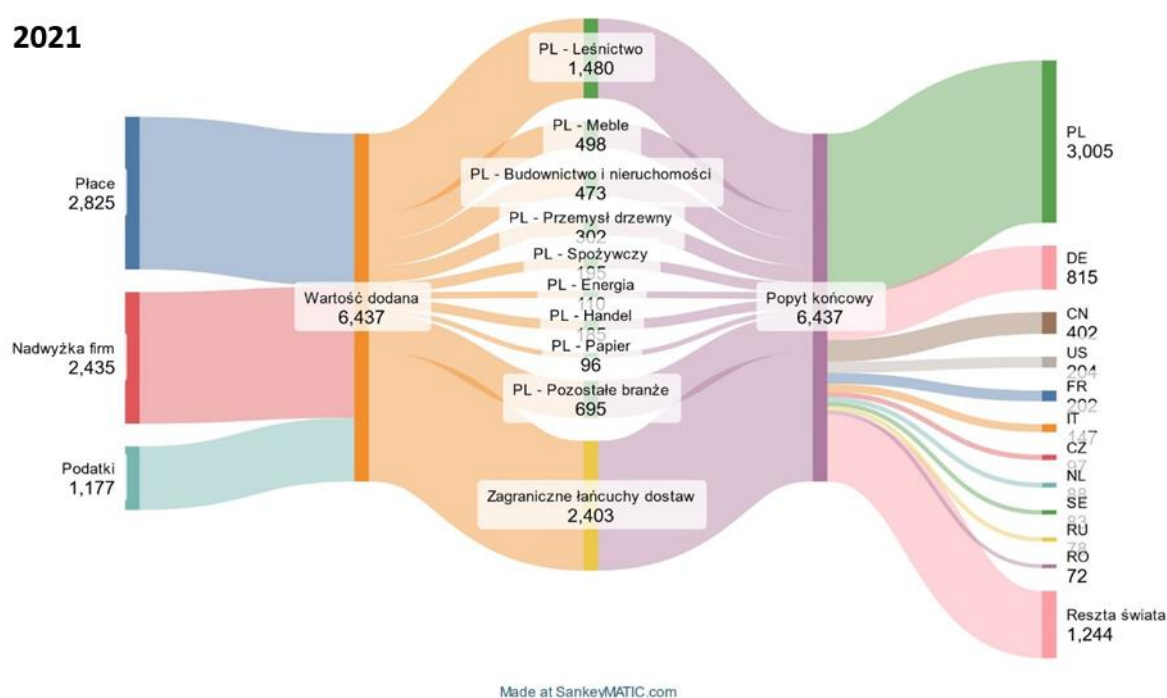
Uwagi: A02 – produkty leśnictwa, C16 – produkty przetwórstwa drzewnego, C31 – meble.

Wykres 4. Przepływy wartości związanej z produkcją leśnictwa, 2010 i 2021 r., dane w mld zł (ceny z 2010) – struktura dochodów, produktów końcowych i popytu wg kraju





2021



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu, FIGARO.

Prowadzą one łącznie do następujących obserwacji:

- Branża leśno-drzewna jest mocno zinternacjonalizowana – znakomita część produkcji jest dziś nastawiona na eksport, z kolei spora część konsumpcji jest importowana;
- W każdej kategorii Polska jest eksporterem netto produkcji. **Dotyczy to szczególnie produktów przetwórstwa drewna i mebli – ich produkcja znacznie przekracza możliwości krajowej konsumpcji. Oznacza to, że ostatecznie to jednak popyt zagraniczny decyduje o wzroście i koniunkturze w przemyśle leśno-drzewnym.**
- Produkty leśnictwa w 53% trafiają do odbiorców zagranicznych. Główne rynki zbytu to Niemcy i Chiny, a potem USA, Francja i Włochy.
- W przekroju wytwarzanych dóbr (i zaspokajanych potrzeb społecznych), w 2021 r.:
 - 37% produktów leśnictwa zasila zagraniczne łańcuchy dostaw (jest przetwarzana dalej zagranicą);
 - Blisko ¼ to produkty końcowa samego leśnictwa (np. drewno opałowe, drewno sprzedawane klientom detalicznym);
 - Meble, budownictwo i nieruchomości oraz przemysł drzewny to kluczowe łańcuchy produkcji, które generują popyt na drewno;
 - Papier odpowiada za jedynie ok. 1% pozyskania, zgodnie z wcześniejszą obserwacją, że spora część masy celulozowej lub samego papieru jest



importowana do Polski. Tym samym, ciężko traktować całość przemysłu papierniczego jako element „sektora leśno-drzewnego” w Polsce.

- e) **Najważniejsze zmiany w okresie 2010-2021 dotyczą:**
- a. **Znacznego spadku udziału leśnictwa w PKB, przy stabilnych bądź rosnących udziałach przetwórstwa drzewnego i produkcji mebli – zwłaszcza w sferze produkcji i eksportu. Świadczy to o silnym rozwoju łańcuchów przetwórstwa w tym okresie.**
 - b. **Wzrostu wykorzystania produktów polskiego leśnictwa w łańcuchach wartości: mebli, energii, papieru, czy wewnątrz samego leśnictwa (np. jako materiały, sadzonki), przy znacznym spadku w budownictwie (co może wynikać z recesji w tym sektorze w 2021 r.).**
 - c. **Znacznego zwiększenia orientacji zagranicznej. Rosnący popyt końcowy z Chin, Niemiec i Stanów Zjednoczonych w dużej mierze absorbował rosnące pozyskanie drewna w Polsce (często w postaci mebli lub innych produktów przetwórstwa drewna).**

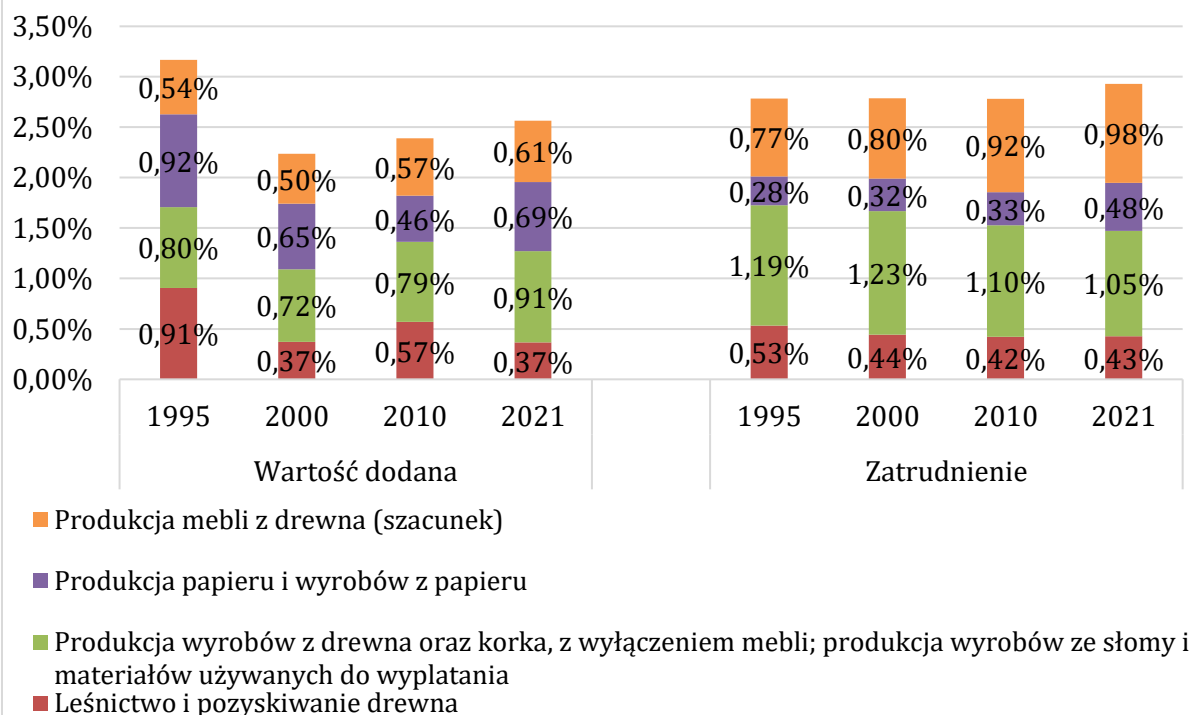
Przeptywy finansowe i zatrudnienie

Wykres 4 sugeruje, że drewno znajduje różnorakie zastosowania w gospodarce i służy zaspokojeniu szeregu potrzeb społecznych. Jednak bezpośrednio zaangażowanych w pozyskanie i obróbkę drewna jest kilka działów gospodarki narodowej: leśnictwo, przemysł drzewny, przemysł papierniczy (choć ten w sporej części bazuje na importowanej celulozie) oraz meblarski (tu z kolei należy wyodrębnić tę część, która bazuje na drewnie, w odróżnieniu od produktów z metalu, szkła czy gumy – na bazie rachunków handlu zagranicznego udział ten można oszacować na max. 70% całego działu „produkcja mebli).

Tak zdefiniowana branża leśno-drzewna zatrudnia blisko 500 tys. osób (niecałe 3% zatrudnienia w gospodarce ogółem) i wytwarza wartość dodaną równą nieco ponad 2,5% PKB. Oba te udziały uległy zwiększeniu w okresie 2010-2021.



Wyk. 5. Udział branży w gospodarce (dane Eurostatu)



Oprócz tych najbardziej ogólnych liczb, obraz branży warto uzupełnić o dodatkowe wskaźniki finansowe i ekonomiczne, dotyczące kwestii podziału dochodów, warunków pracy i nakładów inwestycyjnych. W przypadku interpretacji części danych należy zachować ostrożność, choćby ze względu na różną rolę samozatrudnienia i szarej strefy w branżach gospodarki. Niemniej jednak, można z tych danych wyciągnąć następujące wnioski:

- W sferze podziału dochodów między sektory wyróżnia się **leśnictwo, gdzie wartość dodana na pracownika przewyższa wskaźniki osiągnięte w przemyśle drzewnym i meblarskim. Świadczy to o dużej sile przetargowej tego sektora (zwłaszcza Lasów Państwowych) w relacjach z odbiorcami drewna. Z kolei główne branże przetwórstwa drewna mają charakter pracochłonny** – za wyjątkiem kapitałochłonnego przemysłu papierniczego;
- W prywatnym segmencie leśnictwa dominuje samozatrudnienie, co istotnie wpływa na wartości wskaźników. Duża część nadwyżki operacyjnej przedsiębiorstw stanowi de facto wynagrodzenia osób samozatrudnionych, nie jest to zatem zysk w sensie ekonomicznym.
- Między sektorami występują spore dysproporcje w sferze warunków pracy i płacy. Średnia płaca w Lasach Państwowych przewyższa ponad dwukrotnie tę w sektorze prywatnym w leśnictwie i niemal dwukrotnie wynagrodzenia w przetwórstwie drewna, produkcji mebli czy w turystyce – przy znacznie niższym rocznym wymiarze godzin pracy.** Ponownie, sektor papierniczy wyróżnia się na tle innych działów



przemysłu pod względem wysokości wynagrodzeń, dzieje się tak jednak przy bardzo niskim udziale płac w wartości dodanej. Innymi słowy, produkcja papieru (kapitałochłonna, przy dużej skali produkcji) generuje duże nadwyżki dla właścicieli kapitału, jednocześnie oferując wysokie wynagrodzenia pracownicze.

- d) Sektory różnią się znacznie także pod względem skłonności do inwestowania z zysków. W Lasach Państwowych w wybranych latach nakłady inwestycyjne nawet przekraczają wielkość zysków. Ponownie, przemysł papierniczy wyróżnia się wysokimi inwestycjami z zysków, podczas gdy w przemyśle drzewnym i meblarskim nadwyżki przedsiębiorstw są w większym stopniu dzielone między właścicieli przedsiębiorstw (często pełniąc funkcję wynagrodzenia z pracą ich samych oraz ich rodzin);
- e) **Firmy z udziałem kapitału zagranicznego pełnią znaczną rolę w strukturze przemysłu papierniczego, a także drzewnego (blisko połowa zysków firm w 2019 r.). Na tym tle przemysł meblarski oraz turystyka cechują się znaczną przewagą kapitału krajowego w podziale wypracowanych dochodów.**

Tabela 3. Wybrane wskaźniki ekonomiczne działań gospodarki narodowej

2021	A02	A02_L	A02_P	C16	C17	C31	I	C	TOT
Wartość dodana na os. pracującą (tys. zł)	174	177	171	145	214	101	72	164	166
Udział płac w wartości dodanej (%)	48.1*	84%	13%*	42.2	39.3	61.6	67.1	48.5	47.7
Przec. mies. wynagrodz. brutto (zł)	6729	8675	3924	4684	6205	4576	4260	5911	5604
Średnie godziny pracy w roku	1724	1696	1805	1804	1769	1728	bd.	1737	1694
Inwestycje do nadwyżki operacyjnej brutto, %	15.1	105.8	3.0*	27.7	44.6	32.3	81.3	37.7	35.6
Udział dużych firm w wartości dodanej, %				45.2	70.1	54.8	20.0	62.9	50.2
Udział MNC w WD, % (2019)				41.1	65.3	<u>29.4</u>	23.7	49.2	38.9
Udział MNC w zyskach, % (2019)				48.3	70.6	<u>26.7</u>	24.8	50.3	38.5

Źródło: dane GUS, OECD AMNE oraz Eurostatu.

Oznaczenia: WD – wartość dodana, MNC – firmy z kapitałem zagranicznym; TOT – gospodarka ogółem; C – przetwórstwo przemysłowe; A02 – leśnictwo i łowiectwo; A02_L – leśnictwo i łowiectwo, podsektor publiczny (Lasy Państwowe); A02_P – leśnictwo i łowiectwo, podsektor prywatny; C16 – przemysł drzewny; C17 – przemysł papierniczy; C31 – przemysł meblarski; I –



gastronomia i zakwaterowanie. Podkreślenie – obejmuje działy gospodarki C31_C32. * - wskaźniki zaburzone wysoką rolą samozatrudnienia.

Wartościowych obserwacji dostarcza również analiza wyników finansowych przedsiębiorstw działających w sektorze leśno-drzewnym, na podstawie danych Roczniku Statystycznego Leśnictwa (GUS 2023) – tabela 4. W samym leśnictwie dominującą formą organizacyjną są jednoosobowe działalności gospodarcze oraz małe przedsiębiorstwa, podczas gdy przemysł drzewny i meblarski zdominowane są przez większe przedsiębiorstwa – choć sama liczba mikro przedsiębiorstw w tych działach gospodarki jest bardzo duża. Widoczna jest znaczna dysproporcja w wynikach tych firm. Firmy mikro płaciły swoim pracownikom wynagrodzenia przekraczające nieznacznie poziom minimalnego wynagrodzenia (3010 zł w 2022 r.), podczas gdy w firmach pow. 10 osób przeciętne wynagrodzenia były o nawet 60% wyższe (są to dane oficjalne, nie obejmujące szarej strefy). Wynik finansowy (miara zysku przed opodatkowaniem) w firmach do 9 os. znacznie przekraczał wypłacone wynagrodzenia, a w ujęciu miesięcznym kształtował się od 8315 zł brutto na 1 przedsiębiorstwo w przemyśle drzewnym do 14354 zł brutto w sektorze leśnym.

Ponownie uwagę zwracają pokaźne zyski dużego przemysłu drzewnego, sięgające blisko 6 mld zł łącznie i ponad 2,5 mln zł na jedno przedsiębiorstwo.

Tabela 4. Wyniki finansowe w sektorze leśno-drzewnym, wg rozmiaru przedsiębiorstwa, 2022 rok

Sektor	Leśnictwo		Przemysł drzewny		Przemysł meblarski	
	Do 9 osób	10 os. i więcej	Do 9 osób	10 os. i więcej	Do 9 osób	10 os. i więcej
Liczba podmiotów	6 907	541	17 008	2 199	20 231	1 947
Przeciętne zatrudnienie etatowe (os.)	8 081	8 609	17 433	98 267	18 466	157 734
Przec. wynagrodzenie brutto na etacie (zł)	3 180	5 475	3 312	5 001	3 328	4 781
Łączne wynagrodzenia brutto (mln zł)	308	566	746	5 897	765	9 049
Łączny wynik finansowy brutto (mln zł)	1 189	Bd.	2 029	5 794	2 369	2 844
Wynik finansowy na 1 podmiot gosp. (zł)	172 251	Bd.	119 275	2 634 834	117 111	1 460 709



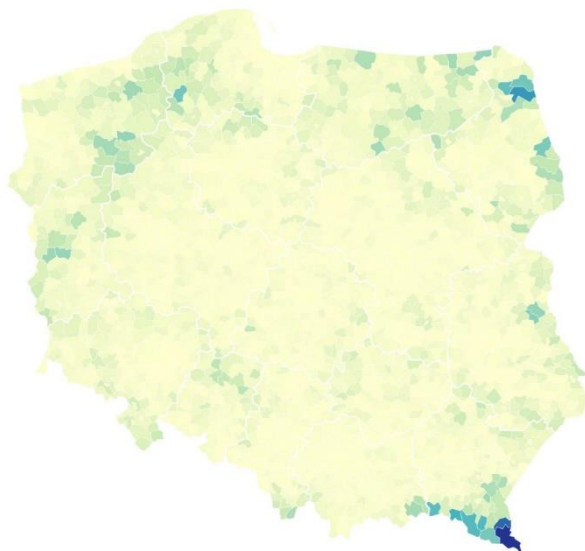
Źródło: Rocznik Statystyczny Leśnictwa, GUS 2023.

Branża leśno-drzewna w układzie lokalnym

Przedstawione dane dla gospodarki narodowej (ok. 3% produkcji i zatrudnienia) nie oddają dobrze znaczenia branży dla wybranych regionów kraju. Dostępne publicznie dane nie pozwalają na dokładne oszacowanie udziałów poszczególnych podsektorów w zatrudnieniu w gminach czy powiatach kraju, jednak można dokonać pewnych szacunków na bazie rejestru REGON (liczba rejestracji przedsiębiorstw, bez względu na skalę produkcji czy zatrudnienia). Poniższej mapki ilustrują udziały leśnictwa, przemysłu drzewnego i meblarskiego w łącznej liczbie zarejestrowanych działalności gospodarczych.

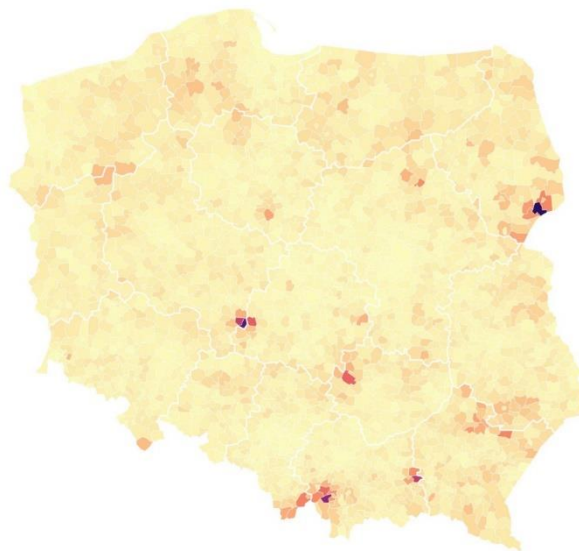
Charakterystyczna jest duża rola leśnictwa w gminach przygranicznych, w szczególności w Bieszczadach, Beskidzie Niskim i woj. podlaskim (powiaty augustowski i sokólski). Do pewnego stopnia korespondują one z koncentracją przemysłu drzewnego, choć ten jest bardziej rozproszony w kraju z istotnymi „zagłębiami” w rejonach Puszczy Białowieskiej, powiatu ostrzeszowskiego (woj. wielkopolskie) oraz na pograniczu woj. śląskiego i małopolskiego (Beskid Żywiecki, Beskid Makowski). Branża meblarska jest natomiast zlokalizowana zazwyczaj w innych regionach niż pozyskanie i obróbka drewna (np. okolice Kępna czy Radomska), a wyróżnia się na tym tle pld.-zach. Małopolska (Kalwaria Zebrzydowska, Maków, Lanckorona). **Projektowanie polityki leśnej musi brać pod uwagę przestrzenną koncentrację łańcuchów przetwórstwa drewna i ich rolę w kształtowaniu dochodów lokalnej ludności.**

Leśnictwo (udział A02 w liczbie podmiotów REGON)



Created with Datawrapper

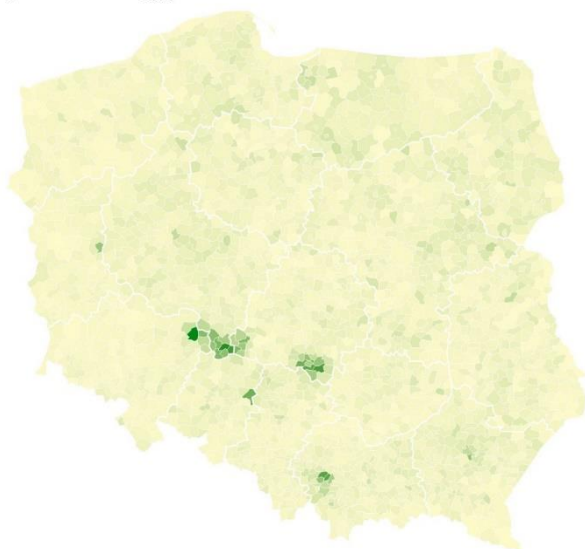
Przemysł drzewny (udział C16 w liczbie podmiotów REGON)



Created with Datawrapper



Przemysł meblarski (udział C31 w liczbie podmiotów REGON)



Created with Datawrapper

Źródło: opracowanie własne, dane Banku Danych Lokalnych GUS.

Mnożniki sprzedaży, dochodów i zatrudnienia

Ocenę wpływu produkcji drewna na inne działy gospodarki rozpoczniemy od obserwacji siły powiązań międzygałęziowych. Mnożniki przedstawione w tabeli 5 ilustrują szacowane efekty dla innych branż – dostawców sektora leśno-drzewnego (zintegrowane leśnictwo i przemysł drzewny), obliczone na bazie standardowej procedury W. Leontiewa. Ich wartości mówią o tym, jak zmieni się zapotrzebowanie na sprzedaż oraz zatrudnienie w gospodarce narodowej oraz u dostawców zagranicznych, na skutek zmiany sprzedaży produktów leśnictwa (lub przemysłu drzewnego) o 1 mld zł.

Przykładowo, spadek tej wartości o 1 mld zł wywoła:

- Spadek zapotrzebowania na produkty innych sektorów o 1,5433 mld zł (efekt pośredni). Zatem, łączny efekt gospodarczy wyniesie 2,5433 mld zł, z czego 1,8988 wyniesie spadek zapotrzebowania na dobra i usługi polskich dostawców. Sama sprzedaż nie jest jednak najważniejszym wskaźnikiem, gdyż przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw często handlują między sobą – ważniejsze są analizy dochodów i zatrudnienia.
- Spadek dochodów o 1 mld zł (brak efektów indukowanych) – z czego 0,7412 będą łącznie stanowić dochody polskich: pracowników (0,3028 mld zł) i przedsiębiorstw (0,3829 mld zł), zaś 0,2588 mld zł – zagranicznych dostawców.



- Spadek zatrudnienia o ok. 5919 etatów, z czego ponad 70% (4258) to zatrudnienie w sektorze leśno-drzewnym, a niecałe 30% to inne działy – dostawcy sektora (głównie transport i handel).

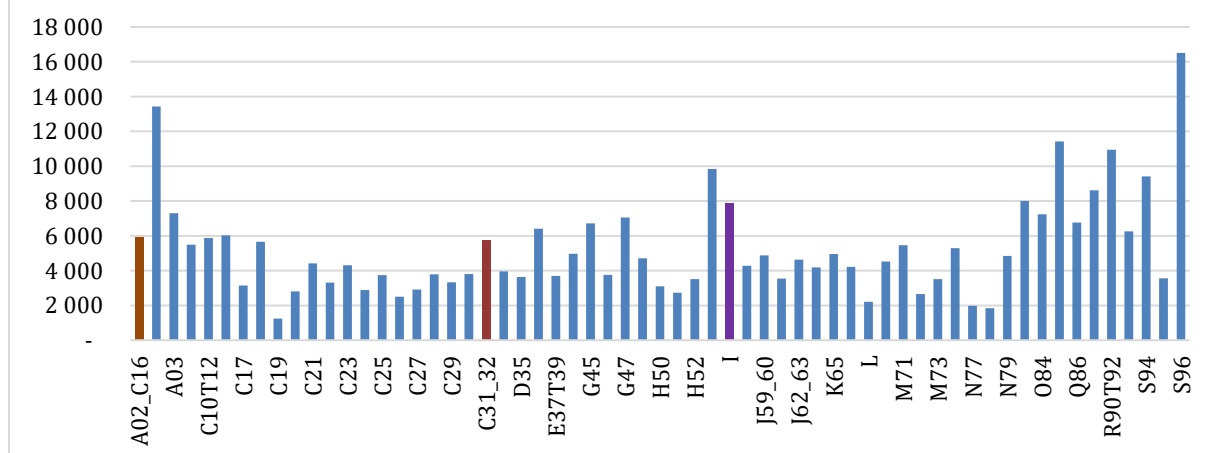
Tabela 5. Jednostkowe zmiany na skutek zmiany sprzedaży w sektorze leśno-drzewnym o 1 mld zł:

	Sprzedaż	Płace	Zyski	Dochody łącznie	Zatrudnienie
Efekt bezpośredni	1.0000	0.1952	0.2262	0.4576	4 258
Efekt pośredni	1.5433	0.2343	0.2790	0.5424	1 661 (tylko krajowy)
Efekt łączny	2.5433	0.4295	0.5052	1.0000	Bd.
W tym w kraju	1.8988	0.3028	0.3829	0.7412	5 919
W tym za granicą	0.6445	0.1267	0.1223	0.2588	Bd.
Mnożnik	2.5433	2.2003	2.2334	2.1853	Bd.
Mnożnik krajowy	1.8988	1.5512	1.6927	1.6198	1.3902

Wykres 6 przedstawia porównanie wartości efektów zatrudnieniowych dla wszystkich działów gospodarki narodowej. Sektor leśno-drzewny cechuje się umiarkowaną wartością tego efektu, porównywalną z przemysłem meblarskim. Zmiany sprzedaży o 1 mld zł mają o wiele większe przełożenie na zatrudnienie przykładowo w turystyce (blisko 8000 etatów) czy rolnictwie – co wiąże się z większą pracochłonnością tych sektorów i ich dostawców. Tym samym, rozwijanie tych sektorów na terenach leśnych może przynieść wysokie korzyści w obszarze zatrudnienia.



Wyk. 6. Efekt zatrudnieniowy w gospodarce Polski na skutek zmian popytu końcowego w poszczególnych działach o 1 mld zł (liczba etatów)



Symulacja skutków spadku pozyskania drewna

Oszacowane mnożniki pozwalają na dokonanie symulacji różnych scenariuszy makroekonomicznych i sektorowych, opartych na ww. założeniach. Tabela 6 podsumowuje oczekiwane efekty spadku pozyskania drewna o 300 tys. m³ (czyli 0,71% pozyskania w 2021 r.).

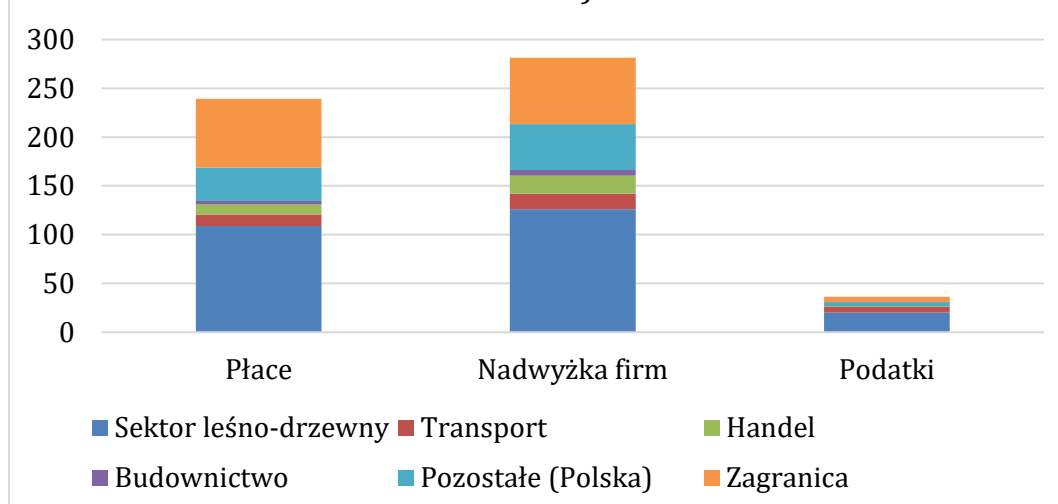
Tabela 6. Wyniki analizy scenariuszowej – efekty spadku pozyskania drewna o 300 tys. m³

	Zatrudnienie (tys. etatów)	Płace (mln zł)	Nadwyżka firm (mln zł)	Podatki (mln zł)	Dochody razem (mln zł)	% dochodów z 2021
Sektor leśno- drzewny	2,26	108,70	125,99	20,15	254,84	0,96%
Transport	0,20	11,88	16,05	5,85	33,78	0,02%
Handel	0,18	10,50	18,37	0,74	29,61	0,01%
Budownictwo	0,06	3,35	5,90	0,17	9,42	0,01%
Pozostałe branże (Polska)	0,44	34,20	46,92	3,97	85,09	0,01%
Razem (Polska)	3,14	168,63	213,23	30,88	412,75	0,0164%
Zagranica	-	70,56	68,12	5,44	144,13	-

Można szacować, że łączne dochody sektorów społecznych w Polsce obniżą się o blisko 413 mln zł, czyli ok. 0,0164% PKB z 2021 r. Spadek mogą odczuć również zagraniczni dostawcy sektora – o ok. 144 mln zł. Zatrudnienie obniży się o ok. 3,14 tys. etatów. Oba efekty są skoncentrowane w samej branży leśno-drzewnej – co w szczegółach i w przekroju wg rodzaju dochodów ilustruje wykres 7 poniżej.



Wyk. 7. Spadek strumieni pieniężnych na skutek ograniczenia pozyskania drewna o 300 tys. m³ (dane w mln zł)



Zastrzeżenia – dlaczego faktyczny spadek zatrudnienia może różnić się od prognozowanego?

Przyjęte założenia nie pozwalają na uwzględnienie wszystkich efektów i dostosowań, zaś realne skutki mogą różnić się od prognozowanych w następujący sposób:

1. W niektórych gminach, o dużej koncentracji leśnictwa i przetwórstwa drewna, mogą wystąpić efekty indukowane, związane z obniżoną konsumpcją gospodarstw domowych.
2. W rzeczywistości w ostatnim czasie branża leśna stoi przed problemem „braku rąk do pracy” za obowiązujące stawki, czego wyrazem są wysokie godziny pracy oraz spora liczba wakatów (wnioski z wywiadów z przedstawicielami branży). Nieznaczny spadek pozyskania drewna może zatem doprowadzić do normalizacji bilansu między popytem na pracę a podażą pracy, np. przy skróceniu faktycznych godzin pracy pilarzy i zrywkarzy.
3. Znaczna część zatrudnienia w branży leśno-drzewnej ma charakter stały, nie powiązany z wielkością produkcji. Dotyczy to administracji w Lasach Państwowych, ale też kadry zarządzającej w średnich i dużych firmach w przemyśle drzewnym. Ich zatrudnienie nie jest wprost zależne od wielkości sprzedaży.
4. Firmy mają szereg możliwości dostosowania się do „szoku podażowego” – wykorzystanie zapasów, elastyczny import surowca drzewnego i materiałów, zwiększenie stopnia recyklingu drewna. Dla porównania, łączny import drewna w 2022 r. wyniósł:



- a. 201 tys. m³ drewna opałowego + 3,58 mln m³ drewna okrągłego + 1,66 m³ wiór + 366 tys. ton pelletu;
 - b. 3,5 mln m³ paneli oraz 1,5 mln m³ tarcicy.
5. Potencjalne dostosowania są również w rękach Lasów Państwowych i władz publicznych i mogą, a nawet powinny obejmować:
- a. Zlecenia innych prac leśnych zamiast pozyskiwania drewna, co ograniczy zwolnienia w ZUL-ach;
 - b. Koordynacja dostaw drzewa między nadleśnictwami (tak, aby gminy „drzewne” nie ucierpiały na spadku pozyskania surowca);
 - c. Ograniczenie regulacyjne eksportu drewna nieprzetworzonego;
 - d. Inne formy zarządzania popytem na drewno, w tym ograniczenie popytu na drewno opałowe i energetyczne (W różnych formach);
 - e. Podwyższenie stawek w przetargach na usługi leśne, co podtrzyma dochody mieszkańców na terenach leśnych.

W kierunku analizy efektów podażowych

Jak już wspomniano, metodyka badania efektów podażowych jest kwestią mocno kontrowersyjną w literaturze przedmiotu – obejmuje ona bowiem efekty strukturalne i technologiczne. Przykładowo, **badając wpływ spadku podaży drewna o 10% na gałęzie-nabywców, należy ocenić a) które branże w pierwszej kolejności stracą dostęp do części dostaw, b) jak będą przebiegały ich dalsze dostosowania w sferze technologii, substytutów i skali produkcji**¹⁰. Dla uproszczenia, przeanalizujemy dwa skrajne scenariusze:

- 1) Ograniczeniu pozyskania drewna towarzyszy regulacyjny zakaz wywozu drewna okrągłego z Polski. Zgodnie z danymi Eurostatu w 2021 r. ok. 10% produktów polskiego leśnictwa podlegała bezpośredniemu eksportowi (bez przetworzenia). **W takim przypadku wpływ spadku pozyskania na gospodarkę będzie znikomy, straci na tym głównie budżet Lasów Państwowych i część podwykonawców tego przedsiębiorstwa. Mnożnik dochodowy takiego scenariusza wynosi 1,0.**
- 2) Cała obniżona podaż koncentruje się w krajowym łańcuchu produkcji mebli. Jest to scenariusz skrajnie pesymistyczny, gdyż zakłada brak możliwości dostosowań po stronie producentów, zaś sama produkcja mebli generuje wysokie przychody w przeliczeniu na jednostkę surowca. Przyjmijmy zatem pesymistycznie, że mniejsza o 10% produkcja leśnictwa (nominalnie 330 mln EUR w 2021 r., wg Eurostatu) odbija się wprawdzie na spadku o 9,4% produkcji przemysłu drzewnego (branża ta importuje 6% wykorzystywanego surowca, ta część się nie zmienia) – o 1,228 mld EUR. Dotknie to tę

¹⁰ W przeciwnym wypadku można dojść do dość absurdalnego wniosku, że na skutek mniejszej o 10% podaży drewna również cały PKB Polski spadnie o 10% - bowiem wszystkie sektory gospodarki w mniejszym lub większym stopniu korzystają z drewna (bezpośrednio lub pośrednio).



część branży meblarskiej, która jest zależna od materiałów drewnianych (ok. 50% w koszyku eksportu - wyłączając produkcję materacy, mebli z metalu, szkła czy plastiku). Taki strumień wynosił ok. 48% łącznych dostaw materiałów drewnianych do polskiego meblarstwa w 2021 r. Łączny spadek produkcji wyniesie zatem ok. 24% (48% x 50%) wyjściowej wartości z 2021 r. (19 641 mld EUR), czyli ok. 4,734 mld EUR. **Faktyczny spadek krajowych dochodów będzie jednak mniejszy od tej wartości (gdyż część straty odczują zagraniczni dostawcy producentów mebli), wyniesie ok. 3,167 mld EUR (0,6% PKB). Mnożnik dochodowy w tym skrajnym scenariuszu to ok. 9,60.**

Rzeczywiste efekty będą kształtować się gdzieś w tym dużym przedziale (1-9,6), w zależności od faktycznego rozłożenia spadku podaży drewna, wspomnianych dostosowań i polityk, a także czynnika czasu – bowiem im z większym wyprzedzeniem planowane są zmiany, tym mniejsza niepewność i większa przestrzeń na dostosowania biznesowe i technologiczne.

Wnioski i rekomendacje polityczne

1. Spadek pozyskania drewna o 0,71% może przełożyć się (przy przyjętych pesymistycznych założeniach) na łączny spadek dochodów w gospodarce o blisko 413 mln zł i zatrudnienia o 3,14 tys. miejsc pracy.
2. Zarówno w skali sektora (0,96%) jak i całej gospodarki (0,0164%) są to wielkości nieznaczne, które mogą być kompensowane dostosowaniami biznesowymi i politycznymi – zwłaszcza, gdy szok zostanie rozłożony w czasie.
3. Szacowane spadki mogą być natomiast problematyczne lokalnie, w kilku powiatach o wysokiej koncentracji branży leśno-drewnnej (patrzy: mapy) – zwłaszcza, gdyby wystąpiły efekty indukowane dot. spadku lokalnej konsumpcji gospodarstw domowych. Władze centralne i samorządowe powinny zatem wprowadzać instrumenty polityki regionalnej (zwłaszcza, że skala wymaganej interwencji jest mała makroekonomicznie), w tym:
 - a. Inwestycje w usługi publiczne w gminach leśnych;
 - b. Gwarancje dostaw drewna opałowego i okrągłego do zakładów przetwórstwa drzewnego w gminach, gdzie ogranicza się pozyskanie;
 - c. Dofinansowanie do rozwoju działalności turystycznej w gminach, gdzie ogranicza się pozyskanie drewna (zwłaszcza, że turystyka cechuje się wysokimi mnożnikami zatrudnieniowymi).
4. **Dalsze decyzje o zmianach w skali i formach pozyskiwania drewna w znacznie większym wymiarze (tj. w ramach realizacji postulatu „20%” i przyszłej unijnej Strategii na rzecz Bioróżnorodności) wymagają szerszych analiz, obejmujących możliwości różnorodnych dostosowań, w tym w:**
 - a. strukturze popytu na drewno,
 - b. technologiach przetwórstwa drewna (recykling, kaskadowe zużycie itp.),



- c. podziale wypracowanego dochodu,
- d. mechanizmach kompensacji utraconych dochodów gminom i lokalnym społecznościom.

Ograniczenie pozyskania drewna np. o 10% nie musi odbić się niekorzystnie na branżę drzewnej, meblarskiej i budowlanej – o ile zostanie poprzedzone opracowaniem i uzyskaniem finansowych gwarancji dla całościowej strategii sprawiedliwej transformacji terenów leśnych.

- 5. **Odpowiedzialna społecznie polityka leśna powinna dostrzec problem nierównych relacji gospodarczych w sektorze leśno-drzewnym** – zachodzących zarówno między samymi firmami (duża siła Lasów Państwowych oraz dużych przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego w przemyśle drzewnym i papierniczym), jak i między firmami a ich pracownikami i zleceniobiorcami. Wartość wypracowywana w pozyskaniu i obróbce drewna dzielona jest nierówno, o czym świadczą wysokie dysproporcje płacowe oraz bardzo wysokie zyski firm z sektora drzewnego. Wzmocnienie pozycji pracowników i zleceniobiorców (regulacje stawek w przetargach, kontrole Państwowej Inspekcji Pracy) może złagodzić szok i spowodować, że malejące dochody branży odbiją się w pierwszej kolejności na zyskach największych przedsiębiorstw z udziałem kapitału zagranicznego, a niekoniecznie na dochodach lokalnej ludności.
- 6. **Taka strategia powinna obejmować, oprócz działań wymienionych w pkt. 3, również:**
 - a. Zlecenie innych prac leśnych w miejsce pozyskiwania drewna – w tym z zakresu ochrony przyrody;
 - b. Zarządzanie popytem na drewno (regulacyjne ograniczanie strumieni drewna trafiających bezpośrednio na eksport lub zużywanych jako źródło energii i ciepła – wraz z rozwojem innych źródeł odnawialnej energii i ciepła);
 - c. Stopniowe skracanie czasu pracy i poprawa warunków pracy w branży leśno-drzewnej.
 - d. Redystrybucję wysokich dochodów Lasów Państwowych do społeczności lokalnych (podatki i wsparcie dla funkcji ochrony przyrody), a także branży leśnej (wyższe płace i stawki przetargowe) i drzewnej (niższe ceny drewna).