

A to Polska właśnie...



**PRZEWODNIK DO ĆWICZEŃ Z GEOGRAFII TURYSTYCZNEJ
I KRAJOZNAWSTWA**

Łódź 2006

**PRZEWODNIK DO ĆWICZEŃ Z GEOGRAFII TURYSTYCZNEJ
I KRAJOZNAWSTWA**

ŁÓDŹ 2006

Recenzent
Prof. dr hab. Jerzy Wyrzykowski

Skład i redakcja
Anna Araszkiewicz

Opracowanie graficzne
Anna Wosiak

Okładka
Barbara Grzejszczak

ISBN 83-918688-3-4

© M. Dobroniak, J. Kowalczyk-Anioł, M. Lawin, J. Mokras-Grabowska, A. Prączko,
M. Rochmińska, P. Rzeńca, A. Siejkowska, A. Stasiak, 2006



Wydawnictwo
WSTH w Łodzi

ADRES WYDAWNICTWA

Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa w Łodzi
ul. Senatorska 11, 93-192 Łódź
tel./fax (42) 640 20 69
e-mail: wsth@wsth.edu.pl

Druk: Triada
91-340 Łódź, ul. Limanowskiego 147/149

SPIS TREŚCI

Wstęp	5
1. Miasta i miasteczka (<i>Piotr Rzeńca</i>)	7
2. Uzdrowiska (<i>Małgorzata Dobroniak, Agnieszka Siejkowska</i>)	27
3. Sanktuaria i ośrodki pielgrzymkowe (<i>Agnieszka Siejkowska, Andrzej Stasiak</i>)	41
4. Zamki, pałace i dwory (<i>Joanna Kowalczyk-Anioł</i>)	59
5. Zabytki techniki i przemysłu (<i>Andrzej Stasiak</i>)	77
6. Muzea (<i>Andrzej Stasiak</i>)	93
7. Obiekty historyczno-wojskowe (<i>Marek Lawin, Andrzej Stasiak</i>)	109
8. Mniejszości narodowe i religijne (<i>Justyna Mokras-Grabowska</i>)	127
9. Kultura ludowa (<i>Justyna Mokras-Grabowska</i>)	143
10. Baśnie i legendy (<i>Piotr Rzeńca</i>)	159
11. Kuchnia polska (<i>Małgorzata Rochmińska, Anna Prączko</i>)	171
Aneks (<i>Andrzej Stasiak</i>)	185

5. ZABYTKI TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Dziedzictwo przemysłowe to wszelkie zabytki budownictwa przemysłowego związane z działalnością produkcyjną: kopalnie, huty, elektrownie, fabryki maszyn, zakłady przemysłu rolnospożywczego (wiatraki, młyny, browary), przemysłu papierniczego, włókienniczego, ceramicznego i wielu innych. Do dziedzictwa przemysłowego najczęściej zalicza się też **zabytki techniki**, czyli obiekty będące świadectwem rozwoju szeroko pojętej myśli technicznej. Mogą to być np. obiekty związane z transportem lądowym (linie kolejowe z całą infrastrukturą, mosty, wiadukty, tunele) czy wodnym (kanały, zapory, stocznie, porty, latarnie), obiekty naukowo-badawcze (planetaria, reaktory atomowe), a także szczególnie imponujące dzieła architektoniczne będące przykładem nowatorskich rozwiązań konstrukcyjnych (wieże, drapacze chmur, hale targowe czy obiekty sportowe). Wszystkie wymienione obiekty określane są mianem **nieruchomych dóbr kultury**. Maszyny i urządzenia będące ich wyposażeniem, a także eksponaty zgromadzone w muzeach techniki oraz różnego rodzaju zabytkowe pojazdy (lokomotywy, wagony, samochody, samoloty, statki etc.) stanowią z kolei **ruchome dobra kultury** (*Turystyka w obiektach poprzemysłowych...* 2004).

Wszelkie podróże turystyczne, których podstawowym, a niekiedy i jedynym, celem jest poznawanie dziedzictwa przemysłowego nazywamy **turystyką przemysłową (industrialną)**¹. Jest to jedna z niszowych form turystyki, skupiająca z reguły dość wąską grupę turystów. Z założenia jest to bowiem turystyka niemasowa, elitarna, wymagająca zaangażowania uczestników, choćby w formie wstępnego merytorycznego przygotowania do wyjazdu, a często i specjalistycznej wiedzy. Ponieważ dodatkowo przyjazd turystów na tereny poprzemysłowe sprzyja ogólnemu rozwojowi gospodarczemu tych obszarów, turystyka industrialna może być uznana za jedną z form turystyki alternatywnej.

Z drugiej jednak strony turystyka przemysłowa ma wiele wspólnego z turystką krajoznawczą i w związku z tym może przybierać postać zorganizowanych wycieczek zakładowych czy szkolnych. Poznawanie współczesnych i historycznych maszyn, urządzeń, procesów produkcyjnych, bezpośrednia obserwacja pracy i rozmowa z pracownikami zakładu czy analiza wpływu przedsiębiorstwa na środowisko odgrywają dużą rolę w procesie dydaktyczno-wychowawczym.

Turystyka przemysłowa (industrialna) jest w Polsce zjawiskiem stosunkowo nowym, znajdującym się dopiero w początkowej fazie rozwoju. Oczywiście, niektóre cenne zabytki techniki już od wielu dziesięcioleci przyciągają szerokie rzesze turystów (np. wpisana na listę Światowego Dziedzictwa Ludzkości UNESCO kopalnia soli w Wieliczce), ale ich zwiedzanie

¹ Innym, bardzo popularnym w ostatnich latach terminem na określenie tej formy turystyki jest **archeologia przemysłowa**.

odbywało się do tej pory w ramach różnicowania programu wycieczki, przy okazji odwiedzania innych atrakcji. Dopiero od niedawna pojawili się na większą skalę turyści zainteresowani poznawaniem przede wszystkim dziedzictwa przemysłowego. Wśród wielu przyczyn tego trendu należy wymienić m.in.:

- przemiany świadomości – coraz częściej społeczeństwo dostrzega wartość i zabytkowy charakter obiektów przemysłowych, co wynika choćby z faktu, iż w polskich realiach właśnie teraz większość starych fabryk przekracza magiczną barierę wieku 100 lat (łatwiej je więc uznać za obiekty zabytkowe),
- odradzanie się regionalizmów – zjawisko to obejmuje zarówno spontaniczne działania miłośników regionu budzące w małych społecznościach poczucie lokalnego patriotyzmu, jak i określoną politykę państwa wpierającą budowanie tzw. małych ojczyzn (np. wprowadzenie do programów szkolnych edukacji regionalnej),
- konieczność restrukturyzacji starych okręgów przemysłowych, co wiąże się z zamykaniem dużych zakładów i drastycznym wzrostem bezrobocia – jednym z lekarstw ma być rozwój turystyki industrialnej (tworzenie nowych miejsc pracy, zmiana wizerunku obszaru, napływ inwestorów, turystów i kapitału).

Ogółem w ewidencji zabytków techniki i przemysłu w Polsce znajduje się ok. 16 tys. nieruchomości i ok. 4 tys. ruchomych dóbr kultury (*Turystyka w obiektach poprzemysłowych...* 2004). W rzeczywistości jest ich jednak znacznie więcej, bowiem jeszcze nie wszystkie zabytkowe obiekty zostały wpisane do rejestru. Poza tym niektóre zespoły przemysłowe, które już się tam znalazły najczęściej składają się z kilkunastu lub kilkudziesięciu budynków. Dodatkowo wiele ruchomych dóbr kultury eksponowanych jest – obok muzeów techniki, przemysłu czy rolnictwa – w innych placówkach muzealnych, niekiedy o bardzo różnym charakterze, np. muzeach regionalnych, archeologicznych, historycznych, etnograficznych, skansenach.

Według szacunków Polskiej Organizacji Turystycznej (POT) w Polsce znajduje się m.in. ok. 80 zabytkowych kopalni węgla kamiennego, 3 kopalnie soli kamiennej, ok. 30 hut żelaza, ponad 20 odlewni, blisko 280 elektrowni, ok. 30 portów i zespołów stoczniowych, kilkanaście latarni morskich, 1700 młynów, ponad 500 wiatraków, ponad 1100 browarów, 6 kanałów, 8 zajezdni tramwajowych oraz niemal 8,5 tys. obiektów kolejnictwa (*Turystyka w obiektach poprzemysłowych...* 2004).

Obiekty te rozmieszczone są na ziemiach polskich bardzo nierównomiernie. Obszary największej ich koncentracji odpowiadają zasięgom historycznych okręgów przemysłowych. W związku z tym szczególnie predyspozycje do rozwoju turystyki industrialnej posiadają województwa:

- świętokrzyskie – Staropolski Okręg Przemysłowy (Zagłębie Staropolskie),
- łódzkie – aglomeracja łódzka jako najważniejszy ośrodek przemysłu włókienniczego,
- śląskie – Górnośląski Okręg Przemysłowy,
- dolnośląskie – zwłaszcza Wrocław jako zabytkowy ośrodek hydrotechniki oraz Sudety bogate w różnorodne obiekty przemysłowe i zabytki techniki (kamieniołomy, kopalnie, wiadukty, tunele etc.), w tym dawne Zagłębie Wałbrzyskie,
- podkarpackie – Centralny Okręg Przemysłowy, okolice Krosna jako kolebka światowego przemysłu naftowego.

Przedmiotem zainteresowania turysty industrialnego mogą być np.:

- muzea techniki, przemysłu, rolnictwa i inne posiadające zbiory dotyczące zabytków techniki i przemysłu, np. Muzeum Techniki NOT w Warszawie, Muzeum Narodowe Rolnictwa i Przemysłu Rolno-Spożywczego w Szreniawie, Muzeum-Skansen Przemysłu Naftowego w Bóbrce,

- zabytkowe obiekty działalności gospodarczej i techniki lub ich pozostałości, np. nieczynne zakłady produkcyjne w Zagłębiu Staropolskim, Otwarte Muzeum Techniki we Wrocławiu,
- normalnie funkcjonujące zakłady przemysłowe, np. Kopalnia Węgla Brunatnego i Elektrownia w Bełchatowie, Huta Szkła Kryształowego „Violetta” w Stroniu Śląskim,
- prezentacje i pokazy produkcji, procesów technologicznych, działania urządzeń, najczęściej w zabytkowych obiektach historycznych w ramach tzw. żywych muzeów, np. Dymarki Świętokrzyskie w Muzeum Starożytnego Hutnictwa w Nowej Słupi,
- cykliczne lub jednorazowe święta, festiwale, rocznice etc. poświęcone problematyce technicznej i przemysłowej, np. pokazy lotnicze Air Show w Radomiu, złoty miłośników starych samochodów, motocykli,
- tematyczne szlaki turystyczne, np. Kanał Elbląski, Kanał Augustowski, Szlak Złamanych Semaforów,
- aktywny udział pod okiem specjalistów w remoncie, konserwacji i uruchamianiu zabytków techniki, np. urządzeń i maszyn przemysłowych, lokomotyw,
- miasta przemysłowe, zwłaszcza tzw. osiedla patronackie (układy przestrzenne, zabytki architektury, techniki i przemysłu), np. Giszowiec, Nikiszowiec w Katowicach,
- zrewitalizowane dzielnice, kwartały, obiekty², np. Fabryka Trzcina w Warszawie, Stary Browar w Poznaniu, kompleks rekreacyjno-handlowy Manufaktura w Łodzi.

Biorąc pod uwagę kryterium czasowe możemy wyróżnić trzy podstawowe okresy pochodzenia obiektów przemysłowych na ziemiach polskich:

- zabytki z okresu przedindustrialnego – od czasów najdawniejszych do końca XVIII w. (np. neolityczna kopalnia krzemienia pasiastego w Krzemionkach Opatowskich z lat 2900–2500 p.n.e., zabytki techniki pochodzące z wykopalisk archeologicznych),
- zabytki okresu industrialnego – które powstały w XIX i na początku XX w. (do 1939 r.),
- współczesne zabytki przemysłu i techniki, wybudowane po 1945 r.

Szerzeniem wiedzy o dziełach myśli inżynierskiej, a także promocją unikalnych zabytków techniki i przemysłu jako ważnego elementu współczesnej cywilizacji zajmuje się Międzynarodowy Komitet Ochrony Dziedzictwa Przemysłowego (*The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage* – TICCIH). Jest to organizacja pozarządowa afiliowana przy UNESCO i działająca w ponad 40 krajach na wszystkich kontynentach. Jednym z jej założycieli był Polak, prof. Jan Pazdur. TICCIH skupia wielu naukowców z różnych krajów w celu rozwoju międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony, konserwacji, badań i dokumentacji dziedzictwa przemysłowego. Podejmuje też różnorodne inicjatywy, które mają pozyskać społeczną akceptację dla idei zachowania zabytków techniki.

Polski Komitet TICCIH powstał w grudniu 1988 r. Ściśle współpracuje m.in. z Ministerstwem Kultury, Generalnym Konserwatorem Zabytków, a w ostatnich latach także z Polską Organizacją Turystyczną (w zakresie rozwoju turystyki industrialnej).

W 1994 r. zespół ekspertów pod przewodnictwem prof. J. Pazdura rekomendował wpisanie 9 polskich obiektów na przygotowywaną przez Międzynarodowy Komitet TICCIH Listę Światowego Dziedzictwa Przemysłowego. Do najcenniejszych zabytków zaliczono: kopalnię soli w Wieliczce, neolityczną kopalnię w Krzemionkach Opatowskich, Kanał Augustowski, Wielki Piec w Starachowicach, osiedle Księży Młyn w Łodzi, pierwszy na świecie spawany most w Marzycach (k. Łowicza), miasta przemysłowe: Żyrardów, Wałbrzych i Tarnowskie Góry.

² Rewitalizacja – kompleksowy proces odnowy zdegradowanego obszaru miejskiego najczęściej poprzez nadanie nowych funkcji odrestaurowanym obiektom historycznym.

LITERATURA

- Architektura przemysłowa i zabytki techniki na Śląsku w dobie restrukturyzacji*, 2000, Wyd. Centrum Dziedzictwa Kulturowego, Katowice.
- Bielicki K., Czaplewski K., Warchhold A., 1999, *Latarnie morskie na wybrzeżu polskim*, Wyd. A. Marszałek, Toruń.
- Dylewski A., 2005, *Niezwykły świat techniki. Najciekawsze zabytki w Polsce*, Świat Książki, Bertelsmann Media Sp. z o.o., Warszawa.
- Jankowski J., 1973, *Mosty w Polsce i mostowcy polscy*, Ossolineum, Wrocław.
- Kamiński K., Murawska G., 1999, *Gdzie latarnie morskie migoczą...*, Oficyna Wydawnicza Alma-Press, Warszawa.
- Kanon krajoznawczy Polski*, 2000, red. W. Łęcki, Wyd. PTTK „Kraj”, Warszawa.
- Karta położenia zabytków techniki Staropolskiego Okręgu Przemysłowego*, 1994, Wyd. Towarzystwo Przyjaciół Górnictwa, Hutnictwa i Przemysłu Staropolskiego w Kielcach.
- Korzeniewski B.R., 1997, *Ciechocinek. Tężnie*, Wyd. Urbański, Toruń.
- Latarnie morskie polskiego wybrzeża*, 1996, P.W.W. ZET, Wrocław.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., 2002, *Geografia turystyki Polski*, PWE, Warszawa.
- Łysejko A., 1998, *Polskie latarnie morskie*, P.W.W. ZET, Wrocław.
- Łysejko A., Szarski T., 1993, *Latarnie morskie*, P.W.W. ZET, Wrocław.
- Moczulski M., 1998, *Wakacje z koleją*, Świat Kolei, nr 3.
- Mosty. Dzieła sztuki i inżynierii. Zabytki*, 2000, red. B. Wierzbicka, Materiały z sesji naukowej, 25–26 maja 2000 r., Warszawa.
- Muzea i zabytki techniki w Polsce*, 1970, WNT, Warszawa.
- Podziemne trasy turystyczne w Polsce*, 1997, Urząd Kultury Fizycznej i Turystyki, Warszawa–Chełm.
- Podziemne trasy turystyczne w Polsce*, 2003, Poznaj Świat, nr 2.
- Retro... Pociągi, parowozy, wagony, skanseny, trasy turystyczne*, (b.r.w.), opr. J. Baranowski, Rota S.A. Oficyna Wydawniczo-Poligraficzna, Warszawa.
- Rękas A., 2003, *Wykorzystanie zabytkowych obiektów techniki na Śląsku dla celów turystyki. Prezentacja wybranych wzorców produktów turystycznych*, [w:] *Kształtowanie produktu turystycznego jako czynnika aktywizacji gospodarczej regionów i społeczności lokalnych. Materiały seminaryjne*, Polska Organizacja Turystyczna, Warszawa.
- Turystyka w obiektach poprzemysłowych. Koncepcja promocji i rozwoju markowego produktu turystycznego w zabytkach techniki i przemysłu w Polsce*, 2004, Polska Organizacja Turystyczna, Warszawa.
- Zabrze. Miasto turystyki przemysłowej*, 2004, pismo bezpłatne, 10 września.
- Zbierska E., 1993, *Żuraw gdański*, Publikacje Centralnego Muzeum Morskiego, Gdańsk.

STRONY INTERNETOWE

- Budowle – <http://www.budowle.pl/index.php>
- Elektrownie kondensacyjne – <http://www.elektrownie.com.pl>
- Elektrownie wiatrowe. Serwis informacyjny – http://elektrownie-wiatrowe.org.pl/r_historia.htm
- Kanał Augustowski – http://www.it.suwalszczyzna.com.pl/miejsca/dane_m/k_august.htm
- Kanał Elbląski – <http://www.key.net.pl/firmy/kanale/index.html>
- Kanał Elbląski kiedyś... (stare zdjęcia) – <http://elblag.euh-e.edu.pl/okolice/kanal/stare.html>
- Kanał Gliwicki – <http://www.k-k.pl/kangliw.html>
- Kanał i port żerański – <http://bialoleka.waw.pl/ksiazka/figa7.htm>
- Kanał Mazurski – <http://mazury.info.pl/atracje/kanal-mazurski/index.html>

Klimaty wąskotorowe – <http://www.klimaty.wask.pl/photoIdx.php?rogkd;railIdx.php>
Kraina Żywych Maszyn (parowozy w Polsce) – <http://www.parowozy.best.net.pl/>
Latarnie morskie – <http://latarnie.republika.pl/>
Latarnie morskie Polski – <http://latarnie.igel.pl/>
Moje morze/Latarnie morskie – <http://www.luna.futuro.net.pl/latarnie.html>
Mosty polskie – <http://www.mostypolskie.pl/>
Stowarzyszenie Miłośników Latarni Morskich – <http://www.latarnie.com.pl/>
Żegluga śródlądowa – Kanał Gliwicki – <http://www.bgw.gov.pl/zegluga/zegluga.html>

W rozdziale wykorzystano: rysunki (Zbierska 1993; Korzeniewski 1997), mapy (Retro...Pociągi)

PYTANIA

1. Uzupełnij tekst o zakonie cystersów:

Zakon cystersów powstał w 1098 r. w Cîteaux jako odłam benedyktynów. Regułę zakonu zawarto w haśle *ora et labora* (módl się i pracuj). Praca fizyczna w rolnictwie i rzemiośle miała gwarantować cystersom samowystarczalność. Z czasem przy klasztorach powstawały prawdziwe przedsiębiorstwa rolno-spożywcze, w których pracowali tylko bracia świeccy, tzw. (a).

Cystersi byli krzewicielami postępu technicznego w całej średniowiecznej Europie. To oni rozpowszechnili nowoczesną w tamtych czasach metodę uprawy ziemi – (b). Polegała ona na podziale ziemi na trzy części, z których jedna stanowiła w danym roku (c) – była nieużytkowana. Po trzech latach cały cykl się zamykał – każde pole przeszło przez trzy fazy uprawy.

Duże zasługi cystersi ponieśli w osuszaniu podmokłych i bagiennych terenów, czyli (d). Regulacja stosunków wodnych obejmowała m.in. budowę kanałów, tam i zapór rzecznych oraz sztucznych zbiorników, które często wykorzystywano jako stawy rybne. Największy tego typu obszar w Polsce (o powierzchni ok. 8 tys. ha) stanowią (e). O mistrzostwie zakonników w tej dziedzinie może świadczyć unikalne zjawisko hydrograficzne (jedyne w Europie i jedno z dwóch w świecie), będące ich dziełem: skrzyżowanie rzek Wełny i Nielby w (f).

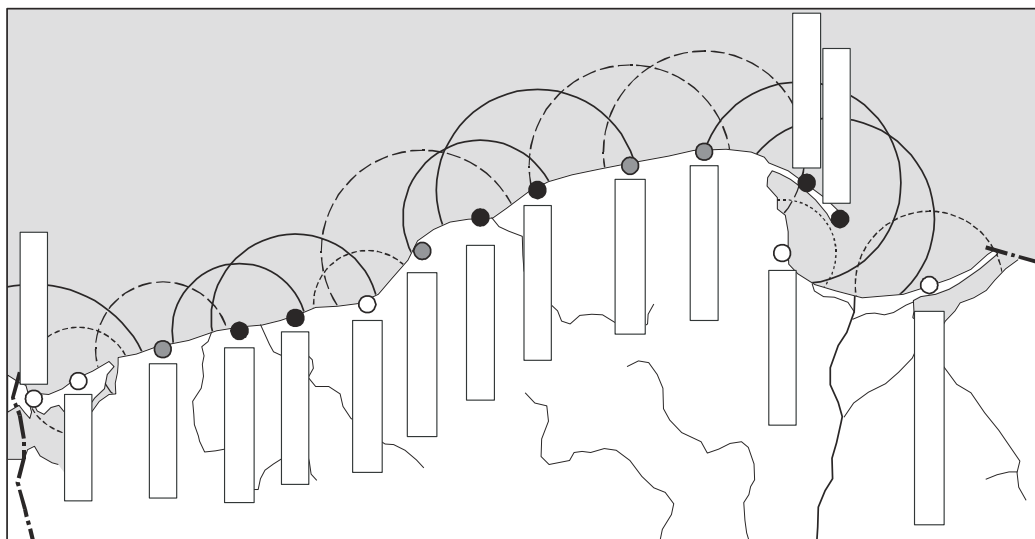
Cystersi posiadali także własne młyny wodne, spichlerze, winnice, smolarnie, kuźnie, huty żelaza, huty szkła oraz wiele innych zakładów produkcyjnych. Ich działalność gospodarcza mocno zmieniała środowisko. Jeden z takich obszarów objęto ochroną w postaci parku krajobrazowego „Cysterskie Kompozycje Krajobrazowe” (g). To właśnie tutaj, w przyklasztornym gimnazjum kształcił się „król cynku”, (h), uważany za prekursora przemysłu górniczego i hutniczego na Górnym Śląsku.

Warte podkreślenia są także zasługi cystersów dla architektury. Jako jedni z pierwszych w Europie, zastosowali w swych budowlach elementy wczesnogotyckie, m.in. sklepienie (i) oraz ostrołukowe arkady.

2. Rozpoznaj typ wiatraka:

- Konstrukcja budynku słupowo-szkieletowa oszalowana deskami. Dach trójspadowy, kryty dranicami. Sześć śmig deskowych, osadzonych w poziomym wale, porusza mechanizm mielniczy. Śmigi wraz z całym budynkiem ustawiane są do wiatru przy pomocy dwóch dyszli. Czworoboczne przyciesie wiatraka obracają się ślizgowo na takich samych, ale nieruchomych, osadzonych na dębowych słupach przyciesiach podstawy.
- Budynek drewniany, o konstrukcji słupowo-szkieletowej, oszalowany deskami. Dach dwuspadowy, kryty gontem, z naczółkiem od strony śmig. Korpus wiatraka ze śmigami osadzony na tzw. koźle – drewnianej, statycznej konstrukcji wspartej na głazach narzutowych. Do wiatru obracany przy pomocy dyszli.
- Budynek drewniany, dziesięcioboczny. Przyciesie położone na betonowych stopach fundamentowych. Ściany o konstrukcji szkieletowej, oszalowane deskami. Dach kopulasty, kryty blachą. Kopuła wraz ze śmigami przekręcana jest do wiatru na drewnianych rolkach (umocowanych na szczycie statycznej konstrukcji budynku) przy pomocy dwóch dyszli.

3. Wpisz w wolne pola nazwy miejscowości/miejsc, w których znajdują się latarnie morskie:



4. Odpowiedz na pytania:

- Która latarnia morska jest najmłodsza, a która najstarsza?
- Gdzie znajduje się najwyższa latarnia w Polsce?
- A gdzie najniższa?
- Najwyżej położoną latarnią jest...
- Która latarnia jest najbardziej wysunięta na północ?
- A która najbardziej cofnięta na południe?
- Najbardziej oddalona od morza latarnia to...
- Najsilniejsze źródło światła posiada latarnia w...
- Która latarnia ma dwukolorowe światło?
- Najkrótszy cykl świetlny sygnalizacji ma latarnia...
- Najdłuższy cykl świetlny ma latarnia...
- Która latarnia ma największy zasięg, a która najmniejszy?
- Gdzie znajduje się jedyna polska latarnia poza granicami kraju?
- Na którą latarnię można wjechać windą?

a)	b)	c)
d)	e)	f)

- Most Grunwaldzki (d. Cesarski)
- Most Świętokrzyski
- Most III Tysiąclecia im. Jana Pawła II
- Most Zwierzyniecki
- Zielony Mostek na Pasiekę
- gotycki kamienny most z XIV w.
- pierwszy w Europie most spawany
- pierwszy na ziemiach polskich most kratowy
- relikty najstarszego mostu na ziemiach polskich

—
—
—
—
—
—
—
—
—

7. Z jakimi wydarzeniami z historii Polski związane są te obiekty:

- a) most Jarosława –
- b) mosty łyżwowe –
- c) mosty w Zaleszczykach –
- d) Most Poniatowskiego –
- e) radiostacja w Gliwicach –
- f) kopalnia Wujek –

8. Na podstawie opisu odgadnij, o jaki obiekt chodzi:

- a) Ich architektura przypomina rzymskie akwedukty w Pont du Gard. Posiadają 5 przęseł o równych 15-metrowych łukach. Uchodzą za najwyższe w Polsce (mają 36 m wysokości). Są przykładem tzw. mostów podwojonych (*Doppelbrücke*), co miało utrudniać zniszczenie przez nieprzyjaciela. Most północny zbudowano w latach 1912–1914, a południowy 1923–1926. Nigdy nie odegrały jakiegś istotnej roli komunikacyjnej, ale podobno podczas I wojny światowej przelot samolotem pod mostem był swoistym testem sprawności dla niemieckich pilotów przed wyruszeniem na front. W 1945 r. rozebrano tory. Dziś wiadukty są ulubionym miejscem amatorów skoków na linie. „Zagrały” też w telewizyjnej reklamie słodyczy.
- b) Jest to jedyna na Śląsku realizacja koncepcji urbanistycznej tzw. miasta-ogrodu. Śródleśny zespół mieszkalny powstał na planie koperty w latach 1906–1914 z inicjatywy Towarzystwa Górniczego „Spadkobiercy Gieschego”. W jego skład weszły jedno- lub kilkurodzinne domy mieszkalne z ogródkami dla pracowników koncernu: robotników i urzędników (razem z rodzinami ok. 3,5 tys. osób), a także pawilon handlowo-usługowy, szkoła, leśniczówka, gospoda i pralnia. Poszczególne budynki zaprojektowano nawiązując do śląskiej architektury ludowej.
- c) Pierwszy browar w tym mieście został założony w 1629 r. przez Promnitzów, ówczesnych właścicieli Pszczyny. Najstarsze zachowane do dziś zabudowania pochodzą z 1861 r., kiedy to według projektu książęcego budowniczego wzniesiono zakłady produkcyjne przystosowane do najnowszych technologii. Zabytkowa część browaru wraz z historycznymi urządzeniami została pieczołowicie odrestaurowana i w 1999 r. udostępniona do zwiedzania. Równie duże zainteresowanie co część historyczna wzbudza wśród zwiedzających nowoczesna linia produkcyjna i możliwość poznania kolejnych etapów warzenia piwa. Pięć lat później w dawnym kościele św. Anny otwarto pierwsze w Polsce Muzeum Piwowarstwa.
- d) Jest to jeden z pierwszych w zaborze rosyjskim dworców kolejowych. Został wybudowany w 1845 r. i od początku pełnił rolę ważnego węzła komunikacyjnego na trasie kolei warszawsko-wiedeńskiej. Jego architekt, Adam Idźkowski, nadał budowli fantazyjne formy gotycko-mauretańskie, których zwieńczeniem była wieżyczka z półksiężycem (!). Pieczołowicie odrestaurowany na początku XXI w. znów cieszy oczy turystów.
- e) W latach 60. i 70. XX w. w kilku miastach Polski (m.in. w Warszawie, Katowicach i Wrocławiu) wybudowano tzw. superjednostki mieszkaniowe. Największa z nich powstała w Gdańsku w latach 1970–1973. Budowla ma 1600 m długości (początkowo miał być nieco krótszy, ale ponieważ dookoła było puste pole, postanowiono go wydłużyć) i jest najdłuższa nie tylko Polsce, ale podobno i w całej Europie. Blok liczy 10 pięter, 4 segmenty po 4 klatki w każdym i średnio 110 mieszkań w każdej z nich. Mieszka w nim ok. 4 tys. lokatorów, a więc tyle, ile w małym miasteczku.

- f) Była to najwyższa konstrukcja, jaką kiedykolwiek zbudował człowiek. Maszt zaprojektował Jan Polak. Po dwóch latach budowy oddano go do użytku w 1974 r. Budowla miała 646,38 m wysokości i ważyła 550 t. W całości wykonana była ze stali. Przekrój poprzeczny masztu stanowił trójkąt równoboczny o boku długości 4,8 m. Konstrukcję podzielono na 86 sekcji, każda o wysokości 7,5 m. Główne elementy nośne wykonano ze stalowych rur o średnicy 24 cm. Maszt był utrzymywany w pionie przez pięć zespołów odciągów (łącznie 15 lin o średnicy 5 cm). Jego sygnał był słyszalny w całej Europie, Azji Wschodniej, Afryce Północnej, a nawet w USA i Kanadzie. Niestety, 8 sierpnia 1991 r. maszt zawalił się, w wyniku nieprawidłowego napięcia odciągów podczas prac remontowych.

9. Kim byli, czym się zasłużyli?

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| a) Karol Godula | – |
| b) Stanisław Kierbedź | – |
| c) Hipolit Cegielski | – |
| d) Lilpop – Rau – Loewenstein | – |
| e) Eugeniusz Kwiatkowski | – |
| f) Karol Scheibler | – |
| g) Franciszek Ksawery Drucki-Lubecki | – |
| h) Ignacy Prądzyński | – |
| i) Gustaw Arnold Fibiger | – |
| j) Wincenty Pstrowski | – |
| k) Ignacy Łukasiewicz | – |
| l) Jakob Georg Steenke | – |

10. Podpisz zaznaczone na mapie Polski kanały, a następnie odpowiedz na pytania:



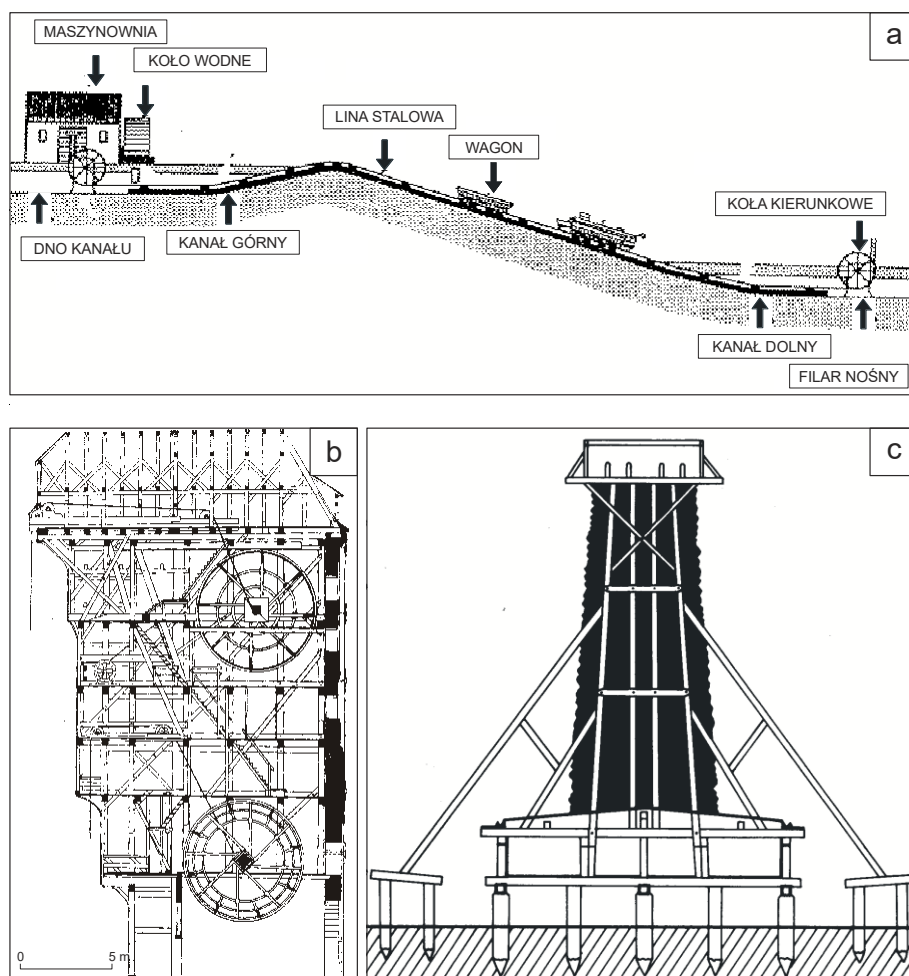
- a) Który kanał w Polsce jest najstarszy, a który najmłodszy?
- b) Który kanał jest najdłuższy?
- c) Który kanał przecina dział wodny I rzędu?

11. Jakie zabytki/obiekty techniki łączą wymienione miejscowości?

- a) Święta Lipka, Leżajsk, Kamień Pomorski —
- b) Toruń, Chorzów, Olsztyn —
- c) Kazimierz Dolny, Bydgoszcz, Grudziądz —
- d) Bolesławiec, Bydgoszcz-Fordon, Lewin Kłodzki —
- e) Pilchowice, Jeziersko, Rożnów —
- f) Żar, Żarnowiec, Żydowo —
- g) Stronie Śląskie, Krosno, Inowrocław —

12. W której muzealnej kopalni znajdują się następujące atrakcje:

- a) nadal działająca parowa maszyna wyciągowa z 1915 r.
oraz kombajn urabiający ścianę węglową —
- b) podziemny wodospad —
- c) zwiedzanie kopalni na łodziach —
- d) górnicza kolejka wożąca turystów —
- e) stajnie końskie wraz z oryginalnym wyposażeniem —
- f) największa na świecie podziemna kaplica —
- g) skarbiec Walonów i inhalatorium radonowe —

13. Na podstawie schematu odgadnij, o jaki zabytek techniki chodzi:

14. Jakie imprezy odbywają się w tych miejscowościach:

- a) Tokarnia –
- b) Nowa Słupia –
- c) Złotoryja –
- d) Tarnowskie Góry –
- e) Końskie –

15. Gdzie się znajduje/a?

- a) najstarszy słup drogowy w Polsce –
- b) pierwsza na kontynencie huta opalana koksem –
- c) największy średniowieczny młyn wodny –
- d) relikty pierwszej na świecie cukrowni buraczanej –
- e) jedna z największych jednoprzestrzennych konstrukcji żelbetowych na świecie –
- f) akwedukt na przecięciu Wielkiego Kanału Brdy i Czerskiej Strugi (dwupoziomowe skrzyżowanie rzek) –
- g) Dwunastu Apostołów i Siedmiu Braci –
- h) najdłuższy w Europie tunel kolejki wąskotorowej (602 m) –
- i) beczki Grohmanowskie –
- j) jedno z najstarszych na świecie szyby naftowe –

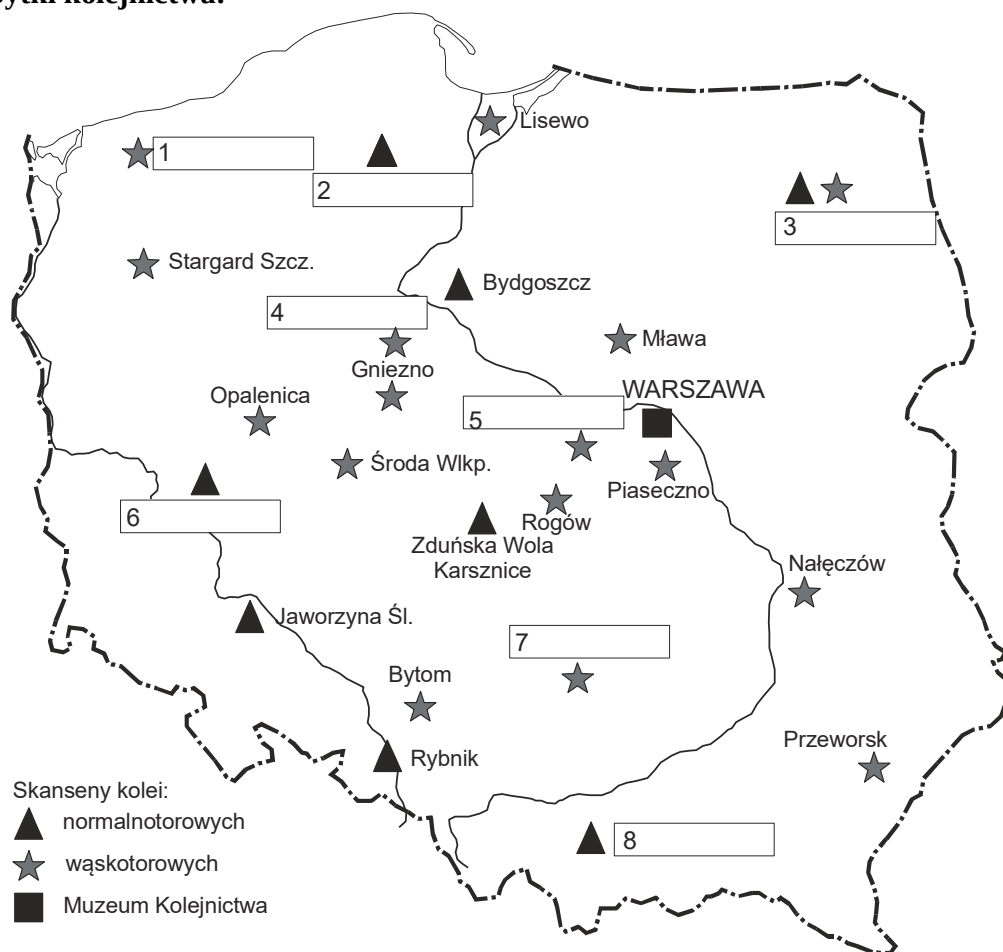
16. Przyporządkuj podane zabytkowe obiekty i fabryki do właściwego okręgu przemysłowego:

Okręgi: Zagłębie Staropolskie, Górnośląski Okręg Przemysłowy, Zagłębie Wałbrzyskie, Łódzki Okręg Przemysłowy.

Obiekty: zespół mieszkaniowy Giszowiec (Gieschewald), huta żelaza w Chlewiskach, walcownia zakładów metalowych w Maleńcu, elektrownia wodna w Porąbce, zakłady lotnicze w Mielcu, ruiny zakładu i osiedla przemysłowego w Nietulisku Fabrycznym, Huta Gliwicka (Muzeum Odlewnictwa Artystycznego), kopalnia „Polska” w Świętochłowicach, d. KWK „Julia” w Wałbrzychu (Muzeum Przemysłu i Techniki), Kopalnia Węgla Kamiennego „Nowa Ruda” (Muzeum Górnictwa Podziemnego), Skansen Górniczy „Królowa Luiza” w Zabrze, zakłady chemiczne w Dębicy, ruiny zakładów przemysłowych w Samsonowie, zakład wielkopiecowy w Starachowicach.

L.p.	Nazwa okręgu przemysłowego	Obiekty
1.		
2.		
3.		
4.		

17. W zaznaczone pola na mapie wpisz nazwy miejscowości, w których można podziwiać zabytki kolejnictwa:



18. W jakich miastach znajdują się te osiedla patronackie i dzielnice przemysłowe?

- a) Giszowiec —
- b) Księży Młyn —
- c) kolonia Fizinus —
- d) Nikiszowiec —
- e) Wyspa Spichrzów —

19. Wyjaśnij pojęcia:

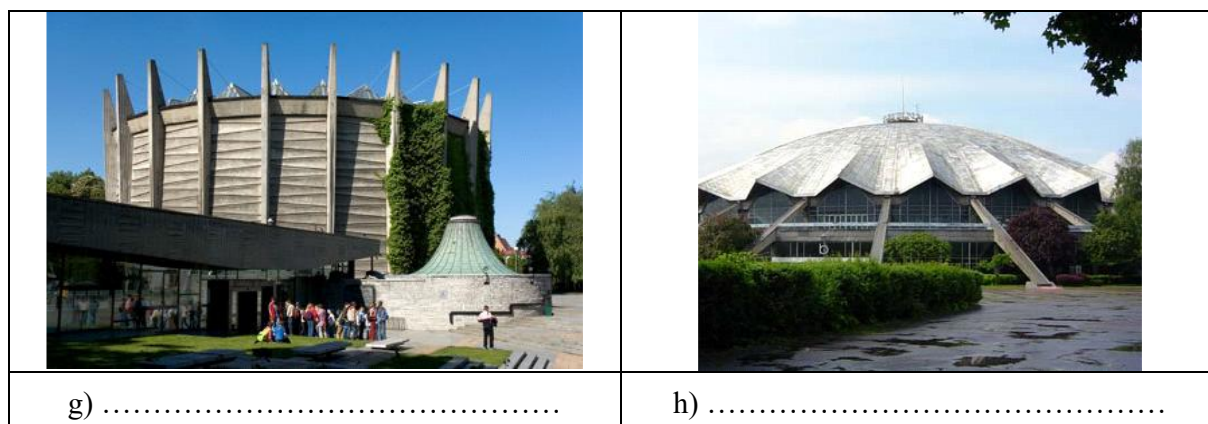
- a) dymarki —
- b) karylion —
- c) lamus —
- d) folusz —
- e) familoki —
- f) bliza —
- g) nautofon —
- h) hamernia —
- i) tender —
- j) maneż —

20. Jakie muzea przemysłu i techniki znajdują się w tych miejscowościach?

- a) Opatówek —
- b) Radzionków —
- c) Częstochowa —
- d) Kamienna Góra —
- e) Szczucin —
- f) Ziębice —
- g) Bęsia —
- h) Mysłowice —
- i) Nowy Tomyśl —
- j) Jaracz (gm. Rogoźno) —
- k) Duszniki Zdrój —
- l) Hel —
- m) Przemyśl —

21. Co to za UFO?

	
a)	b)
	
c)	d)
	
e)	f)



ODPOWIEDZI

1. a) konwersi, b) trójpółówkę, c) ugór, d) melioracji, e) Stawy Milickie, f) Wągrowcu, g) Rud Wielkich, h) Karol Godula, i) krzyżowo-żebrowe.
2. a) paltrak, b) koźlak, c) holender.
3. Od zachodu w kolejności: Świnoujście, Kikut, Niechorze, Kołobrzeg, Gąski, Darłowo, Jarosławiec, Ustka, Czołpino, Stilo, Rozewie, Gdańsk – Port Północny, Jastarnia, Hel, Krynica Morska.
4. a) najmłodsza – Port Północny (od 18 czerwca 1984 r.), najstarsza – Rozewie (od 15 listopada 1822 r.), b) w Świnoujściu – 68 m wysokości c) w Jastarni – 13,3 m wysokości d) Kikut k. Wiselki – na 76-metrowym klifie, e) na Rozewiu – 54° 42' 06" N, f) w Świnoujściu – 53° 55' 03" N, g) Stilo i Czołpino – ok. 1000 m od brzegu morza, h) w Świnoujściu – żarówka o mocy 4200 W, i) w Świnoujściu – białe i czerwone, j) Kołobrzeg i Rozewie – 3 s., k) w Jastarni – 20 s, l) największy zasięg – latarnia w Rozewiu – 26 Mm, najmniejszy – czerwone światło latarni w Świnoujściu – 9 Mm, m) na Wyspie Króla Jerzego w Archipelagu Szetlandów Południowych (latarnia Arctowski w polskiej stacji badawczej PAN), n) w Porcie Północnym w Gdańsku.
5. a) Kołobrzeg, b) Niechorze, c) Kikut, d) Rozewie, e) Hel, f) Gdańsk – Port Północny.
6. a) Wrocław, b) Warszawa, c) Gdańsk, d) Kraków, e) Opole, f) Kłodzko, g) Maurzyce k. Łowicza, h) Tczew, i) Wyszogród, j) Biskupin.
7. a) przeprawa polskich wojsk przez Wisłę w czasie marszu pod Grunwald w 1410 r., b) sejmy szlacheckie w Warszawie, c) ewakuacja rządu polskiego we wrześniu 1939 r., d) przewrót majowy – rozmowa J. Piłsudskiego z prezydentem RP S. Wojciechowskim, e) „Operacja Himmler” – napad Niemców przebranych w polskie mundury na radiostację 31.08.1939 r. jako pretekst do ataku na Polskę, f) krwawa pacyfikacja strajku górników 16.12.1981 r.
8. a) wiadukty w Stańczykach, b) osiedle Giszowiec w Katowicach, c) Tyskie Browary Książęce w Tychach, d) dworzec kolejowy w Skierniewicach, e) „Falowiec” w Gdańsku Przymorzu, f) Warszawski Maszt Telewizyjny Konstantynów k/ Gąbina.

9. a) prekursor przemysłu na Górnym Śląsku, jeden z najbogatszych przemysłowców, zwany „królem cynku” (ponad połowa światowej produkcji), w legendach występuje jako „diabeł z Rudy”, b) jeden z najwybitniejszych europejskich inżynierów XIX w., twórca kratownicowego mostu Aleksandrowskiego/Aleksandryjskiego (1859–1864), zwanego później mostem Kierbedzia, c) przemysłowiec, działacz społeczno-kulturalny w Poznaniu, założyciel warsztatu produkującego maszyny i narzędzia rolnicze, dziś – Fabryka H. Cegielski-Poznań S.A. (także: tabor kolejowy i tramwajowy, silniki okrętowe, maszyny i urządzenia stoczniowe), d) współwłaściciele Towarzystwa Przemysłowego Zakładów Mechanicznych Lilpop – Rau – Loewenstein S.A. w Warszawie produkującego m.in. tramwaje, e) inicjator budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego, a przede wszystkim twórca portu i miasta Gdyni, f) „król bawełny”, najbogatszy łódzki przemysłowiec, właściciel jednych z największych w XIX w. zakładów bawełnianych na świecie, g) książę, polityk, działacz gospodarczy, twórca industrializacji Królestwa Polskiego, m.in. inicjator budowy zakładów górniczych i hutniczych wzdłuż rzeki Kamiennej w Zagłębiu Staropolskim, h) generał, inżynier, budowniczy Kanału Augustowskiego, i) założyciel w 1878 r. słynnej fabryki fortepianów w Kaliszu, znanej najpierw pod nazwiskiem właściciela, później po nacjonalizacji w 1948 r. jako Kaliska Fabryka Fortepianów i Pianin „Calisia”, j) górnik, inicjator współzawodnictwa pracy w 1947 r., k) magister farmacji, twórca pierwszej lampy naftowej, pionier światowego przemysłu naftowego (kopalnie, destylarnie, rafinerie), l) holenderski inżynier, twórca Kanału Elbląskiego.
10. 1 – Elbląski, 2 – Mazurski, 3 – Augustowski, 4 – Bydgoski, 5 – Żerański, 6 – Obry, 7 – Wieprz–Krzna, 8 – Gliwicki;
a) tzw. Stary Kanał Bydgoski (1773–1775), Żerański (1963), b) Wieprz–Krzna (140 km), c) Kanał Bydgoski (Wisła–Odra), Kanał Augustowski (Wisła–Niemen).
11. a) organy, b) planetaria, c) spichlerze nad Wisłą, d) wiadukty kolejowe, e) sztuczne zbiorniki wodne (elektrownie), f) elektrownie szczytowo-pompowe, g) huty szkła.
12. a) Skansen Górniczy „Królowa Luiza” w Zabrzu, b) Muzeum Kopalnia Złota w Złotym Stoku, c) Sztolnia Czarnego Pstrąga, d) Muzeum Górnictwa Podziemnego w Nowej Rudzie, e) Skansen Podziemny „Guido” w Zabrzu, f) Kopalnia Soli w Wieliczce, g) Sztolnie Kowary.
13. a) Kanał Elbląski – pochylnie rolkowe, b) Żuraw w Gdańsku – brama miejska i dźwig portowy, c) tężnie w Ciechocinku.
14. a) Wytopki Ołowiu, b) Dymarki Świętokrzyskie, c) zawody (mistrzostwa Polski, a nawet świata) w płukaniu złota, d) Dni Gwarków, e) Kuźnie Koneckie.
15. a) Konin, b) Huta Gliwicka, c) Wielki Młyn w Gdańsku, d) Konary (woj. dolnośląskie), e) Hala Ludowa (d. Stulecia) we Wrocławiu, f) Fojutowo (gm. Tuchola), g) domy tkaczy w Chełmsku Śląskim, h) na trasie Dynów–Przeworsk i) beczki (lub szpulki) Grohmanowskie to ozdobna brama jednej z fabryk włókienniczych w Łodzi, j) kopanki naftowe w Bóbrce k. Krosna.
16. Zagłębie Staropolskie: huta żelaza w Chlewiskach, walcownia zakładów metalowych w Małęncu, ruiny zakładu i osiedla przemysłowego w Nietulisku Fabrycznym, ruiny zakładów przemysłowych w Samsonowie, zakład wielkopiecowy w Starachowicach.
Górnośląski Okręg Przemysłowy: Huta Gliwicka (Muzeum Odlewnictwa Artystycznego), zespół mieszkaniowy Giszowiec (Gieschewald), kopalnia „Polska” w Świętochłowicach, Skansen Górniczy „Królowa Luiza” w Zabrzu.

Zagłębie Wałbrzyskie: d. KWK „Julia” w Wałbrzychu (Muzeum Przemysłu i Techniki), Kopalnia Węgla Kamiennego „Nowa Ruda” (Muzeum Górnictwa Podziemnego).

Centralny Okręg Przemysłowy: elektrownia wodna w Porąbce, zakłady lotnicze w Mielcu, zakłady chemiczne w Dębicy.

17. 1 – Gryfice-Trzebiatów (Pomorska Kolej Dojazdowa), 2 – Kościerzyna (Skansen Kolei Normalnotorowej), 3 – Ełk (Skansen Kolei Normalnotorowej, Wąskotorowa Ełcka Kolej Dojazdowa), 4 – Żnin/Wenecja (Żnińska Kolej Dojazdowa), 5 – Sochaczew (Sochaczewska Kolej Dojazdowa), 6 – Wolsztyn (Skansen Kolei Normalnotorowej), 7 – Jędrzejów (Jędrzejowska Kolej Dojazdowa – ciuchcia Express „Ponidzie”), 8 – Chabówka (Skansen Taboru Kolejowego).
18. a) Katowice, b) Łódź, c) Ruda Śląska, d) Katowice, e) Gdańsk.
19. a) dawne prymitywne piece hutnicze, w których przy pomocy węgla drzewnego wytapiano z rud żelaza żelazo, b) karylion lub z fr. *carillon* (gra dzwonów) – instrument muzyczny, będący zespołem specjalnie dobranych dzwonów wieżowych, na których można wybijać przy pomocy mechanizmu zegarowego lub ręcznie, c) drewniany lub murowany budynek usytuowany w pobliżu dworu lub chłopskiej chaty, służył do przechowywania odpowiednio: cennych przedmiotów (zbroi, dokumentów) lub sprzętu gospodarczego, zboża, żywności, d) średniowieczna maszyna do obróbki (folowania, spłśniania) sukna, także budynek lub pomieszczenie, w którym znajdowała się ta maszyna, e) śląska nazwa robotniczego, przykopalnianego osiedla, najczęściej zbudowanego z jednakowych lub podobnych domów, f) latarnia morska w języku kaszubskim, g) urządzenie stosowane na statkach i latarniach w celach nawigacyjnych, służy do nadawania sygnałów dźwiękowych w czasie mgły, h) dawny warsztat kowalski z młotami napędzanymi mechanicznie, np. przy użyciu koła młyńskiego, kuźnica, huta żelaza, i) wagon do przewozu węgla i wody dla parowozu, j) inaczej: kierat, urządzenie zbudowane z kilku kół zębatach napędzanych siłą zwierząt pociągowych zaprzęgniętych do dyszli i prowadzonych po okręgu, służyło do napędzania innych maszyn.
20. a) Muzeum Historii Przemysłu, b) Muzeum Chleba, c) Muzeum Produkcji Zapalek, d) Muzeum Tkactwa Dolnośląskiego, e) Muzeum Drogownictwa, f) Muzeum Sprzętu Gospodarstwa Domowego, g) Muzeum Młynarstwa Powietrznego, h) Centralne Muzeum Pożarnictwa, i) Muzeum Wikliniarstwa i Chmielarstwa, j) Muzeum Młynarstwa i Wodnych Urządzeń Przemysłu Wiejskiego, k) Muzeum Papiernictwa, l) Muzeum Rybołówstwa, m) Muzeum Dzwonów i Fajek.
21. a) nowy port lotniczy Poznań Ławica, b) obserwatorium meteorologiczne na Śnieżce, c) hala widowiskowo-sportowa „Spodek” w Katowicach, d) dworzec PKS w Kielcach, e) planetarium w Chorzowie, f) Hala Ludowa we Wrocławiu, g) Panorama Racławicka we Wrocławiu, h) hala widowiskowo-sportowa Arena w Poznaniu.