

PROMETNA GEOGRAFIJA

(LOGISTIKA TOVORNIH TOKOV 1-LTI)

1. Razloži prednosti in pomanjkljivosti cestnega prometa.

PREDNOSTI CESTNEGA PROMETA: prilagodljiv, primeren za individualni promet, raznovrsten,

udoben, dostava blaga in potnikov je možna praktično povsod brez pretovarjanja, dobro se prilagaja drugim vrstam prometa, na kratke razdalje je hiter, primeren kjer so potrebni hitri prevozi majhnih serij.

POMANJKLJIVOSTI: skromna zmogljivost, energetska potratnost, povzroča hrup, manjša varnost, povzroča preobremenjenost mest s prometom, močno onesnažuje okolje z odpadnim avtomobilom, gumami, akumulatorji, občutljivost na vremenske razmere, predvsem tranzitni promet prinaša tudi različne vrste kriminala.

2. Razloži prednosti in pomanjkljivosti železniškega prometa.

PREDNOSTI: je varen, relativno tih, značilna je množičnost prevoza, je hiter na daljše razdalje, je ekološko sprejemljiv, je cenejši od cestnega prometa.

POMANJKLJIVOSTI: lahko premaguje veliko manjše vzpone kot cestni promet, ni primeren za kratke razdalje, ker gre za javni promet, smo vezani na vozni red.

3. Razloži prednosti in pomanjkljivosti vodnega prometa.

PREDNOSTI: velika transportna zmogljivost, je varen, je primeren za velike razdalje, je ekonomičen, praktično neomejena propustnost morskih poti.

POMANJKLJIVOSTI: visoki finančni vložki v terminale, počasnost, občutljivost na vremenske in podnebne razmere, gost promet z velikimi ladjami v pristanišča predstavljajo stalno nevarnost za večje pomorske nesreče.

4. Razloži prednosti in pomanjkljivosti letalskega prometa.

PREDNOSTI: je varnejši od drugih vrst prometa, na velike razdalje je hiter, z njimi lahko premagujemo različne reliefne ovire in nedostopna območja.

POMANJKLJIVOSTI: velika poraba energije, pojav ozonske luknje, visoka cena prevoza, velik hrup v bližini letališč, občutljivost na vremenske in podnebne pogoje.

5. Razloži prednosti in pomanjkljivosti cevovodnega in telekomunikacijskega prometa.

PREDNOSTI CEVOVODNEGA PROMETA: odlikuje ga precejšna ekonomičnost, fizične ovire za cevoovde so manj pomembne, ne ovira jih podnebje, nesreče so zelo redke.

POMANJKLJIVOSTI: draga gradnja, ki je ekonomična le v primeru polne izkoriščenosti cevovodov.

PREDNOSTI TELEKOMUNIKACIJSKEGA PROMETA: ne ovira jih podnebje, nesreče so zelo redke, podvržen je majhnim oviram, omogoča takojšni prenos informacij, nizki distribucijski stroški.

POMANJKLJIVSTI: visoki stroški omrežij.

6. Razloži vpliv vremena in podnebja na promet.

Vpliv vremena in podnebja na promet lahko sega od neznatnih vplivov do popolnega onemogočenja odvijanja kakršnega koli prometa.

Nekaj primerov vremenskih in podnebnih razmer, ki predstavljajo oviro za promet:

- nevihte, ki so najpogostejše na območju s celinskim podnebjem,
- močni vetrovi (npr. burja, ki ovira promet tudi pri nas),
- zračni vrtinci: hurikani, tajfuni, tornadi, peščeni viharji.
- megla, ki predstavlja velik problem v letalskem prometu, močno pa lahko vpliva tudi na cestni in vodni promet. Pogosto se pojavlja nad velikimi mesti s smogom, v gorah, na obalah ter na območjih, kjer prihaja do mešanja tople in hladne morske vode.
- zmrzal; daljše zmrzali poškodujejo prometne poti;
- snežni plazovi; v gorskem svetu se lahko, poleg snežnih padavin in hladnejšega podnebja pojavijo tudi nevarni snežni plazovi idr.

Pomorski promet je še bolj kot cestni odvisen od podnebnih razmer, čeprav se ta odvisnost z napredkom gradnje ladij zmanjšuje. Podnebni pogoji so predvsem pomembni pri gradnji pristanišč. Zelo velik vpliv imajo valovi, pa tudi morski tokovi, hitrost in pogostost vremenskih sprememb, megla, ledene gore, močni vetrovi. Nepogrešljiv pripomoček pri plovbi so pomorske karte, ki imajo vrisane pomorske poti za posamezne letne čase, opozarjajo na področja pogostih viharjev, prikazujejo potek morskih tokov in stalnih vetrov, ki »poganjajo« morske tokove.

Za plovbo so lahko nevarni tudi močni vetrovi. Ti neposredno in posredno vlivajo na hitrost plovbe. Neposredno s svojo močjo in hitrostjo, posredno pa z ustvarjanjem valov.

Podnebne razmere na **letalski promet** najbolj vplivajo ob vzletu in pristanku letala, ki sta najzahtevnejša dela poleta, ostali del poleta namreč poteka v višinah, kjer so vremenske razmere stabilne in niso odvisne od vremenskega dogajanja v najnižji plasti atmosfere. Pilot mora biti zato zelo dobro seznanjen z vremensko situacijo, čeprav letala večino časa letijo na višini, kjer so vremenske razmere stabilne.

7. Razloži vpliv reliefa na promet.

Kamninska sestava je pomembna za gradnjo same prometne infrastrukture. Za gradnjo prometnic so primernejše kompaktnejše

kamnine, kot sta granit ali apnenec, manj primerne pa so nekompaktne kamnine (npr. pesek in ilovica). Tereni na ilovici so pogosto močvirnati. Prav tako so za gradnjo prometnic problematična območja, kjer so možni zemeljski plazovi.

Relief (npr. gore ali nižine) močno vpliva na gostoto prometnega omrežja, na njegovo izgradnjo in sploh na izvedljivost infrastrukturnih projektov. Prometno je najugodnejši nižinski svet (do 400 m nmv), medtem ko visoka mlada gorovja (nad 800 m nmv) in visoke planote s strmimi robovi predstavljajo veliko oviro za promet.

Gorski svet je v prometnem pogledu običajno prehodno območje med posameznimi ravninskimi območji ali pa med notranjostjo celine in območji ob morskih obalah. Pri obalnem reliefu je za promet zelo pomembna njegova primernost za gradnjo pristanišč in prometnih povezav z zaledjem. Možnost plovbe je odvisna tudi od podmorskega reliefa (npr. čeri). Ta vpliva tudi na lokacijo pristanišč, ki zahtevajo za pristajanje ladij določeno globino.

8. Razloži vpliv vodovja in rastlinstva na promet.

Vodovje je izredno pomemben prometni dejavnik, saj prekriva 2/3 zemeljskega površja. Reke, jezera in morja so po eni strani fizična ovira kopenskemu prometu, po drugi strani pa so medij oziroma infrastruktura vodnega prometa, ki pa mu kopno predstavlja fizično oviro. Vodne ovire kopenski promet do določenega obsega premaguje z različnimi infrastrukturnimi objekti, kot so mostovi, predori ali obvozi.

Nasprotno kontinenti jasno omejujejo območje pomorskega prometa, nekatere kopne

dele pa so s prekopi (npr. Sueški, Panamski) premagali in ustvarili krajše vodne prehode med oceani. Velika ovira za vodni promet je zamrznjenost. Tudi talna voda vpliva na promet, saj so močvirna območja zanj neugodna, če jih prej ne izsušimo ali pa se razmeram ne prilagodimo s sodobno tehnologijo.

Na potek prometnih poti vplivajo reke, sotočja rek, stik kopnih in morskih poti. Reke so omogočile prometno povezavo mnogih območij. V nekaterih območjih (predvsem manj razvitih) še sedaj predstavljajo skoraj edino prometno sredstvo. To še posebej velja za vlažne tropske predele, kjer je gradnja cest in železnic zelo otežena zaradi neugodnih ostalih naravnogeografskih in družbeno-geografskih razmer (gosto rastlinstvo, močvirnat teren, redka naseljenost). Na nekaterih rekah se za mnoge ljudi odvija večji del njihovega življenja, saj trgujejo kar na vodi in na njej tudi prebivajo. **Primer tropskih rek z veliko prometa so npr. Amazonka v Južni Ameriki, Kongo in Niger v Afriki, Mekong v Aziji.** Medtem ko je v manj razvitem svetu rečni promet pogosto najpomembnejša vrsta prometa, je v razvitem svetu običajno dopolnitev ostalih vrst prometa. Med jezeri so za promet običajno pomembna velika jezera. **Med najpomembnejšimi so Velika jezera v Severni Ameriki, Kaspijsko jezero (največje jezero po površini na svetu), Bajkalsko jezero**

(najgloblje jezero na svetu), Aralsko, Tanganjško in še mnoga druga naravna in umetna jezera.

Najugodnejše **rastlinstvo za promet** so stepe (gre za travnato rastje) in savane (kombinacija travnatega rastlinstva s posameznimi drevesi). Puščavski svet, kjer ni rastlinske odeje, ki bi ščitila pred učinki vetrne erozije, je ovira za gradnjo prometnic, saj jih pogosto zasipava pesek. Prav tako niso za gradnjo prometnic ugodni tropski deževni gozdovi zaradi težje prehodnosti. **9. Razloži vpliv ekonomskih dejavnikov na promet.**

Bolj kot je razvito gospodarstvo, bolj je razvit tudi promet in obratno. Razvoj kmetijske proizvodnje, rudarstva, industrije, trgovine, turizma in drugih gospodarskih dejavnosti ustvarja potrebo po razvoju prometnega omrežja.

Tudi **industrija** je pomembno vplivala na promet, saj je spodbujala njegov razvoj in modernizacijo prometnih sredstev.

Povezanost razvoja prometa **s trgovino** je bila prisotna skozi celotno zgodovino človeka. V sodobnem svetu prav trgovina predstavlja največji delež v obsegu prometa, trgovski interesi pa so pogosto najpomembnejši argument pri gradnji in posodobitvi prometnic ter pri posodabljanju prometnih sredstev.

Vpliv turizma na promet zelo pridobiva na pomenu, saj so turistični tokovi zaradi višanja življenjskega standarda prebivalstva vedno intenzivnejši. Pogosto zaradi turizma gradijo prometnice v okolju, kjer sicer ne bi bile ekonomsko upravičene (npr. v puščavah, v gorah).

10. Razloži vpliv političnih dejavnikov in prebivalstva na promet.

Pomembno vlogo pri razvoju prometa ima tudi **država** kot organizator in plačnik gradnje prometnic. Pri državah, ki imajo centralistično ureditev, so prometne poti izrazito speljane proti državnemu središču. Povsem drugače je v državah, ki imajo policentrično ureditev, saj je prometno omrežje enakomerneje razporejeno po državi, seveda v odvisnosti od vseh ostalih naravnih in družbeno-geografskih dejavnikov. Prav tako je pomembno, ali je država navzven odprta, kar omogoča intenziven razvoj mednarodnega prometa.

Tudi **vojaško-strateški interesi** so bili skozi celotno zgodovino razvoja prometa pomembni za izgradnjo določenih prometnih poti. Še danes velja, da je za učinkovito izvajanje oblasti in zagotavljanje varnosti države nujna učinkovita prometna povezanost države. Tako je omogočen hiter premik vojaških enot in hiter prenos informacij.

Vpliv prebivalstva na promet-Obseg prometa je močno odvisen od gostote poselitve nekega območja, hkrati pa lahko tudi prometnice zmanjšujejo ali povečujejo gostoto prebivalstva. Gosto poseljena območja imajo običajno gosto prometno omrežje, ki pa ni vedno povezano z visoko tehnološko razvitostjo prometa.

11. Razloži pozitivne vplive cestnega prometa na okolje.

Razvitost prometnega omrežja in splošna razvitost območja sta v neposredni povezavi. Medtem ko nekatere regije pridobijo na račun razvoja prometnega sistema, so druge pogosto potisnjene na rob zaradi nezadostno razvitega prometa. Promet sam po sebi ni zadosten pogoj za razvoj, čeprav je pomanjkanje prometne infrastrukture lahko omejitveni dejavnik za razvoj. Razvoj slabo razvitih področij je treba začeti z dobrim prometnim sistemom. Promet vpliva pozitivno na razvoj nerazvitih področij. Stroški prevoza so zelo pomemben razmestitveni dejavnik tako za lociranje industrijskih obratov kot tudi za bivanje. Za manj dostopne lokacije so pogosto značilne višje cene blaga (npr. osnovnih dobrin, kot je hrana), ker mora biti uvoženo, po gosto od zelo daleč. Rezultat so visoki prometni stroški, ki ovirajo konkurenčnost takšnih lokacij in omejujejo priložnosti.

Promet je torej pomembna terciarna dejavnost. In kot terciarna dejavnost je lahko pomemben vir dohodkov (npr. prevozi turistov, prevozi po naročilu v tovornem prometu, sateliti in kabelska omrežja), po drugi strani pa je v večini sveta javni promet, ki ga upravlja država, pogosto dražji od dohodkov.

Tudi druge gospodarske dejavnosti so odvisne od prometa. To še posebej velja za turizem in trgovino, ki brez razvitosti prometa ne moreta obstajati. Promet opravi storitev prevoza blaga in s tem blago dobi višjo vrednost.

12. Razloži negativne vplive cestnega prometa na okolje.

Emisija CO₂ znaša kar 96 % mase vseh izpušnih plinov. Med emisije pri izgorevanju naftnih derivatov pa prištevamo še: dušikove okside, ki nastajajo pri višjih temperaturah oziroma večjih obremenitvah motorjev; ogljikov monoksid, ki nastane predvsem pri hladnem zagonu motorjev; žveplov dioksid, saje - trdni delci (so značilni zlasti za dizelske motorje). CO₂ je glavni toplogredni plin. Okrog Zemlje je vedno gostejša plast CO₂, ki zadržuje vse več dolgovalovnih žarkov, ki jih oddaja Zemlja. Na drugi strani pa kratkovalovni žarki brez težav dosežejo Zemljo in jo segrevajo. Tako je velik del sončne toplote ujet v zemeljskem ozračju podobno kot v topli gredi. Zaradi tega se v številnih pokrajinah povečuje sušnost, kar ima za posledico pomanjkanje pitne vode in zmanjševanje kmetijskega pridelka. Drugod trpijo zaradi poplav, ki so posledica dviga gladine morja, in ekstremnejših vremenskih pojavov, vključno s hudimi nalivi. Gladina

morja se dviga zaradi taljenja ledenikov, posledično pa bo vedno manj kopnega. Predvsem bo vedno manj nižin, ki so za poselitev in pridelavo hrane najpomembnejše. Utegne nastopiti velika stiska s prostorom za naselitev, saj se bo ob hkratnem zmanjševanju kopnih površin število svetovnega prebivalstva še naprej povečevalo. Tudi zaradi tega bo postajala hrana vse dražja. Tropske bolezni so se zaradi segrevanja ozračja začele širiti tudi v zmerno topli pas. Zaradi kislega dežja umirajo rastline, kar še povečuje pojav tople grede, saj je vedno manj porabnikov CO₂.

Poleg **ogljikovega dioksida** so škodljivi tudi **dušikovi oksidi**. Okrog 65 % emisije dušikovih oksidov izvira iz cestnega prometa. Lokalna obremenitev ozračja z dušikovimi oksidi je lahko znatno povečana predvsem ob avtomobilskih cestah, kjer je gost cestni promet, in v mestnih središčih. Avtomobilizem pa je glavni krivec tudi za zvišano koncentracijo ogljikovega monoksida.

S prenehanjem uporabe ovinčenega bencina se je zelo zmanjšalo onesnaževanje s svincem, ki je v 98 % izviral iz tega bencina. Se pa ob cestah v prsti kopičijo še druge težke kovine, npr. cink in kadmij. Rastline, ki rastejo v bližini cest, sprejemajo tudi te kovine, ki so škodljive za zdravje ljudi in živali. Okolju škoduje tudi soljenje cestišč v zimskem času in posipavanje proti poledici. Tla se onesnažuje s soljo in s peskom ter z drobnimi delci, ki se usedajo na bližnje rastline in prst. Vse to se spira tudi v vodo.

Hkrati pa ne smemo pozabiti tudi na nevarnost **ekoloških nesreč**, ki se seveda pojavljajo tudi pri drugih vrstah prometa. Tako vodne vire občasno ogrožajo izlitja iz cistern. Posledice izlitijskih nesreč pa so lahko različne, med drugim zaradi različnih geoloških značilnosti posameznih območij.

Posebna vrsta onesnaževanja je **hrup**. V mestnem okolju z zgoščenim prometom je veliko prebivalcev ogroženih s hrupom. Sicer so avtomobili vedno tišji, vendar pa jih je vedno več, zato zmanjšanje hrupa ni očitno.

Problem pa ne predstavlja le onesnaževanje, ampak tudi **veliko človeških življenj**, ki ugasnejo na cestah. V prometnih nesrečah na cestah v svetu vsako leto umre okoli 300.000 ljudi.

Razen tega gradnja cestnega (in železniškega) omrežja tudi z videzom bistveno posega v naravno okolje predvsem tam, kjer je potrebno premagovati večje reliefne ovire (predori, mostovi, viadukti, nasipi, zaščitne ograje).

13. Razloži problem porabe pogonskih goriv v prometu in možne alternative.

Dokler ne najdemo ustrezne zamenjave za nafto, bi lahko na primer stanje nekoliko izboljšali, če bi zasebne prevoze v cestnem prometu omejili in

javni promet naredili zanimivejše za potnike. Z njim bi zmanjšali onesnaževanje, zastoje na cestah, verjetno pa tudi število nezgod.

Uveljavljati so se začela tudi hibridna vozila, pri katerih se za pogon uporabljata dva motorja: električni in bencinski. Tukaj so še vozila z gorivno celico. Gre za vozila, ki jih poganja elektromotor in pri katerih so emisije škodljivih plinov praktično nične.

14. Razloži osnovne značilnosti prometa v Sloveniji, s poudarkom na cestnem prometu.

Kot najpomembnejše vrste prometa so v Sloveniji zastopani cestni, železniški ter pomorski promet, majhen pomen ima letalski promet, delež kombiniranega prometa pa je še zelo nizek.

Obseg potniškega prometa v Sloveniji narašča predvsem na račun **avtomobilskega prometa**. V zadnjem desetletju se je zelo zmanjšal delež avtobusnih prevozov, počasi narašča obseg železniškega potniškega prometa, po letu 2002 pa hitro narašča število letalskih potnikov. Cilj naše države na tem področju, ki je zapisan v Resoluciji o prometni politiki Republike Slovenije, je povečanje obsega in kakovosti javnega potniškega cestnega in železniškega prometa. Slovenija že desetletje večino (okrog 90 %) svojih vlaganj v infrastrukturo usmerja v cestno omrežje, predvsem v gradnjo avtocestnega križa. Železnice so investicijsko zanemarjene, kar še pogloblja njihovo nekonkurenčnost v primerjavi s cestnimi prevozi, celoten prometni sistem pa se s tem odmika od trajnostnih ciljev. Cilj naše države na tem področju je zagotovitev potrebne prometne infrastrukture tako za kopenski kot tudi pomorski in letalski transport, ki bo sledil načelom trajnostnega in skladnega regionalnega razvoja (Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije, 2007).

15. Razloži osnovne značilnosti prometa v Sloveniji, s poudarkom na železniškem prometu.

Obstoječe železniške proge, pretežno zgrajene v 19. stoletju, ne ustrezajo več sodobnim prevoznim potrebam ter so nekonkurenčne sodobnemu cestnemu omrežju Slovenije in posodobljenim železnicam večine držav EU. Letalski in pomorski promet v sestavi celotnih infrastrukturnih naložb države nimata pomembnejše vloge. V avtocestno omrežje se bo stekala večina infrastrukturnega vlaganja še vsaj nekaj let, saj Resolucija o nacionalnem programu izgradnje avtocest v Republiki Sloveniji (2004) predvideva letne stroške dokončanja preostalega avtocestnega omrežja v obdobju 2003–2013. Po dograditvi avtocestnega omrežja (predvidoma leta 2013) se financiranje gradnje ne bo končalo, temveč naj bi stroške avtocestnega programa

(skupaj več kakor 10 milijard EUR) odplačevali do leta 2033. Sočasno bodo stroški upravljanja in vzdrževanja tega omrežja hitro naraščali. Prihodnje vlaganje v železniško infrastrukturo je veliko manj razdelano. Kljub temu se s podporo EU izvajajo projekti posodabljanja omrežja V. vseevropskega koridorja, ki ga je v svojih prednostnih nalogah visoko uvrstila tudi EU. Posodablja se proga Ljubljana – Zidani Most – Maribor, zaključuje pa

obnova dela proge Zidani Most – Maribor v vrednosti približno 9 milijonov EUR.

Med slovenskimi pokrajinami obstajajo precejšne razlike v razvitosti, ki so tudi posledice razlik v prometni povezanosti, ta pa je v veliki meri odvisna od naravnogeografskih in družbeno geografskih značilnosti posamezne regije.

16. Razloži značilnosti posameznih slovenskih regij, ki vplivajo na stanje in razporeditev cestnega prometa.

Zaradi strmega površja in visokih nadmorskih višin so alpske pokrajine prometno težko prehodne. Še najlažje se tako razgibani pokrajini prilagodi cestni promet. Pomembni so cestni prelazi, npr. Vršič, Predel, Jezerski vrh. Zaradi nizkih temperatur in izpostavljenosti nekaterim pobočnim procesom, kot so počasno drsenje dal in zemeljski plazovi, je vzdrževanje cest zelo zahtevno v tehničnem in finančnem smislu. Ekološki problem predstavljajo nekatere cestne povezave s sosednimi državami, ki so izredno obremenjene, območje pa ekološko občutljivo. Deloma so stanje izboljšali z gradnjo karavanškega, bohinjskega in ljubeljskega predora.

Kamniško-Savinjske Alpe so prometno precej odmaknjene, Karavanke pa so prometno zelo pomembne, saj čeznje potekajo številne cestne povezave s sosednjo državo Avstrijo. Prav v Karavankah, za razliko od Julijskih Alp in Kamniško-Savinjskih Alp, kjer prevladujejo apnenci, prevladujejo manj odporne kamnine, zaradi česar so nekoliko nižje in zato tudi nekoliko manjša prometna ovira. Ceste tako tukaj potekajo preko številnih nižjih sedel. Najpomembnejše so cestne povezave preko Ljubelja, Korenskega sedla in Jezerskega vrha s sosednjo Avstrijo. Velika prometna pridobitev na tem območju pa je Karavanški predor, ki omogoča veliko lažjo cestno in železniško dostopnost naše severne sosedice.

Najpomembnejša je avtocesta od Celja do Ljubljane preko Trojan. Zidani Most ob sotočju Save in Savinje, ki sta razrezali Posavsko hribovje, je pomembno železniško križišče v Sloveniji. Prometna pot je namreč odprta proti Celjski kotlini.

Čez Postojnska vrata z nadmorsko višino 612 metrov poteka avtocestna in železniška povezava V. evropskega koridorja. Velik prometni pomen imata tudi Notranjsko in Dolenjsko podolje. Obe omenjeni podolji potekata v dinarski smeri severozahod-jugovzhod. Dolenjsko podolje povezuje Ljubljano in Novo mesto, med katerima se zaradi ugodne prometne lege širijo številna naselja: Grosuplje, Ivančna Gorica, Trebnje idr. Tod poteka zelo obremenjeni del avtoceste X. koridorja in železniška proga od

Ljubljane do Novega mesta. Zaradi dobre prometne povezanosti veliko dnevnih migrantov iz celotnega Dolenjskega podolja odhaja na delo v Ljubljano ali Novo mesto. Notranjsko podolje, ki sega od Logatca preko Unca, Rakeka, Cerknice do Starega trga pri Ložu, prometno izkoriščajo manj obremenjene regionalne ceste. Prečno čez Notranjsko podolje pa poteka že omenjena avtocestna povezava med Ljubljanskim barjem in Postojnskimi vrati.

Koprsko primorje in Vipavska dolina z Goriškim poljem imata s približno 150 preb./km² kar precej večjo gostoto od slovenskega povprečja, Brkini (55 preb./km²) in Goriška Brda pa manjšo. Tipična apnenčasta planota Kras sodi med manj razvite pokrajine v Sloveniji. Čeprav ga prečkajo pomembne, celo mednarodne poti, njegova prometna lega z izjemo Sežane ni izrabljena, verjetno tudi zato, ker gre za pokrajino, ki jo tako v preteklosti kot danes zaznamujejo odseljevanje in dnevne migracije, zadnjih 40 let predvsem v Koper.

17. Razloži značilnosti posameznih slovenskih regij, ki vplivajo na stanje in razporeditev železniškega prometa.

Tudi v železniškem prometu se je oblikoval v Sloveniji prometni križ, ki ga, tako kot pri cestnem križu, tvorita kraka severozahod-jugovzhod in severovzhod-jugozahod s sečiščem v Ljubljanski kotlini in z najpomembnejšim križiščem v Zidanem Mostu.

Na južni železnici je bila še posebej zahtevna gradnja proge med avstrijskim Gradcem in Celjem. Proga tukaj prečka kar štiri razvodnice (med Muro in Pesnico, Pesnico in Dravo, Dravo in Dravinjo ter Dravinjo in Voglajno). Zato so morali zgraditi več mostov, viaduktov in predorov. Predvsem izstopa pesniški viadukt, ki je s 650 med daljšimi na celotni progi.

Zahtevna je bila tudi gradnja odseka od Celja do Ljubljane, saj je Savska dolina ozka. Na trasi od Ljubljane do Trsta, ki so jo gradili kar 8 let, pa je predstavljala največjo težavo premostitev močvirnatega terena na Ljubljanskem barju in vzpon preko Postojnskih vrat.

Po dograditvi celotne trase Južne železnice je na našem ozemlju precej hitro nastalo dobro razvejano železniško omrežje. Po razpadu Avstro-Ogrske so se na našem ozemlju gradili večinoma le še krajši odseki prog. Med njimi je bila zelo pomembna železniška proga Prešnica - Koper, ki je povezala Luko Koper in notranjost države.

Zadnja proga, ki so jo zgradili na ozemlju Slovenije, je bila proga od Puconcev pri Murski Soboti do Hodoša na slovensko-madžarski meji.

V 60. letih 20. stoletja so začeli nekatere lokalne proge zaradi hude konkurence cestnega prometa ukinjati. Ukinjanje se je nadaljevalo tudi še kasneje. Tako so zaradi nerentabilnosti ukinili npr. proge Ljubljana -

Vrhnika, Jesenice - Rateče, Velenje - Dravograd. Marsikatero ukinitvev proge sedaj obžalujejo in jih skušajo obnoviti.

18.Razloži problematiko slovenskega železniškega omrežja s poudarkom na načrtih za prihodnost.

Med zapisanimi cilj so npr.: vključiti slovensko železniško omrežje v evropski sistem tranzitnih prog in prog za visoke hitrosti, preusmeriti na železnico čim večji delež tranzitnega in domačega cestnega tovornega ter potniškega prometa in na ta način zagotoviti optimalno izkoriščenost železniškega omrežja ter zagotoviti večjo prometno varnost v državi, zmanjšati porabo energije in izboljšati ekološke razmere, zmanjšati porabo prostora pri gradnji prometne infrastrukture itd. (Nacionalni program razvoja Slovenske železniškega infrastrukture, 2002.) V tem kontekstu se pojavlja velika potreba po gradnji drugega tira Divača - Koper (28 km). Železniški koridor je

bistvenega pomena za Luko Koper. Ob zavlačevanju izgradnje drugega tira se pojavlja vedno večja nevarnost konkurenčnih poti na visokozmogljivih železniških smereh, ki jih sosednje države gradijo ali pa so že dograjene. Našim so konkurenčne nekatere proge, k potekajo preko sosednjih držav, čeprav so te nekoliko daljše.

Če želimo ostati konkurenčni, mora naša država obnavljati in posodabljati obstoječe proge (npr. zgraditi izven nivojska križanja, zagotoviti večje osne obremenitve), nujno zgraditi drugi tir na odsekih Ljubljana - Jesenice, Koper - Divača, Maribor - Šentilj, elektrificirati progi Jesenice - Sežana ter Pragersko - Hodoš, usposobiti glavne proge za doseganje hitrosti do 160 km/h, graditi nove hitre proge za doseganje hitrosti do 250 km/h v smeri Madrid - Pariz - Milano - Trst - Ljubljana - Zagreb itd.

19.Razloži značilnosti slovenskega vodnega prometa.

Naš pomorski promet po obsegu močno presega potrebe naše države in postaja pomemben za nekatere druge države, ki nimajo svojega morja. Pomemben je le tovorni promet. Največ tranzita preko Luke Koper poteka v Avstrijo, Madžarsko, Češko in Slovaško, pa tudi v Nemčijo, Poljsko, Litvo, Ukrajino, Rusijo. Preko našega pristanišča poteka vse več prometa iz držav Srednje in Vzhodne Evrope, ki preko Kopra izvažajo industrijske izdelke in uvažajo hrano in surovine. Zelo se povečuje tudi promet iz azijskih držav, ki v Evropo prodajajo svoje industrijske izdelke, pri čemer je zelo pomemben transport avtomobilov. V letu 2004 je pristanišče prejelo status pristanišča Evropske unije in mejne kontrolne točke za prehajanje blaga v skupno carinsko območje in iz njega. Koprsko pristanišče je iz malega ribiškega pristanišča postalo konkurenca pristaniščema v Trstu in Reki.

Zaradi velike zasedenosti obale je postal prostor neposredno ob obali predragocen in pretesen, zato je začela Luka kupovati zemljišča tudi v zaledju (v Divači in Sežani), kjer odpirajo kopenske terminale. Ostali dve slovenski pristanišči, ki sta v Izoli in Piranu, sta namenjeni predvsem

navtičnemu turizmu, ki postaja vse popularnejši, in potniškemu prometu. Potniški pomorski promet v Sloveniji zaradi kratke obale nima možnosti za intenzivnejši razvoj. V nekdanji Jugoslaviji pa je potekal vzdolž jugoslovanske obale. Večinoma danes poteka potniški promet za potrebe turizma (npr. v Benetke –katamaran Prince of Venice).

20. Razloži značilnosti slovenskega letalskega prometa in možnosti razvoja.

Poleg potniških letališč imamo v Sloveniji še vrsto športnih letališč, ki med drugim ponujajo panoramske lete, šolo letenja, ukvarjajo pa se tudi z jadralstvom, s padalstvom in z drugimi športno-rekreacijskimi dejavnostmi. Letalski promet v Sloveniji se po pomenu ne more meriti z drugimi vrstami prometa, kljub temu pa je nepogrešljiv. Zaradi kratkih razdalj znotraj države pri nas nimamo možnosti za razvoj notranjega letalskega prometa, zato pa se Slovenija uspešno vključuje v mednarodne prometne tokove. Mednarodna letališča so Letališče Jožeta

Pučnika Ljubljana, Letališče Edvarda Rusjana Maribor in Letališče Portorož. Naš nacionalni letalski prevoznik je družba Adria Airways. Večina mednarodnega prometa se odvija preko ljubljanskega letališča. Čeprav je ljubljansko letališče za Slovenijo zelo pomembno, pa v evropskem merilu nima večjega pomena. Njegova naloga je predvsem povezava z najpomembnejšimi evropskimi letališči, s katerih nato potniki potujejo povsod po svetu. Portoroško letališče ima predvsem turistično funkcijo, saj omogoča prihod bogatejših gostov na našo obalo. Glede prometa ima prav Letališče Portorož največje omejitve, ker je steza prekratka za pristajanje večjih letal. V zadnjih letih se obseg prometa ponovno povečuje. Postopno se obnavljajo tudi poleti znotraj območja nekdanje države Jugoslavije. V turistični sezoni se jim pridružijo še leti v Split in Dubrovnik.

Nekateri predlagajo, da bi se naša letališča v prihodnosti specializirala za posamezne vrste poletov. Tako bi naj bilo ljubljansko letališče specializirano za poslovne lete, mariborsko za polete nizkocenovnih prevoznikov, Letališče Portorož pa za polete športnih letal.

Letalski promet v Sloveniji se po pomenu ne more meriti z drugimi vrstami prometa, kljub temu pa je nepogrešljiv. Zaradi kratkih razdalj znotraj države pri nas nimamo možnosti za razvoj notranjega letalskega prometa, zato pa se Slovenija uspešno vključuje v mednarodne prometne tokove. Imamo tri mednarodna letališča, med katerimi je najpomembnejše Letališče Jožeta Pučnika Ljubljana.

21. Razloži naravno-geografske dejavnike, ki v Evropi vplivajo na promet.

V geološkem pogledu delimo Evropo na štiri enote od najstarejših do najmlajših, kar močno vpliva na promet z različnim reliefom. Najstarejši del Evrope sestavljata Baltski ščit in Ruska plošča. Temu območju po starosti sledi Skandinavsko gorstvo in večina Britanskega otočja, kjer pa je gorsko površje že močno znižano zaradi delovanja zunanjih sil. Iz naslednjega

obdobja so evropska sredogorja v Srednji in Zahodni Evropi, pa tudi na Uralu in v osrednjem delu Iberskega polotoka. Večina izmed njih je že precej znižana, zaradi kasnejšega prelamljanja pa so marsikje dobila značaj grudastih gorstev (brez slemen). S staranjem gorstev se višinske razlike zmanjšujejo, gorstva pa na splošno nižajo. Tako so višinske razlike največje v mlado nagubanih gorstvih, ki predstavljajo največje prometne ovire. Mlado nagubana gorstva se vlečejo čez ves južni del kontinenta. Mednje sodijo: Pireneji, Apenini, Alpe, Dinarsko gorstvo, Karpati in še nekatera druga. Sredi njih je več ugreznjenih kotlin in nižin. Na splošno velja, da je vzhodni del Evrope veliko bolj enoličen od drugih delov. Njegov večji del sestavlja Vzhodnoevropsko nižavje, ki je največje v Evropi. Proti zahodu se zoži v Nemško-Poljsko nižavje. Nižine in kotline so značilne tudi za velik del Zahodne Evrope. Geološke značilnosti so bistvenega pomena za naselitev in gospodarstvo, kar pa nadalje vpliva na prometne tokove in gostoto prometnega omrežja. Prometno omrežje je močno odvisno od naravnih bogastev, saj je prometna dostopnost nujna za njihovo izkoriščanje. Geološka starost posameznih območij v Evropi pa vpliva na količino naravnih bogastev, ki jih je več na območjih, ki so starejša. V starejših delih Evrope so mnoga nahajališča kovinskih rud in črnega premoga. Mlado nagubana gorstva pa so revnejša z rudami. Najpomembnejša črpališča nafte in zemeljskega plina v Evropi pa so na območju Severnega morja. Evropa je razčlenjena na mnoge polotoke in otoke, zato se prav na tem kontinentu kopno in morje povezujeta tako močno kot le malo kje drugje na svetu. Evropa sodi med najbolj razčlenjene celine na svetu, saj jo med drugim sestavljajo tudi otočja (Islandija, Britansko otočje, Sardinija, Korzika, Sicilija idr.), veliki polotoki (Iberski, Apeninski, Balkanski, Skandinavski). Zaradi tega večina obal leži ob stranskih morjih in zalivih, ki se ponekod zajedajo globoko v kopno (Črno morje, Jadransko morje, Baltsko morje, Severno morje idr.).

Na promet vplivajo tudi **podnebje in vremenske razmere**. Evropa se razteza od 35. do 70. vzporednika, največ prebivalstva pa živi okoli 50. vzporednika, kar je precej višje kot v Aziji ali Severni Ameriki. Razlog za to je topel severnoatlantski tok, ki teče ob obalah Zahodne in Severne Evrope. Po njegovi zaslugi tudi na severu Skandinavskega polotoka morje ne zamrzne, kar je za plovbo zelo pomembno. Podnebje se spreminja z geografsko širino, ki vpliva na vpadni kot sončnih žarkov. Zaradi tega podnebnega dejavnika se temperature proti severu znižujejo. V smeri proti vzhodu (od Atlantskega oceana proti notranjosti Evrope) pa se večajo temperaturne razlike med poletjem in zimo, manjša pa se količina padavin. Ob zahodni in severni obali Evrope, kjer teče topel morski tok, je pogost vremenski pojav, ki močno vpliva na promet, tudi megla, pogosto pa problem povzročajo tudi močni zahodni vetrovi, ki pihajo od morja proti notranjosti. Poseben problem za gradnjo prometnic predstavljajo tla v subpolarnem toplotnem pasu, ki jih najdemo ponekod v notranjosti Skandinavskega polotoka, na Islandiji in Grenlandiji. Zanje je značilno, da so skoraj vse leto zamrznjena, v kratkem poletju pa se spremenijo v

močvirje. Razlog je v tem, da se odtali le vrhnja plast prsti, spodnja plast pa ostane zamrznjena, kar preprečuje vodi, da bi pronicala v globlje plasti in se zadrži na površini.

22. Razloži sistem hitrih železniških prog v Evropi in njihovo problematiko.

Bistven problem za vožnjo hitrih vlakov po obstoječih progah so ostri ovinki. V Nemčiji se vlak ICE na progi med Münchnom in Stuttgartom na nekem odseku zaradi ostrih ovinko pelje komaj 60 km/h. Če bi med obema mestoma obstajala hitra proga, potem bi lahko vozil 250 km/h. Res da bi se dalo ovinke na obstoječih progah nekoliko omiliti, vendar pa to ne bi omogočalo veliko večjih hitrosti. Če namreč hitrost na ovinku podvojimo, potem se centrifugalna sila, ki nas vleče iz ovinka, početverji. Če pa hitrost potrojimo, se centrifugalna sila podeveteri. Zato so na prvi pogled dokaj ravni ovinki lahko velik problem pri velikih hitrostih. Drugi problem je v tem, da bi hitri vlaki morali na obstoječih progah čakati počasnejše vlake (lokalni vlaki pač ne vozijo s 300 km/h, ker to ni potrebno), zato bi seveda hitri vlak to ne bil več. Problem se lahko deloma reši s početverjenjem tira, kar pomeni, da počasnejši vlaki vozijo po zunanjih dveh tirih, hitrejši pa na notranjih dveh ali tudi obratno.

Tretji problem pa je varnost, saj so obstoječe proge povečini stare vsaj sto let in čeprav so bili tirnice in pragovi zamenjani že večkrat, so temeljni proge ostali povečini isti. Po dolgih letih in različnih vremenskih razmerah se tirnice malenkost premikajo, kar ni problem pri običajnih hitrostih, je pa velik pri visokih. Problem varnosti je tudi v nivojskih križanjih ceste z železnico. Največja slabost je seveda v tem, da je običajno treba celo progo zgraditi popolnoma na novo, kar pomeni ogromne stroške izgradnje. Druga stvar je seveda vpliv na okolje. Izgradnja nove hitre proge namreč poseže v okolje precej bolj kot pa navadna proga. Zavzame približno toliko prostora kot polovična avtocesta z upoštevanjem dejstva, da mora dostikrat biti hitra proga bolj

izravnana kot avtocesta. Vendar pa zato kasneje ni izpušnih plinov, kar je bistvena prednost pred avtocesto. Prav tako pa se dostikrat hitre proge gradijo kar vzporedno z avtocestami, kjer je to le možno (na relativno ravnih odsekih in v stran od naselij). Tako se lahko zmanjšajo tudi stroški izgradnje, pa še hrup je bolj skrit med hrup cestnih vozil (ta je na prometni avtocesti večji od hrupa hitrih vlakov).

23. Naštej Pan-evropske prometne koridorje in jih pokaži na karti.

koridor: Helsinki – Talin – Riga – Kaunas – Varšava;

1.veja: Riga – Kaliningrad – Gdansk;

koridor: Berlin – Varšava – Minsk – Moskva;

koridor: Berlin / Dresden – Vroclav – Katovice – Krakov – Lvov – Kijev;

koridor: Dresden / Nuernberg – Praga – Dunaj / Bratislava – Gyor –

Budimpešta – Arad / Kraikova – Sofija – Solun / Plovdiv – Istanbul;

koridor: Benetke - Trst / Koper - Ljubljana - Maribor - Budimpešta - Užgorod

- Lvov - Kijev. Ob omenjenem koridorju potekajo še tri dodatne veje, in sicer:

1.veja: Reka - Zagreb - hrvaško-madžarska meja - Budimpešta;

2.veja: Bratislava - Žilina - Košice - Užgorod;

3.veja: Ploče - Sarajevo - Osijek - Budimpešta;

koridor: Gdansk- Katowice - Žilina;

1.veja: Grudziadz - Poznan;

- koridor: Donavska pot;

- koridor: Drač - Tirana - Sofija - Plovdiv - Burgas - Varna;

- koridor: Helsinki - St. Peterburg - Moskva / Pskov - Kijev - Ljubasevka - Bukarešta - Dimitrovgrad - Alexandroupolis;

24.Razloži in umesti v prostor (s pomočjo karte) evropski rečno kanalski promet.

Rečno-kanalska plovba je najrazvitejša v nižinskem delu Srednje in Zahodne Evrope ter na rekah v Vzhodni Evropi.

Številne reke v Evropi so dovolj vodnate, da omogočajo plovbo tudi večjim ladjam. Za promet je najpomembnejša reka v Evropi Ren, ki se imenuje tudi evropska plovna pot. Ren je še dodatno pridobil na pomenu z izgradnjo prekopa Ren - Maina -Donava, ki omogoča ladijski promet vse od Severnega do Črnega morja. Ren je notranja vodna pot z največ prometa v svetovnem merilu. Stalno po njem pluje okoli 12.000 ladij na relaciji od največjega morskega pristanišča na svetu Rotterdama na Nizozemskem preko Duisburga, največjega rečnega pristanišča na svetu, do Basla v Švici. Plovna pot je dolga 863 km in jo uporabljajo Nemčija, Švica, Francija, Nizozemska in Belgija. Ren ima za plovbo zelo primeren rečni režim. Gre za enakomeren oceanski dežni vodni režim. Njegov pomen povečuje tudi povezanost z vodnimi sistemi Rone, Sene, Donave in Labe. Ob rokavih pri izlivu Rena v Severno morje so nastala tri velika pristanišča: Rotterdam, Amsterdam in Antwerpen. Donavska plovna pot povezuje osem držav Srednje in Jugovzhodne Evrope. Plovna je do Regensburga, kar znaša 2.590 km. Donavski plovni sistem dopolnjujejo še pritoki Drava, Sava, Morava, Tisa. Z izgradnjo kanala Ren - Maina - Donava, ki je bil končan leta 1992 in je dolg 171 kilometrov, je bila vzpostavljena transkontinentalna vodna pot od Severnega do Črnega morja v skupni dolžini okoli 3.500 kilometrov. Intenzivnejša rečna plovba v Evropi poteka še na Seni, Visli, Odri, Labi, Roni, Temzi, Padu in še nekaterih drugih rekah. V Rusiji je za plovbo zelo pomembna Volga. V evropskem delu države sta za plovbo pomembna še predvsem Dneper in Don.

Obstajajo načrti za izgradnjo povezave rek Visle, Odre in Labe z Donavo. Predvsem pa so načrti usmerjeni v vzdrževanje, razširitve in poglobitve obstoječih vodnih poti. Tako obstajajo npr. načrti za razširitev kanala Ren -

Maina - Donava, ki bi omogočil plovbo večjim ladjam, ki mu nemški naravovarstveniki ostro nasprotujejo.

25. Razloži problematiko evropskega letalskega prometa pri trgovanju z izpusti toplogrednih plinov.

Zaradi ekoloških problemov, povezanih z letalskim prometom, je Evropska unija potrdila vključitev letalskega prometa v evropski sistem trgovanja z izpusti. Nobeno prevozno sredstvo ne proizvede, toliko ogljikovega dioksida kot letalo. V letalskem prometu je opaziti tudi največji porast izpustov CO₂. Članice EU so namreč dokončno podprle predlog direktive za vključitev letalstva v evropski sistem trgovanja z izpusti toplogrednih plinov (ETS). Od leta 2012 si bodo tako vsi leti v in iz Evropske unije morali pridobiti pravice do izpustov, s tem pa naj bi zmanjšali negativen učinek letalskega sektorja na podnebje. V skladu z omenjeno direktivo si bodo morali vsi letalski prevozniki, ki vzletajo ali pristajajo na letališčih v EU, od leta 2012 pridobiti pravice do določene količine izpustov ogljikovega dioksida na leto. Sprva, za leto 2012, bodo pridobili pravice do izpustov v višini 97 % njihovih povprečnih izpustov v obdobju 2004-2006, v obdobju od leta 2013 do 2020 pa naj bi se meja spustila na 95 %. 85 % pravic jim bodo podelili brezplačno, ostale pa bodo morali kupiti. Tiste, ki bodo imele višje izpuste od dovoljenih, bodo morale pravice dokupiti, tiste z manjšimi izpusti pa bodo te pravice lahko prodale. Lahka letala ter humanitarni, policijski in vojaški leti bodo izključeni iz te sheme, medtem ko se državniški leti ne bodo mogli izogniti trgovanju.