

Związek między dostępnością ekonomiczną i fizyczną alkoholu i wielkością spożycia oraz innymi problemami wynikającymi z picia alkoholu – przegląd literatury

dr Łukasz Wieczorek,
Instytut Psychiatrii i Neurologii,
Zakład Badań nad Alkoholizmem i Toksykomaniami

Wprowadzenie

Od kilkudziesięciu lat politykę cenową/podatkową uważa się za ważny instrument polityki wobec alkoholu. Podobnie ograniczanie dostępności fizycznej alkoholu uznawane jest przez ekspertów za jeden z najważniejszych instrumentów kontroli nad alkoholem. W badaniu AMPHORA skonstruowano indeks skuteczności instrumentów polityki alkoholowej, które swoją skuteczność potwierdziły w badaniach naukowych. Indeks powstał w wyniku podsumowania opinii kilkudziesięciu ekspertów i badaczy z całej Europy na temat różnych strategii stosowanych w polityce wobec alkoholu (Karlsson, Österberg 2001; Allamani i współ. 2011). Potwierdza on, że do najskuteczniejszych instrumentów polityki alkoholowej zalicza się kontrola nad produkcją (monopol Państwa) i dystrybucją (punkty sprzedaży) napojów alkoholowych oraz kontrola cen i podatków na napoje alkoholowe. Obie te strategie uzyskały najwięcej punktów na skali. Do mniej skutecznych strategii zaliczała się kontrola wieku, powyżej którego można kupić alkohol, sprawdzanie trzeźwości kierowców oraz kontrola nad reklamą, marketingiem i sponsoringiem świadczonym przez producentów alkoholu. Najmniej skutecznym instrumentem polityki alkoholowej okazały się narodowe programy, których celem jest profilaktyka i edukacja.

Tabela 1. Instrumenty polityki alkoholowej i ich skuteczność

Strategie kontroli	%	Punkty
Produkcja i dystrybucja napojów alkoholowych	25	40
Ceny i podatki	25	40
Wiek, powyżej którego można kupić alkohol	15	24
Trzeźwość kierowców	15	24
Reklama, marketing, sponsoring	15	24
Narodowe programy profilaktyczne i edukacyjne	5	8
Ogółem	100	160

Badania amerykańskie nad skutecznością polityki alkoholowej prowadzone w krajach z grupy niskiego i średniego dochodu pokazały, że najbardziej efektywnym instrumentem ograniczania spożycia było ograniczenie dostępności fizycznej, zwłaszcza restrykcje związane z godzinami sprzedaży, systemem licencji na sprzedaż detaliczną napojów alkoholowych. Kolejnym skutecznym instrumentem był minimalny wiek uprawniający do legalnego spożywania alkoholu. Narzędzia ograniczania dostępności ekonomicznej do alkoholu, przede wszystkim ceny, przyczyniały się do spadku spożycia ($p < 0,05$), z wyjątkiem objętości wypijanego alkoholu. Podobnie restrykcje związane z reklamą alkoholu, zwłaszcza reklamą piwa. Limity stężenia alkoholu we krwi kierowców oraz wyrwykowe testy na trzeźwość nie były znacząco związane ze spożyciem alkoholu (Cook i współ. 2014). Należy podkreślić, że pojedyncze instrumenty polityki alkoholowej nie mają wpływu lub mają ograniczony wpływ na ograniczenie spożycia alkoholu. Najskuteczniejsza jest kombinacja różnych instrumentów (Leal-López i współ. 2020).

Istnieje obszerna literatura dokumentująca wpływ dostępności fizycznej tzn. liczby punktów sprzedaży oraz czasu ich otwarcia na samo spożycie, ale także na rozpowszechnienie problemów związanych z piciem. Analiza większości badań pokazuje, że duże zmiany w dostępności fizycznej powodują istotne zmiany w konsumpcji alkoholu i rozpowszechnieniu problemów alkoholowych, zaś niewielkie

zmiany w tym zakresie, zwłaszcza w warunkach nasycenia rynku, nie mają poważniejszego wpływu (Babor i współ. 2010).

Ostatnie badania prowadzone w Polsce pokazują, że wzrost liczby punktów sprzedaży o 100 tysięcy niesie za sobą ok. tysiąca zgonów mężczyzn w wieku produkcyjnym, z czego jedna trzecia przypada na mężczyzn w wieku 20-44 lata (Moskalewicz, Sierosławski, Dąbrowska 2005).

W opublikowanym kilka lat temu raporcie stwierdzono, że w ostatnich dekadach indeks cen napojów alkoholowych zmniejszał się we wszystkich krajach UE, za wyjątkiem Włoch. Towarzyszył temu wzrost konsumpcji oraz wzrost współczynników zgonów z powodu marskości wątroby (Rabinovich i współ. 2009). Wagenar i współ. (2010) prześledzili wyniki uzyskane w 50 artykułach naukowych, które poświęcone były analizie wpływu podatków akcyzowych i cen alkoholu na chorobowość i umieralność wynikającą z picia. Wyniki tej metaanalizy odnotowały korelację ujemną pokazującą zależność, że im wyższa cena napojów alkoholowych tym mniejsze rozpowszechnienie różnych problemów zdrowotnych i społecznych. Ceny i podatki nakładane na napoje alkoholowe istotnie wpłynęły na wszystkie kategorie analityczne przyjęte przez badaczy: choroby i śmiertelność związaną z alkoholem, przemoc, liczbę ofiar wypadków drogowych, jazdę pod wpływem alkoholu, choroby przenoszone drogą płciową oraz ryzykowne zachowania seksualne, używanie narkotyków i popełnianie przestępstwa. W przypadku samobójstw korelacja ujemna nie była istotna statystycznie.

Celem przeglądu jest analiza wyników najnowszych badań na temat związku między dostępnością ekonomiczną i fizyczną alkoholu i wielkością spożycia oraz innymi problemami wynikającymi z picia alkoholu.

Metodologia przeglądu

Do wyszukiwania artykułów wykorzystanych w przeglądzie użyto bazy EBSCO Host, która jest bazą artykułów pełnotekstowych.

Do wyszukiwania użyto dwóch grup słów kluczowych. W pierwszej wykorzystano słowa „alcohol” i „physical availability”, a w drugiej „alcohol” i „affordability”.

W przypadku pierwszej grupy słów kluczowych uzyskano 81 artykułów opublikowanych w latach 1979 – 2020. Z kolei w przypadku drugiej grupy uzyskano 362 artykuły opublikowane w latach 1993-2021.

W przypadku artykułów odnoszących się do badań nad dostępnością fizyczną, po przeczytaniu streszczeń zakwalifikowano 12 artykułów. Natomiast po przeczytaniu streszczeń artykułów dotyczących dostępności ekonomicznej do przeglądu zakwalifikowano 19 artykułów. Na podstawie bibliografii artykułów włączonych do przeglądu wybrano dodatkowo 28 artykułów. Dzięki czemu uzyskano większy zasób publikacji.

Wyniki

Dostępność fizyczna

Związek pomiędzy gęstością sprzedaży napojów alkoholowych a wielkością spożycia i występowanie szkód zdrowotnych i społecznych

Badania nad związkiem między dostępnością fizyczną napojów alkoholowych a spożyciem mają długą tradycję sięgającą połowy ubiegłego stulecia (Noval, Nilsson 1984; Mäkelä i współ. 1981; Popová i współ. 2009; Babor i współ. 2010). W jednej z pierwszych analiz z tego obszaru, przeprowadzonych w Szwecji, poddano ocenie wpływ wprowadzenia piwa (o zawartości do 4,5% alkoholu) do sprzedaży w sklepach spożywczych oraz ustanowienia bariery wieku w jakim można kupić alkohol na poziomie 16 lat. W wyniku tej zmiany odnotowano wzrost spożycia alkoholu o 15%, szczególnie wśród młodych osób. Po wycofaniu piwa ze sklepów spożywczych konsumpcja spadła do poprzedniego poziomu (Noval, Nilsson 1984). Innym krajem skandynawskim, który doświadczył podobnej historii była Finlandia, gdzie dopuszczono sprzedaż piwa w sklepach spożywczych, dotychczas dostępnego tylko w sklepach monopolowych. Oznaczało to zwiększenie sieci sprzedaży z około setki sklepów monopolowych do ponad 2,5 tysiąca sklepów spożywczych. W ciągu roku od tej zmiany nastąpił skokowy wzrost konsumpcji piwa o 20 litrów na jednego mieszkańca i dalszy, choć niewielki, wzrost konsumpcji wódek (Mäkelä i współ. 1981). Na początku XXI wieku powstała publikacja *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy*, która kompleksowo omawiała wpływ wykorzystania instrumentów polityki alkoholowej na ograniczanie picia. Analiza większości badań pokazuje, że duże zmiany w dostępności fizycznej i ekonomicznej powodują istotne zmiany w konsumpcji alkoholu i rozpowszechnieniu problemów wynikających z picia (Babor i współ. 2010).

Badania amerykańskie z ubiegłej dekady pokazały, że gęstość punktów sprzedaży była istotnie związana z nadmiernym spożyciem alkoholu i upijaniem się (Truong, Sturm 2007). Podobne wyniki obserwowane są w badaniach Australijskich, gdzie gęstość punktów sprzedaży alkoholu była postrzegana jako istotny korelat na poziomie społeczności, związany ze zwiększonym rozpowszechnieniem intensywnego picia (Livingston i współ. 2008; Popova i współ. 2009).

Szwedzkie badania koncentrujące się na ocenie zwiększenia liczby dni w tygodniu w których można sprzedawać alkohol pokazały istotny statystycznie wzrost sprzedaży napojów alkoholowych o 3,3%. Odnotowano również statystycznie istotny wzrost w prowadzeniu pojazdów pod wpływem alkoholu (o 8,3%) w soboty i w niedziele. Autorzy konkludują, że umożliwienie sprzedaży alkoholu w dodatkowym dniu w tygodniu (w soboty) przyczyniło się do wzrostu spożycia (Norström, Skog 2003).

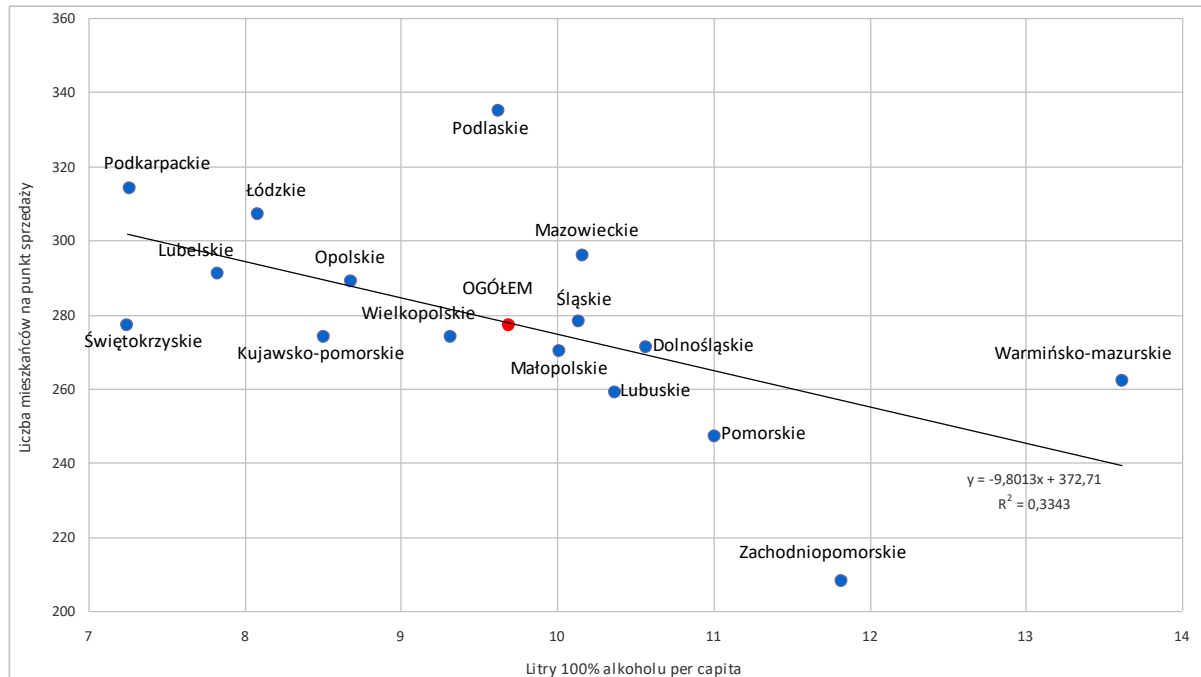
Badania Huckle i współ. (2008) udowodniły związek między gęstością punktów sprzedaży alkoholu a piciem przez młodzież. Dodatkowo wynika z nich, że mieszkanie w odległości 10 minut jazdy samochodem od stosunkowo większej liczby punktów wiązało się z większym spożyciem alkoholu przez osoby nieletnie.

Polskie badania nad dostępnością fizyczną napojów alkoholowych sięgają połowy XX wieku. Poddano w nich analizę trendu czasowego lat 1965 – 2003. W wyniku analizy serii czasowych stwierdzono zależność prostoliniową między dostępnością fizyczną alkoholu a liczbą pierwszorazowych hospitalizacji z powodu zaburzeń psychicznych i behawioralnych spowodowanych alkoholem (Moskalewicz i współ. 2005).

Ostatnie polskie badania nad dostępnością fizyczną napojów alkoholowych pozwalają na analizę gęstości punktów sprzedaży alkoholu i wielkości spożycia w województwach. Wynika z niej, że dostępność fizyczna alkoholu jest największa w województwie zachodniopomorskim, gdzie na jeden punkt przypada około 210 mieszkańców a najmniejsza w podlaskim – 335 mieszkańców na jeden punkt. Jednocześnie największe spożycie odnotowuje się w województwie warmińsko-mazurskim i zachodniopomorskim, a najniższe w podkarpackim i świętokrzyskim. Poza kilkoma województwami, które odstają od linii regresji to można stwierdzić, że zależność między gęstością punktów sprzedaży a spożyciem ma charakter prostoliniowy. Analiza regresji logistycznej pokazuje, że dostępność fizyczna napojów alkoholowych wyjaśnia około 30% ($R^2 = 0,3343$) zmienności spożycia w poszczególnych województwach. Zmiana o 100 mieszkańców przypadająca na jeden punkt sprzedaży oznacza zmianę w poziomie konsumpcji alkoholu o 3,4 litra na głowę

mieszkańca (Współczynnik Beta = -0.034). Dane te są istotne statystycznie ($p < 0,019$) (Moskalewicz 2019).

Wykres 1. Rejestrowane spożycie alkoholu a gęstość sieci sprzedaży



Badania nad liczbą punktów sprzedaży alkoholu uwzględniają szereg zmiennych, które mają związek z piciem – przestępstwa z użyciem przemocy, samobójstwa, wypadki drogowe, ofiary wśród pieszych, choroby przenoszone drogą płciową (Norström, 2000; Gruenewald 2002; Trolldal 2005a; Trolldal 2005b).

Szkody zdrowotne

W badaniach Treno i współ. (2001) dostrzeżono związek między przypadkami uszkodzeń ciała a gęstością punktów sprzedaży napojów alkoholowych. Może być to związane z tym, że większa gęstość punktów związana jest ze zwiększonym spożyciem co predysponuje do powstania uszkodzenia ciała. Występowanie punktów sprzedaży może wpływać na charakterystykę sąsiedztwa, narażając ludzi na ryzyko obrażeń, niezależnie od picia. Badania Freisthler'a i współ. (2004, 2005) pokazały, że liczba punktów sprzedaży napojów alkoholowych na 1000 mieszkańców ma związek z krzywdzeniem fizycznym dzieci, a liczba barów na 1000 mieszkańców wpływa na zaniedbanie dzieci.

Brytyjskie badania prowadzone w oddziałach ratunkowych pokazały wzrost w odsetku pacjentów po wprowadzeniu możliwości sprzedaży napojów alkoholowych przez całą

dobę. Badania te udowodniły, że odsetek osób korzystających z pomocy w związku z piciem alkoholu z oddziałów ratunkowych zwiększył się z 2,9% w 2005 roku do 8,0% w 2006 roku. Podobny wzrost odnotowano w przypadku napadów (z 0,99% wszystkich wizyt w oddziale ratunkowym do 1,98%) oraz uszkodzeń ciała wynikających z picia (z 1,61% do 4,11%). Liczba przyjęć do szpitala w związku z piciem alkoholu wzrosła z 0,88% do 2,46% (Newton i współ. 2007). Podobne wyniki uzyskano w badaniach Islandzkich po wprowadzeniu legislacji zezwalającej na sprzedaż alkoholu w barach i restauracjach bez ograniczeń godzinowych. Wynika z nich, że całkowita liczba przypadków przyjętych na ostry dyżur szpitalny w ciągu tygodnia wzrosła o 31%. Z kolei liczba przypadków przyjmowanych na ostry dyżur tylko w weekendy wzrosła o 20%, ale spadła o 2% w dni powszednie (Ragnarsdottir i współ. 2002).

Polskie analizy pokazały, że wzrost liczby punktów sprzedaży alkoholu o 10 tysięcy prowadzi do 2 tysięcy nowych hospitalizacji. Z kolei badania zgonów z powodu marskości wątroby udowodniły zależność, że wzrost liczby punktów sprzedaży o 100 tysięcy niesie za sobą około tysiąca zgonów mężczyzn w wieku produkcyjnym, z czego jedna trzecia przypada na mężczyzn w wieku 20-44 lata (Moskalewicz i współ. 2005).

Przestępstwa z użyciem przemocy

Dostępność alkoholu ma istotny pozytywny wpływ na ogólny wskaźnik przestępczości, przestępczości z użyciem przemocy, przeciwko mieniu i wskaźnik zabójstw (Gyimah-Brempong 2001). Norweskie analizy uwzględniające zagęszczenie punktów sprzedaży oraz wskaźniki przestępczości z użyciem przemocy na 100 tysięcy mieszkańców oraz wyroki skazujące za użycie przemocy pokazały dodatnią i istotną statystycznie zależność ($p = 0,03$) między gęstością rozmieszczenia punktów sprzedaży napojów alkoholowych a przestępstwami z użyciem przemocy (Norström 2000).

Podobny związek został odnotowany w badaniach prowadzonych w USA, gdzie analizowano korelację między przestępstwami z użyciem przemocy a gęstością punktów sprzedaży napojów alkoholowych. Wyniki analiz pokazały, że w tych rejonach, gdzie gęstość punktów sprzedaży jest większa odnotowuje się wyższe wskaźniki brutalnych przestępstw. Analiza regresji wieloczynnikowej gęstości punktów sprzedaży alkoholu wyjaśniała prawie jedną piątą zmienności wskaźników przestępczości z użyciem przemocy jakie miały miejsce w obrębie tego punktu (Gorman i współ. 2001).

Inne badania kanadyjsko – amerykańskie pokazują, że gęstość barów była silnie skorelowana z wyższymi wskaźnikami napaści, podczas gdy gęstość restauracji, w których sprzedawany był alkohol nie. Największy wpływ gęstości rozmieszczenia barów i restauracji sprzedających alkohol na przestępstwa z użyciem przemocy odnotowano na gęsto zaludnionych obszarach (Lipton, Gruenewald 2002).

Samobójstwa i wypadki drogowe

Samobójstwa, wypadki drogowe z udziałem alkoholu oraz drogowe wypadki śmiertelne związane z alkoholem są znacząco skorelowane z gęstością punktów sprzedaży napojów alkoholowych. Porównując pierwszy i trzeci tercyl (miara podziału zbioru na trzy części) gęstości punktów sprzedaży, to liczba samobójstw i wypadków drogowych związanych z alkoholem wzrasta o około 50%, a „alkoholowych” wypadków śmiertelnych wzrasta dwukrotnie. Oznacza to, że im większa dostępność fizyczna napojów alkoholowych tym wyższy wskaźnik samobójstw, wypadków drogowych i wypadków drogowych ze skutkiem śmiertelnym. Analizy statystyczne pokazują, że wzrost liczby punktów sprzedaży o 1 na 1000 ludności przyczynia się do wzrostu samobójstw o 0,23, wypadków drogowych po spożyciu alkoholu o 2,4 oraz drogowych wypadków śmiertelnych związanych z alkoholem o 0,22 (Escobedo, Ortiz 2002).

Istnieją również analizy pokazujące zależność między wypadkami z udziałem pieszych i gęstością punktów sprzedaży napojów alkoholowych. Kolizje z udziałem pieszych zdarzają się częściej na obszarach o większym zagęszczeniu barów i większej liczbie ludności oraz w regionach, w których mieszkańcy deklarują wyższe spożycie alkoholu przy jednej okazji. Z kolei kolizje z udziałem pieszych, w których nie odnotowano spożycia alkoholu (zarówno u kierowców jak i u pieszych) były bardziej powszechne na obszarach gdzie ludność miała niższe dochody, z większą gęstością zaludnienia, większą liczbą skrzyżowań oraz z mieszkańcami zaliczanymi do najmłodszych i najstarszych grup wiekowych (LaScala i współ. 2001).

McMillan i Lapham (2006) dostrzegli zależność między ilością dni w tygodniu, w których dozwolona jest sprzedaż napojów alkoholowych a zwiększoną liczbą wypadków. Ich wyniki badań pokazują, że zniesienie zakazu sprzedaży w niedziele skutkowało wzrostem wypadków związanych z alkoholem o 29% oraz 42% wzrostem wypadków śmiertelnych, gdzie obecny był alkohol. Rezultaty te zostały potwierdzone w kolejnych analizach. Wynika z nich, że po zezwoleniu na sprzedaż napojów alkoholowych w dodatkowy dzień liczba wypadków drogowych z udziałem alkoholu

wzrasta w przedziale od 1,04 do 1,90 w zależności od regionu. Dodatkowo wyniki badań pokazały, że regiony, które na powrót zdecydowały się wprowadzić zakaz sprzedaży w niedzielę były w stanie ograniczyć większość szkód wynikających ze zwiększonej dostępności alkoholu (McMillan i współ. 2007).

Odnotowano również zależność między godzinami sprzedaży napojów alkoholowych a wypadkami samochodowymi z udziałem alkoholu. Późniejsze godziny otwarcia punktów sprzedaży alkoholu odpowiadają znacznemu wzrostowi wypadków. Oznacza to, że wydłużenie godzin handlu alkoholem przyczynia się do zwiększenia liczby wypadków oraz większego spożycia (Chikritzhs, Stockwell 2007).

Monopol państwa na produkcję i dystrybucję napojów alkoholowych

Jednym z instrumentów ograniczania dostępności fizycznej alkoholu jest ustanowienie monopolu państwowego na produkcję i dystrybucję. Wspomniane wcześniej badania Fińskie i Szwedzkie pokazały istotny związek między zezwoleniem sprzedaży napojów alkoholowych w sklepach detalicznych zamiast monopolowych a wzrostem spożycia (Noval, Nilsson 1984; Mäkelä i współ. 1981). Niedawne badania Kanadyjskie potwierdzają tę zależność i pokazują, że prywatyzacja handlu detalicznego alkoholem miała znaczący i trwały wpływ na sprzedaż napojów spirytusowych. Z kolei wpływ na sprzedaż wina i piwa nie był znaczący. Wzrost sprzedaży napojów spirytusowych nie miał wystarczającego oddziaływania na wzrost ogólnej sprzedaży napojów alkoholowych. Należy też wspomnieć, że handel hurtowy alkoholem cały czas pozostawał pod kontrolą monopolu państwowego (Trollidal 2005b).

Ograniczenie godzin sprzedaży alkoholu

Badania prowadzone w Rosji, których celem była analiza wpływu długości otwarcia punktów sprzedaży napojów alkoholowych na spożycie pokazują, że w regionach, w których alkohol można było sprzedawać przez 17 lub więcej godzin dziennie, średni poziom sprzedaży na osobę wzrósł w latach 2009–2010. Natomiast w regionach, w których obowiązywały bardziej restrykcyjne ograniczenia, sprzedaż spadła (Kolosnitsyna i współ. 2014).

W regionach, w których można było sprzedawać napoje spirytusowe do godziny 20, 21, 22 lub 23, sprzedaż napojów alkoholowych (z wyłączeniem piwa) na mieszkańca spadła. I odwrotnie, na obszarach, gdzie sprzedaż alkoholu była dozwolona do północy bądź później, albo całą dobę obserwowano wzrost sprzedaży na głowę mieszkańca.

W przypadku piwa, które można było kupić przez cały dzień, nie było tak wyraźnej zależności między liczbą godzin a spożyciem.

Badania pokazały również zależność między godzinami otwarcia punktów sprzedaży napojów alkoholowych a spożyciem. Analiza regresji logistycznej pokazała, że im późniejsza godzina rozpoczęcia sprzedaży tym niższe spożycie (Kolosnitsyna i współ. 2014).

Ograniczenie dostępności do napojów kupowanych na wynos

Większość badań nad analizą związku między dostępnością fizyczną alkoholu a spożyciem bierze pod uwagę zarówno sklepy jak i restauracje. Sherk i współ. (2018) przeprowadzili metaanalizy na temat dni i godzin sprzedaży napojów alkoholowych oraz gęstości rozmieszczenia punktów sprzedaży. Wynika z nich, że ograniczenie fizycznej dostępności alkoholu na wynos zmniejsza spożycie alkoholu na jednego mieszkańca. Metaanalizy badające efekt włączenia jednego dodatkowego dnia sprzedaży wykazały, że jest to związane ze wzrostem konsumpcji per capita o 3,4% (95% CI: 2,7; 4,1) dla alkoholu ogółem, 5,3% (95% CI: 3,2; 7,4) dla piwa, 2,6% (95% CI: 1,8; 3,5) dla wina i 2,6% (95% CI: 2,1; 3,2) dla napojów spirytusowych.

Badania amerykańskie analizujące związek zakupu napojów alkoholowych na wynos i wielkości spożycia pokazały, że wzrost gęstości punktów sprzedaży o 1,0% wiąże się ze wzrostem spożycia ogółem o 0,15%, jak również ze znaczącym wzrostem spożycia określonego napoju (Stockwell i współ. 2009). Oznacza to, że zmniejszenie fizycznej dostępności do alkoholu kupowanego na wynos przyczynia się do ograniczenia spożycia na mieszkańca. Z kolei zmniejszenie spożycia alkoholu na mieszkańca przyczynia się do ograniczenia występowania szkód związanych z alkoholem, tym samym oczekuje się, że ograniczenie fizycznej dostępności alkoholu na wynos przyczyni się do poprawy zdrowia publicznego.

Dostępność ekonomiczna

Związek między ograniczaniem dostępności ekonomicznej a spożyciem napojów alkoholowych i występowanie szkód zdrowotnych i społecznych

Dostępność ekonomiczna do napojów alkoholowych może się zmieniać, ponieważ zmieniają się ich ceny, wysokość podatków jak również zmienia się budżet kupujących, np. w związku z sytuacją makroekonomiczną, niższym dochodem

pozostającym do dyspozycji (Leal-López i współ. 2020). W ostatnich latach obserwuje się rosnącą dostępność do alkoholu, częściowo z powodu rzeczywistych obniżek cen. W celu ograniczenia dostępności ekonomicznej można zaobserwować wykorzystanie różnych strategii takich jak podwyżka cen napojów alkoholowych, ustanowienie cen minimalnych oraz zwiększenie podatków (Chaloupka 2013; Nelson 2014).

Analizy trendów obejmujące lata 1975 – 2008 przeprowadzone przez Nelsona (2014) ujawniły, że wzrost dostępności ekonomicznej związany jest głównie ze wzrostem realnych dochodów ludności, a nie ze spadającymi cenami alkoholu. Według tych analiz Polska znajduje się w czołówce krajów, w których na przestrzeni ostatnich lat odnotowuje się spadek realnych cen napojów alkoholowych w stosunku do wzrostu wynagrodzeń obywateli i inflacji, a przez to wzrost dostępności ekonomicznej.

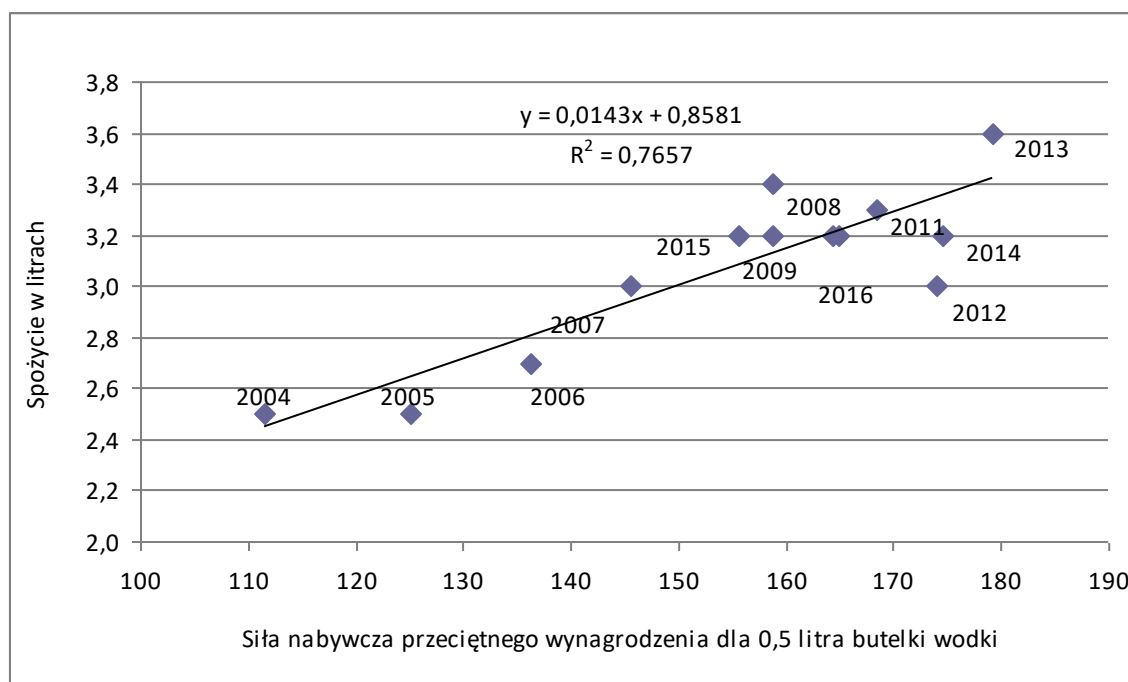
Doświadczenia Estońskie pokazują, że wzrost podatków na napoje alkoholowe który miał miejsce na przestrzeni 12 lat (2005-2017) przyczynił się do wzrostu cen piwa i napojów spirytusowych 2,5 razy. Od momentu wprowadzania zmian obserwuje się 25% spadek w dostępności ekonomicznej napojów alkoholowych (Pärna 2020).

W analizach prowadzonych w 33 krajach europejskich i z rejonu Ameryki Północnej dostrzeżono związek między dostępnością ekonomiczną napojów alkoholowych a spożyciem. Pozytywną korelację obserwowano na trzech analizowanych wymiarach – wielkości spożycia kiedykolwiek w życiu i w czasie ostatniego tygodnia przed badaniem oraz w przypadku upijania się kiedykolwiek w życiu (Leal-López i współ. 2020).

Przegląd 112 badań poświęconych analizie dostępności ekonomicznej pokazał, że 10% podwyżka cen napojów alkoholowych przyczynia się do ograniczenia spożycia o około 5% (Wagenaar i współ. 2010).

Analizy dostępności ekonomicznej prowadzone w Polsce pokazują związek między dostępnością wódek a poziomem ich konsumpcji per capita. Wzrost dostępności o około 100 butelek prowadzi do wzrostu konsumpcji o 3 litry wódki na głowę mieszkańca. Siła nabywcza przeciętnego wynagrodzenia wyjaśnia 77% zmienności spożycia wódek (Moskalewicz 2019).

Wykres 2. Zależność między dostępnością ekonomiczną wódek a ich spożyciem.



Szkody zdrowotne

Część zidentyfikowanych w przeglądzie badań dotyczyła związku dostępności ekonomicznej napojów alkoholowych i szkód zdrowotnych. Fińskie badania opisujące związek obniżki cen napojów alkoholowych wprowadzonych w 2004 roku na umieralność z powodu nadużywania alkoholu odnotowały wzrost śmiertelności o 16% wśród mężczyzn i 31% wśród kobiet. Większość tych zgonów była związana z chorobami przewlekłymi, zwłaszcza chorobami wątroby. Największy wzrost śmiertelności odnotowano wśród mężczyzn w wieku 55–59 lat i kobiet w wieku 50–54 lata. W grupie osób 30 – 59 lat, najwyższy odsetek zgonów odnotowano wśród osób bezrobotnych oraz rencistów, osób z niskim wykształceniem, z niższych warstw struktury społecznej oraz z niskimi dochodami. Wyniki te sugerują, że duża obniżka ceny alkoholu doprowadziła do znacznego wzrostu umieralności związanej z piciem, szczególnie wśród osób z grup mniej uprzywilejowanych (Herttua i współ. 2008).

Inne badania prowadzone w Finlandii analizowały wpływ liberalizacji prawa „alkoholowego” w obszarze zniesienia limitów podróźnych na przywóz napojów alkoholowych, obniżenia akcyzy oraz przystąpienia Estonii do Unii Europejskiej na występowanie szkód zdrowotnych. Rezultaty badania pokazały, że zniesienie limitów nie miało istotnego wpływu na wzrost odsetka zgonów z powodu picia alkoholu. Taki związek był istotny w przypadku obniżenia podatku akcyzowego na napoje alkoholowe

i skutkowało ośmioma dodatkowymi zgonami tygodniowo. Oznaczało to wzrost zgonów o 17% w porównaniu ze średnią tygodniową z 2003 r. Wpływ związany z przystąpieniem Estonii do UE nie był istotny statystycznie (Koski i współ. 2007).

Wagenaar i współ. (2009) analizowali związek wzrostu podatków nakładanych na napoje alkoholowe na przestrzeni dwudziestu lat (1983 – 2002) na śmiertelność z powodu chorób wywołanych piciem alkoholu. Zaobserwowali oni statystycznie istotnie spadek wskaźnika zgonów spowodowanych chorobami wynikającymi z picia alkoholu. Obniżenie tego wskaźnika miało miejsce bezpośrednio po podwyższeniu podatków na napoje alkoholowe. Podwyżka podatku w 1983 roku spowodowała spadek zgonów o 29% (d Cohena = $-0,57$) a w 2002 roku o 11% (d Cohena = $-0,52$).

Polskie analizy związku między dostępnością ekonomiczną a spożyciem i szkodami zdrowotnymi wynikającymi z picia obejmują blisko pięćdziesięcioletnie serie czasowe. Stwierdzono w nich bardzo silne podobieństwa trendów w dostępności i rozpowszechnieniu psychoz alkoholowych oraz zgonów z powodu marskości wątroby (Moskalewicz, Sierosławski 2005).

Spadkowi dostępności ekonomicznej z początku lat osiemdziesiątych towarzyszył 25% spadek pierwszorazowych hospitalizacji z powodu psychoz alkoholowych oraz podobny spadek liczby zgonów z powodu marskości wątroby. W latach dziewięćdziesiątych odnotowano trzykrotny wzrost dostępności ekonomicznej napojów alkoholowych, jak również wzrost w rozpowszechnieniu psychoz i zgonów z powodu marskości wątroby. Analiza regresji logistycznej pokazała, że dostępność ekonomiczna wódki wyjaśnia 25% zmienności zapadalności na psychozy alkoholowe. Zwiększenie dostępności ekonomicznej o 60 butelek zwiększy zapadalność na psychozy o ponad 7 tysięcy nowych hospitalizacji rocznie (20 na 100 tysięcy mieszkańców). Model obejmujący zależność między dostępnością ekonomiczną wódki z umieralnością z powodu marskości wątroby wyjaśnia również ok. 25% zmienności zgonów mężczyzn w wieku produkcyjnym (Moskalewicz, Sierosławski 2005).

Przestępstwa z użyciem przemocy

Herttua i współ. (2008) analizowali wpływ obniżenia podatku akcyzowego nakładanego na napoje alkoholowe na występowanie zachowań przemocowych. Ich badania pokazują, że nie odnotowano wzrostu odsetka tego typu zjawisk w związku z obniżeniem cen napojów alkoholowych i po odnotowaniu wzrostu spożycia na głowę

mieszkańca. W przypadku przemocy domowej odnotowano nawet spadek. Podobne rezultaty uzyskano w badaniach amerykańskich, które udowodniły związek wyższych cen i podatków na napoje alkoholowe a ograniczeniem spożycia na głowę mieszkańca jednak nie odnotowały bezpośredniego związku z występowaniem zachowań przemocowych, w tym zabójstw kobiet (Durrance i współ. 2011). Przegląd literatury na temat związku między polityką alkoholową a przemocą między partnerami pokazał, że najskuteczniejszym instrumentem polityki alkoholowej w ograniczaniu zachowań z użyciem przemocy było ograniczenie punktów sprzedaży. W przypadku ograniczenia dostępności ekonomicznej do napojów alkoholowych nie odnotowano takiego związku (Kearns i współ. 2015).

Z kolei inne rezultaty odnotowano w badaniach prowadzonych w Wielkiej Brytanii, w których analizowano związek ceny piwa z występowaniem uszkodzeń ciała powstałych w wyniku zachowań agresywnych po spożyciu alkoholu. Wynika z nich, że odsetek obrażeń jest ujemnie skorelowany z realną ceną piwa. Autorzy konkludują, że wyższe ceny napojów alkoholowych skutkują ograniczeniem liczby obrażeń wynikających z zachowań agresywnych, a przez to przyczyniają się do zmniejszenia popytu na usługi zdrowotne w oddziałach ratunkowych (Matthews i współ. 2006).

Samobójstwa

Analiza serii czasowych obejmujących trzydzieści lat (1965 – 1994) pokazała, że podatki nakładane na napoje alkoholowe korelowały istotnie ze standaryzowanym wskaźnikiem samobójstw mężczyzn. Z drugiej strony nie stwierdzono istotnych związków ze wskaźnikiem samobójstw kobiet (Yamasaki i współ. 2005). Podobne rezultaty uzyskali Markowitz i współ. (2003). Ich analizy wskazują, że wzrost akcyzy na piwo wiąże się z ograniczeniem liczby samobójstw wśród mężczyzn. Nie ma jednak wpływu na samobójstwa wśród kobiet. Przegląd literatury zrealizowany przez Kólves i współ. (2020) zidentyfikował rosyjskie badania, które analizowały wprowadzenie restrykcyjnych przepisów podnoszących podatek akcyzowy na produkcję i sprzedaż napojów alkoholowych. Wynika z nich, że jego wprowadzenie spowodowało natychmiastowe obniżenie wskaźników samobójstw wśród mężczyzn, ale nie wśród kobiet. Podobnie badania amerykańskie pokazały ujemną korelację cen i podatków nakładanych na napoje alkoholowe i samobójstw. Wzrost podatku akcyzowego na piwo wiązał się ze spadkiem liczby samobójstw wśród młodych mężczyzn w wieku od 10 do 24 lat; wpływ na wskaźniki samobójstw kobiet był znikomy. Inne badanie

wykazało negatywną korelację z wysokością akcyzy na wino, ale nie na piwo i napoje spirytusowe w grupie wiekowej od 25 do 64 lat.

Wypadki drogowe

Ponicki i współ. (2007) dostrzegli pozytywną korelację między wzrostem podatku akcyzowego na piwo a ograniczeniem liczby śmiertelnych wypadków drogowych wśród młodzieży.

Analiza regresji wielokrotnej szeregów czasowych obejmujących lata 1972-1990 dla Ontario wskazuje, że wzrost ceny alkoholu ma znaczący wpływ w ograniczaniu wypadków i wykroczeń drogowych związanych z alkoholem. Autorzy konkludują, że podatki nakładane na napoje alkoholowe i polityka cenowa mogą być wykorzystane do ograniczenia zjawiska prowadzenia pojazdów pod wpływem alkoholu (Adrian i współ. 2001).

Cena minimalna

Jedną ze strategii ograniczania dostępności ekonomicznej do napojów alkoholowych jest ustalenie ceny minimalnej, poniżej której nie można sprzedawać alkoholu. Zaletą jej stosowania jest to, że obejmuje swoim zasięgiem napoje tanie, często mocno przecenione, nie wpływając znacząco na ceny produktów wysokiej jakości bądź sprzedawane w restauracjach i barach. Badania pokazują, że po najtańsze napoje alkoholowe sięgają osoby, których wzór picia wydaje się najcięższy oraz młodzież. Oprócz tego wprowadzenie ceny minimalnej zmniejsza różnicę między ceną alkoholu w sklepie detalicznym a ceną w restauracji (Gilmore 2015).

Regulacje Brytyjskie określiły minimalną cenę na podstawie ilości porcji czystego alkoholu zawartych w opakowaniu. Jedna porcja to 10 mililitrów bądź 8 gram czystego alkoholu. Ustalona cena minimalna za jedną porcję wynosiła w 2012 roku 50 pensów. Przyjmując, że w jednej butelce napoju spirytusowego o pojemności 0,75 litra i zawartości alkoholu 40% znajduje się 30 porcji czystego alkoholu (pojemność mnoży się przez zawartość alkoholu) to jej cena minimalna wynosi £15 funtów brytyjskich (Gilmore 2015).

Purshouse i współ. (2010) analizowali skuteczność różnych polityk opartych na dostępności ekonomicznej napojów alkoholowych oddziałujących na wielkość spożycia i szkody zdrowotne wynikające z picia. Ogólny wzrost cen napojów alkoholowych był skutecznym instrumentem w zmniejszaniu konsumpcji, kosztów

opieki zdrowotnej i utraty jakości życia związanej ze dobrym zdrowiem. Jednak polityka ceny minimalnej pozwalała na ograniczenie spożycia i szkód na podobnym poziomie, szczególnie wśród osób pijących szkodliwie, jednocześnie nie wpływając na wydatki ponoszone na alkohol przez konsumentów pijących umiarkowanie.

Analizy Brytyjskie pokazały, że ustalenie ceny minimalnej było skutecznym sposobem ograniczenia spożycia a przez to ograniczenia występowania szkód zdrowotnych, szczególnie w grupie pijących najwięcej (*heavy drinkers*) o najniższym statusie socjoekonomicznym. Grupy te kupują proporcjonalnie więcej taniego alkoholu, którego ceny są najbardziej wrażliwe na wprowadzenie ceny minimalnej (Meier i współ. 2016). W innych badaniach analizujących skuteczność ceny minimalnej, przyjęty w modelu poziom w wysokości 0,45 funtów brytyjskich za standardową porcję, przyczynił się do natychmiastowego ograniczenia spożycia o 1,6% (prawie 12 porcji czystego alkoholu mniej na osobę pijącą rocznie). Osoby pijące w sposób umiarkowany w najmniejszym stopniu zostały dotknięte wprowadzeniem ceny minimalnej. Natomiast największe zmiany w spożyciu odnotowano w grupie osób pijących szkodliwie. Spożycie w tej grupie spadło o 3,7%; przeliczając na standardowe porcje alkoholu o 138,2 porcji na osobę rocznie. Szczególnie odczuły to osoby o najniższych dochodach, wśród których spożycie spadło o 7,6%, to jest 299,8 porcji. Szacowane korzyści zdrowotne wynikające z polityki wprowadzenia ceny minimalnej także były nierówno rozłożone. Największe benefity odnotowano wśród osób z najniższej grupy społeczno-ekonomicznej wśród których zauważono spadek w liczbie przedwczesnych zgonów (o 81,8%) i wzrost liczby lat życia dobrej jakości (o 87,1% lat) (Holmes i współ. 2014). Badania kanadyjskie potwierdzają wyniki brytyjskie i pokazują, że podwyższenie ceny minimalnej o 10% przyczynia się do spadku liczby zgonów, które w całości można przypisać alkoholowi o 32% (Stockwell i współ. 2013).

Podsumowanie i wnioski

Decydenci dysponują szeregiem instrumentów pozwalających na kształtowanie polityki wobec alkoholu. Do najskuteczniejszych z nich zalicza się ograniczanie dostępności fizycznej oraz ekonomicznej do napojów alkoholowych. Jednak należy podkreślić, że pojedyncze instrumenty mają ograniczony wpływ na zmniejszenie spożycia alkoholu. Najskuteczniejszą strategią jest wykorzystanie kombinacji różnych instrumentów.

Dostępność fizyczna może być regulowana poprzez bardziej rygorystyczne przepisy licencyjne pozwalające na zmniejszenie gęstości rozmieszczenia punktów sprzedaży (na wynos w sklepach detalicznych bądź do spożycia na miejscu w restauracjach i barach), uregulowanie dni i godzin w jakich mogą być sprzedawane napoje alkoholowe, wprowadzenie monopolu państwowego na sprzedaż detaliczną.

Prezentowany przegląd literatury dostarcza dowodów, że ograniczanie dostępności fizycznej do napojów alkoholowych jest skutecznym narzędziem zmniejszania spożycia, jak również pozwala na ograniczenie szkód zdrowotnych i społecznych wynikających z picia. Na obszarach z większą gęstością punktów sprzedaży alkoholu odnotowuje się wyższe spożycie oraz wyższe odsetki przypadków uszkodzeń ciała, przestępstw z użyciem przemocy, wypadków drogowych w których obecny jest alkohol.

Równie skutecznym instrumentem kontroli spożycia alkoholu, mającym wpływ na stan zdrowia ludności jest kształtowanie dostępności ekonomicznej do napojów alkoholowych. W ostatnich latach obserwuje się rosnącą dostępność do alkoholu, częściowo z powodu rzeczywistych obniżek cen. Polska znajduje się w czołówce krajów, w których na przestrzeni ostatnich lat odnotowuje się spadek realnych cen napojów alkoholowych w stosunku do wzrostu wynagrodzeń obywateli i inflacji, co przekłada się na wzrost dostępności ekonomicznej. W celu jej ograniczenia można zaobserwować wykorzystanie różnych strategii takich jak zwiększenie podatków, podwyżka cen napojów alkoholowych czy ustanowienie ceny minimalnej.

Badania pokazują, że wzrost podatków na napoje alkoholowe, które przekładają się na wzrost cen przyczynia się do ograniczenia wielkości spożycia oraz szkód wynikających z picia – uszkodzeń ciała, wypadków po spożyciu alkoholu, samobójstw. Dla decydentów równowaga między dążeniem do ograniczenia szkód zdrowotnych wynikających z picia i dochodami budżetu z tytułu podatków „alkoholowych” ma znaczenie w podejmowaniu decyzji o stopniu wykorzystania instrumentów polityki. Wprowadzenie ceny minimalnej pozwala na osiągnięcie tej równowagi. Analizy brytyjskich naukowców pokazują, że ogólny wzrost cen napojów alkoholowych o 10% ograniczy w ciągu 10 lat konsumpcję o 4,4% i koszty szkód wynikających z picia o 3,5 miliarda funtów brytyjskich. Ustanowienie ceny minimalnej na poziomie 0,45 funta pozwala osiągnąć podobny efekt w przypadku ograniczenia picia oraz może przynieść jeszcze większe korzyści dla zdrowia publicznego. Jednocześnie koszty przeznaczane

na zakup napojów alkoholowych będą bardziej dotkliwe dla pijących najwięcej, a nie dla osób używających alkoholu w sposób umiarkowany.

Wnioski:

- W celu ograniczenia spożycia alkoholu i szkód zdrowotnych i społecznych wynikających z picia należy wykorzystywać skuteczne instrumenty polityki, mające swoje potwierdzenie w badaniach naukowych.
- Najskuteczniejszą strategią pozwalającą na kształtowanie spożycia jest kombinacja wykorzystania różnych instrumentów w stopniu wynikającym z ich skuteczności potwierdzonej badaniami naukowymi – ograniczenie dostępności fizycznej, ekonomicznej, kontrola wieku, powyżej którego można kupić alkohol, kontrola trzeźwości kierowców, ograniczenia reklamy i marketingu, narodowe programy profilaktyczne i edukacyjne.
- Polityka kontroli nad alkoholem powinna być cyklicznie oceniana i ewaluowana na różnych poziomach – gminy, powiatu, województwa, kraju.
- Zagęszczenie punktów sprzedaży wiąże się z wielkością spożycia, odsetkami przypadków uszkodzeń ciała, przestępstw z użyciem przemocy, wypadków drogowych w których obecny jest alkohol.
- Polityka ceny minimalnej za porcję alkoholu jest skuteczną strategią ograniczania spożycia, która najbardziej „uderza” w pijących szkodliwie oraz w młodzież nie dotykając pijących w sposób umiarkowany.
- Dla decydentów równowaga między dążeniem do ograniczenia szkód zdrowotnych wynikających z picia i dochodami budżetu z tytułu podatków „alkoholowych” ma znaczenie w podejmowaniu decyzji o stopniu wykorzystania instrumentów polityki. Wprowadzenie ceny minimalnej pozwala na osiągnięcie tej równowagi.

Literatura

1. Adrian, M., Ferguson, B. & Her M. (2001) Can alcohol price policies be used to reduce drunk driving? Evidence from Canada. *Substance Use & Misuse*, 36(13), 1923-1957, DOI: [10.1081/JA-100108433](https://doi.org/10.1081/JA-100108433)
2. Allamani, A., Voller, F., Decarli, A., Casotto, V., Pantzer, K., Anderson, P., Gual, A., Matrai, S., Elekes, Z., Eisenbach-Stangl, I., Schmied, G., Knibbe, R. A., Nordlund, S., Skjælaaen, Ø., Olsson, B., Cisneros Örnberg, J., Österberg, E., Karlsson, T., Plant, M., Plant, M., ... Gmel, G. (2011). Contextual determinants of alcohol consumption changes and preventive alcohol policies: a 12-country European study in progress. *Substance use & misuse*, 46(10), 1288–1303. <https://doi.org/10.3109/10826084.2011.572942>
3. Babor, T., Caetano, R., Casswell, S., Edwards, G., Giesbrecht, N., Graham, K., Grube, J., Hill, L., Holder, H., Homel, R., Livingston, M., Österberg, E., Rehm, J., Room, R., & Rossow, I. (2010). *Alcohol: No Ordinary Commodity: Research and Public Policy*. : Oxford University Press. Retrieved 19 Nov. 2020, from <https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780199551149.001.0001/acprof-9780199551149>.
4. Chaloupka F. J. (2013). Maximizing the public health impact of alcohol and tobacco taxes. *American journal of preventive medicine*, 44(5), 561–562. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.02.008>
5. Chikritzhs, T., & Stockwell, T. (2007). The impact of later trading hours for hotels (public houses) on breath alcohol levels of apprehended impaired drivers. *Addiction (Abingdon, England)*, 102(10), 1609–1617. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.01981.x>
6. Cook, W. K., Bond, J., & Greenfield, T. K. (2014). Are alcohol policies associated with alcohol consumption in low- and middle-income countries?. *Addiction (Abingdon, England)*, 109(7), 1081–1090. <https://doi.org/10.1111/add.12571>
7. Durrance, C. P., Golden, S., Perreira, K., & Cook, P. (2011). Taxing sin and saving lives: Can alcohol taxation reduce female homicides?. *Social science & medicine* (1982), 73(1), 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2011.04.027>

8. Escobedo, L. G., & Ortiz, M. (2002). The relationship between liquor outlet density and injury and violence in New Mexico. *Accident; analysis and prevention*, 34(5), 689–694. [https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(01\)00068-9](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(01)00068-9)
9. Freisthler, B., Midanik, L. T., & Gruenewald, P. J. (2004). Alcohol outlets and child physical abuse and neglect: applying routine activities theory to the study of child maltreatment. *Journal of studies on alcohol*, 65(5), 586–592. <https://doi.org/10.15288/jsa.2004.65.586>
10. Freisthler, B., Needell, B., & Gruenewald, P. J. (2005). Is the physical availability of alcohol and illicit drugs related to neighborhood rates of child maltreatment?. *Child abuse & neglect*, 29(9), 1049–1060. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2004.12.014>
11. Gilmore I. (2015). A minimum unit price: the 'holy grail' of alcohol policy. *Clinical medicine (London, England)*, 15(1), 5–6. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.15-1-5>
12. Gorman, D., Speer, P., Gruenewald, P., Labouvie, E.A. (2001) Spatial dynamics of alcohol availability, neighborhood structure and violent crime. *Journal of Studies on Alcohol*, 62(5), 628–636.
13. Gruenewald, P. J., Johnson, F. W., & Treno, A. J. (2002). Outlets, drinking and driving: a multilevel analysis of availability. *Journal of studies on alcohol*, 63(4), 460–468. <https://doi.org/10.15288/jsa.2002.63.460>
14. Gyimah-Brempong K. (2001) Alcohol availability and crime: evidence from census tract data. *Southern Economic Journal*, 68, 2–21.
15. Herttua, K., Mäkelä, P., & Martikainen, P. (2008). Changes in alcohol-related mortality and its socioeconomic differences after a large reduction in alcohol prices: a natural experiment based on register data. *American journal of epidemiology*, 168(10), 1110–1131. <https://doi.org/10.1093/aje/kwn216>
16. Herttua, K., Mäkelä, P., Martikainen, P., & Sirén, R. (2008). The impact of a large reduction in the price of alcohol on area differences in interpersonal violence: a natural experiment based on aggregate data. *Journal of epidemiology and community health*, 62(11), 995–1001. <https://doi.org/10.1136/jech.2007.069575>
17. Holmes, J., Meng, Y., Meier, P. S., Brennan, A., Angus, C., Campbell-Burton, A., Guo, Y., Hill-McManus, D., & Purshouse, R. C. (2014). Effects of minimum unit pricing for alcohol on different income and socioeconomic groups: a

- modelling study. *Lancet (London, England)*, 383(9929), 1655–1664. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62417-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62417-4)
18. Huckle, T., Huakau, J., Sweetsur, P., Huisman, O., & Casswell, S. (2008). Density of alcohol outlets and teenage drinking: living in an alcogenic environment is associated with higher consumption in a metropolitan setting. *Addiction (Abingdon, England)*, 103(10), 1614–1621. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02318.x>
19. Karlsson, T., & Österberg, E. (2001). A scale of formal alcohol control policy in 15 European countries. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 18(1_suppl), 117–131. <https://doi.org/10.1177/145507250101801S01>
20. Kearns, M. C., Reidy, D. E., & Valle, L. A. (2015). The role of alcohol policies in preventing intimate partner violence: a review of the literature. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 76(1), 21–30.
21. Kolosnitsyna, M., Sitdikov, M., & Khorkina, N. (2014). Availability restrictions and alcohol consumption: A case of restricted hours of alcohol sales in Russian regions. *The International Journal of Alcohol and Drug Research*, 3(3), 193 -. <https://doi.org/10.7895/ijadr.v3i3.154>
22. Kõlves, K., Chitty, K. M., Wardhani, R., Värnik, A., de Leo, D., & Witt, K. (2020). Impact of Alcohol Policies on Suicidal Behavior: A Systematic Literature Review. *International journal of environmental research and public health*, 17(19), 7030. <https://doi.org/10.3390/ijerph17197030>
23. Koski, A., Sirén, R., Vuori, E., & Poikolainen, K. (2007). Alcohol tax cuts and increase in alcohol-positive sudden deaths: a time-series intervention analysis. *Addiction (Abingdon, England)*, 102(3), 362–368. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01715.x>
24. LaScala, E.A., Johnson, F.W., Gruenewald, P.J. (2001). Neighborhood characteristics of alcohol-related pedestrian injury collisions: a geostatistical analysis. *Prevention Science*, 2, 123–134.
25. Leal-López, E., Moreno-Maldonado, C., Inchley, J., Deforche, B., Van Havere, T., Van Damme, J., Buijs, T., Sánchez-Queija, I., Currie, D., Vieno, A., & De Clercq, B. (2020). Association of alcohol control policies with adolescent alcohol consumption and with social inequality in adolescent alcohol consumption: A multilevel study in 33 countries and regions. *The International journal on drug policy*, 84, 102854. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102854>

26. Lipton, R., Gruenewald, P. (2002). Spatial dynamics of violence and alcohol outlets. *Journal of Studies on Alcohol*, 63, 187–195.
27. Livingston, M., Laslett, A. M., & Dietze, P. (2008). Individual and community correlates of young people's high-risk drinking in Victoria, Australia. *Drug and alcohol dependence*, 98(3), 241–248.
<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2008.06.002>
28. Mäkelä, K., Österberg, E. & Sulkunen, P. (1981) Drink in Finland: Increasing alcohol availability in a monopoly state. In: Single, Eric, Morgan, Patricia & de Lint, Jan (eds.): *Alcohol, Society and the State. Volume 2. The Social History of Control Policy in Seven Countries*. Addiction Research Foundation, Toronto.
29. Markowitz, S., Chatterji, P., & Kaestner, R. (2003). Estimating the impact of alcohol policies on youth suicides. *The journal of mental health policy and economics*, 6(1), 37–46.
30. Matthews, K., Shepherd, J., & Sivarajasingham, V. (2006) Violence-related injury and the price of beer in England and Wales. *Applied Economics*, 38:6, 661-670, DOI: [10.1080/00036840500397341](https://doi.org/10.1080/00036840500397341)
31. McMillan, G. P., & Lapham, S. (2006). Effectiveness of bans and laws in reducing traffic deaths: legalized Sunday packaged alcohol sales and alcohol-related traffic crashes and crash fatalities in New Mexico. *American journal of public health*, 96(11), 1944–1948. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.069153>
32. McMillan, G. P., Hanson, T. E., & Lapham, S. C. (2007). Geographic variability in alcohol-related crashes in response to legalized Sunday packaged alcohol sales in New Mexico. *Accident; analysis and prevention*, 39(2), 252–257.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2006.07.012>
33. Meier, P. S., Holmes, J., Angus, C., Ally, A. K., Meng, Y., & Brennan, A. (2016). Estimated Effects of Different Alcohol Taxation and Price Policies on Health Inequalities: A Mathematical Modelling Study. *PLoS medicine*, 13(2), e1001963. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001963>
34. Moskalewicz J, Sierosławski J, Dąbrowska K. Dostępność fizyczna alkoholu a szkody zdrowotne. *Alkohol Narkomania* 2005, 18(4): 51-64
35. Moskalewicz J. (2019) *Dostępność fizyczna i ekonomiczna alkoholu, spożycie, problemy*. Ekspertyza dla Państwowej Agencji Rozwiązywania Problemów Alkoholowych

36. Moskalewicz J., Sierosławski J. (2005) Dostępność ekonomiczna napojów spirytusowych a szkody zdrowotne. *Alkoholizm i Narkomania*, 18:4, 41-50.
37. Moskalewicz J., Sierosławski J., Dąbrowska K. (2005) Dostępność fizyczna alkoholu a szkody zdrowotne. *Alkoholizm i Narkomania*, 18, 51-64.
38. Nelson J. P. (2014). Alcohol affordability and alcohol demand: cross-country trends and panel data estimates, 1975 to 2008. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 38(4), 1167–1175. <https://doi.org/10.1111/acer.12345>
39. Newton, A., Sarker, S. J., Pahal, G. S., van den Bergh, E., & Young, C. (2007). Impact of the new UK licensing law on emergency hospital attendances: a cohort study. *Emergency medicine journal : EMJ*, 24(8), 532–534. <https://doi.org/10.1136/emj.2007.046094>
40. Norström, T. (2000) Outlet density and criminal violence in Norway, 1960–1995, *Journal of studies on alcohol*, 61, 907-911.
41. Norström, T., & Skog, O. J. (2003). Saturday opening of alcohol retail shops in Sweden: an impact analysis. *Journal of studies on alcohol*, 64(3), 393–401. <https://doi.org/10.15288/jsa.2003.64.393>
42. Noval, S., Nilsson, T. (1984). The effects of medium beer on consumption levels and the rise in overall alcohol consumption (In Swedish: Mellanölets effekt på konsumtionsnivån och tillväxten hos den totala alkoholkonsumtionen). Linköping, Sweden: Samhällsvetenskapliga institutionen, Universitetet i Linköping.
43. Pärna K. (2020) Alcohol consumption and alcohol policy in Estonia 2000–2017 in the context of Baltic and Nordic countries. *Drug and Alcohol Review*, 39, 797–804
44. Ponicki, W. R., Gruenewald, P. J., & LaScala, E. A. (2007). Joint impacts of minimum legal drinking age and beer taxes on US youth traffic fatalities, 1975 to 2001. *Alcoholism, clinical and experimental research*, 31(5), 804–813. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2007.00363.x>
45. Popova, S., Giesbrecht, N., Bekmuradov, D., Patra, J. (2009). Hours and Days of Sale and Density of Alcohol Outlets: Impacts on Alcohol Consumption and Damage: A Systematic Review. *Alcohol and Alcoholism*, 44(5), pp. 500–516, <https://doi.org/10.1093/alcalc/agg054>
46. Popova, S., Giesbrecht, N., Bekmuradov, D., & Patra, J. (2009). Hours and days of sale and density of alcohol outlets: impacts on alcohol consumption and

- damage: a systematic review. *Alcohol and alcoholism (Oxford, Oxfordshire)*, 44(5), 500–516. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agg054>
47. Purshouse, R. C., Meier, P. S., Brennan, A., Taylor, K. B., & Rafia, R. (2010). Estimated effect of alcohol pricing policies on health and health economic outcomes in England: an epidemiological model. *Lancet (London, England)*, 375(9723), 1355–1364. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60058-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60058-X)
48. Rabinovich, Lila, Philipp-Bastian Brutscher, Han de Vries, Jan Tiessen, Jack Clift, and Anais Reding, The affordability of alcoholic beverages in the European Union: Understanding the link between alcohol affordability, consumption and harms. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2009. https://www.rand.org/pubs/technical_reports/TR689.html.
49. Ragnarsdottir, T., Kjartansdottir, A., Davidsdottir, S. (2002) Effect of extended alcohol serving-hours in Reykjavik. W: Room R (red.). The Effects of Nordic Alcohol Policies: Analyses of Changes in Control Systems. Publication No. 42. Helsinki: Nordic Council for Alcohol and Drug Research, 145–154.
50. Sherk, A., Stockwell, T., Chikritzhs, T., Andréasson, S., Angus, C., Gripenberg, J., Holder, H., Holmes, J., Mäkelä, P., Mills, M., Norström, T., Ramstedt, M., & Woods, J. (2018). Alcohol Consumption and the Physical Availability of Take-Away Alcohol: Systematic Reviews and Meta-Analyses of the Days and Hours of Sale and Outlet Density. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 79(1), 58–67.
51. Stockwell, T., Zhao, J., Macdonald, S., Pakula, B., Gruenewald, P., & Holder, H. (2009). Changes in per capita alcohol sales during the partial privatization of British Columbia's retail alcohol monopoly 2003-2008: a multi-level local area analysis. *Addiction (Abingdon, England)*, 104(11), 1827–1836. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02658.x>
52. Stockwell, T., Zhao, J., Martin, G., Macdonald, S., Vallance, K., Treno, A., Ponicki, W., Tu, A., & Buxton, J. (2013). Misleading UK alcohol industry criticism of Canadian research on minimum pricing. *Addiction (Abingdon, England)*, 108(6), 1172–1173. <https://doi.org/10.1111/add.12178>
53. Treno, A.J., Gruenewald, P.J., Johnson, F.W. (2001). Alcohol availability and injury: the role of local outlet densities. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 25, 1467–1471.

54. Trolldal B. (2005b). The privatization of wine sales in Quebec in 1978 and 1983 to 1984. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 29, pp. 410-416
55. Trolldal, B. (2005a). An investigation of the effect of privatization of retail sales of alcohol on consumption and traffic accidents in Alberta, Canada. *Addiction*, 100, 662-671.
56. Truong, K. D., & Sturm, R. (2007). Alcohol outlets and problem drinking among adults in California. *Journal of studies on alcohol and drugs*, 68(6), 923–933. <https://doi.org/10.15288/jsad.2007.68.923>
57. Wagenaar, A. C., Maldonado-Molina, M. M., & Wagenaar, B. H. (2009). Effects of alcohol tax increases on alcohol-related disease mortality in Alaska: time-series analyses from 1976 to 2004. *American journal of public health*, 99(8), 1464–1470. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2007.131326>
58. Wagenaar, A. C., Tobler, A. L., & Komro, K. A. (2010). Effects of alcohol tax and price policies on morbidity and mortality: a systematic review. *American journal of public health*, 100(11), 2270–2278. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.186007>
59. Yamasaki, A., Chinami, M., Suzuki, M., Kaneko, Y., Fujita, D., & Shirakawa, T. (2005). Tobacco and alcohol tax relationships with suicide in Switzerland. *Psychological reports*, 97(1), 213–216. <https://doi.org/10.2466/pr0.97.1.213-216>