

zraka, čime nastaje kisik koji onda oksidira krajnje tiolne skupine dviju molekula polisulfida. Time se oslobađa voda i nastaje —S—S— veza među tim molekulama.

Slični se dvikomponentni polisulfidni preparati upotrebljavaju i u kombinacijama s epoksidnim smolama u masama za brtvljenje koje očvršćuju *kemijskim umrežavanjem*. Osim tih polimera, za te se mase upotrebljavaju i veziva na bazi poliuretana.

Mase za brtvenje koje očvršćuju pod *utjecajem topline* obično su na bazi plastičnih ulja, ili bitumena, ili kopolimera etilena i vinilacetata. Prve očvršćuju ireverzibilno, ostale reverzibilno.

Mase za brtvenje koje očvršćuju *oksidacijom* zrakom imaju veziva na bazi sušivih ulja, smjesa tih ulja sa smolama ili alkidnih smola modificiranih uljima. Mehanizam im je očvršćivanja sličan mehanizmu sušenja naliča (v. *Lakovi i boje*) pod utjecajem katalizatora (sikativa).

Mase koje očvršćuju *sušenjem* na zraku (isparivanjem otapala) obično imaju veziva na bazi butilkaučuka i poliizobutenkaučuka. Slična veziva imaju i nesušive mase za brtvenje, ali namjesto otapala sadrže plastifikatore i punila.

Kitovi otporni prema kiselinama obično služe za spajanje lijepljenjem pri oblaganju keramičkim materijalima čeličnih i betonskih spremnika, te podova u industrijskim objektima radi zaštite od agresivnih kemikalija. Neki se od njih upotrebljavaju samostalno, za obloge bez fuga.

Anorganski kitovi otporni prema kiselinama danas su najčešće na bazi kalijskog vodenog stakla, a namjesto silikofluorida, koji su se ranije mnogo upotrebljavali za očvršćivanje tih preparata, najčešće se upotrebljavaju formamid, ili neki fosfati aluminija. Otporni su prema svim kiselinama, osim prema fluorovodičnoj i fosfornoj na višim temperaturama.

Organski kitovi otporni prema kiselinama obuhvaćaju uglavnom preparate na bazi fenolformaldehidnih, furanskih, epoksidnih i nezasićenih poliesterskih smola. Za punila kitova na bazi fenolformaldehidnih i furanskih smola upotrebljavaju se kremenno brašno, barij-sulfat (ili težac), grafit, koks i ugljena prašina. Kremenno se brašno upotrebljava i kao punilo za kitove na bazi epoksidnih i poliesterskih smola. Ponekad se za punila tih kitova upotrebljava i ugljena prašina.

LIT.: S. Buchan, Rubber to metall bonding. Crosby Lockwood & Co, London 1959. — I. Skeist, Handbook of adhesives. Reinhold, New York 1962. — R. Houwink, G. Salomon, Adhesion and adhesives. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York 1965. — H. Lucke, Kunststoffe und ihre Verklebung. Verlag Brunke Garrels, Hamburg 1967. — A. Damusis, Sealants. Reinhold, New York-Amsterdam-London 1967. — H. Baumann, Leine und Kontaktkleber. Springer, Berlin 1967. — I. I. Bikermann, The science of adhesive joints. Academic Press, New York-London 1968. — M. Michel, Adhäsion und Klebtechnik. Hanser, München 1969. — A. Matig, Metallkleben. Springer, Berlin-Heidelberg 1969. — W. Brockmann, Grundlagen und Stand der Metallklebtechnik. VDI-Verlag, Düsseldorf 1971. — W. M. Ramsey, Epoxy and urethane adhesives. Palmerton Publishing Co. Inc., New York 1971. — T. R. Schliekmann, Metallkleben-Konstruktion und Fertigung in der Praxis. Deutscher Verlag für Schweisstechnik, Düsseldorf 1972. — H. Lucke, Dichtungsmassen-Dichtungsprobleme. Bartelsmann, Berlin 1973. — P. Wahl, Handbuch Tapzierer-Kleben-Spannen. Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1974. — R. Hinterwaldner, Acryl- und Metacrylklebstoffe. Hinterwaldner Verlag, München 1975.

S. Zebić Ž. Viličić

LJETOVALIŠTA I ZIMOVALIŠTA, aglomeracije s izrazito turističkim funkcijama u kojima se boravi samo radi odmora i zabave u toku ljetnih i zimskih mjeseci. One se međusobno dopunjuju.

To mogu biti mjesta sa stalnim stanovništvom, čiji se broj u toku turističke sezone može višestruko povećati (od veličine sela do velikih gradova poput Nice ili Rige), ili izgrađene aglomeracije različitih veličina (od grupe od nekoliko hotela do hotelskih naselja s više tisuća kreveta).

Razvoj ljetovališta i zimovališta počinje u drugoj polovici XIX stoljeća kada su postale uobičajene promjene mjesta boravka radi odmora ili zabave. Pojedinci su doduše davno (u Antici) mijenjali svoje boravište, katkada u

ritmu godišnjih doba, ali te individualne migracije (rimski patriciji odlaze ljeti na svoje posjede, plemići na ladanje) ne mogu se smatrati turističkim migracijama. One nisu uzrokovale neke opće privredne ili geografske promjene ili učinke, a motivirane su bile ekonomskim, političkim ili znanstvenim razlozima (nadgledanje imanja, pokreti dvora, geografska istraživanja). U definiciji turizma potrebno je insistirati upravo na slobodnom izboru obavljanja djelatnosti, koja za to vrijeme ne smije biti orijentirana na unosne poslove. Turizam je teritorijalni i neke vrste društveno-privredni oblik zabave, koju je G. Friedmann nazvao trenucima u kojima se čovjek, oslobođen radnih obveza, može prepustiti slobodno izabranim djelatnostima. Stvaranje i unapređenje komunikacijskih veza i prometnih sredstava masovnog prijevoza omogućili su turističku migraciju u pravom smislu riječi.

Prva faza razvitka turizma može se nazvati paleoturističkom. To je turizam gornjih slojeva i traje neko vrijeme i poslije prvoga svjetskog rata, a znatnije opada tridesetih godina, u vrijeme velike svjetske krize. U tom razdoblju ostvaren je i intenzivni razvitak željeznice i parobroda.

U drugoj polovici XX stoljeća znatno pojeftinjenje transporta omogućilo je razvitak druge faze turizma, turizma širih slojeva, a naglo povećanje broja automobila omogućilo je posve drugi teritorijalni raspored masovnog turizma. Međutim, temeljni uzroci pojave turizma opće znatno su složeniji. Urbanizacija i odvajanje čovjeka od prirode te nezdrava i zagađena klima velikih industrijskih gradova XX stoljeća sigurno su temeljni uzroci želje za promjenom sredine i povratkom prirodi. To dokazuje činjenica da je postotak osoba koje odlaze na odmor izvan mjesta stalnog boravka razmjeran s veličinom grada. No, u procesu postupnog omasovljavanja turizma bitni su postupno podizanje životnog standarda i socijalne reforme (skraćenje radnog vremena, plaćeni godišnji odmori, mirovine, popusti na javnim prijevoznim sredstvima, kolektivno organizirani godišnji odmori i tzv. parahotelijski smještaji i kampovi, odmarališta, ferijalni klubovi, logorovanja i sl.).

Raspored turističke izgradnje bio je različit za vrijeme svakog od navedenih razdoblja turizma. U paleoturističkom razdoblju razvijaju se, koncentrirano na pojedinim lokalitetima, turističke aglomeracije, centri ili stacije. Nasuprot tome, u neoturističkom razdoblju zbog masovnosti i transportnih mogućnosti zauzima turistička izgradnja čitave predjele, regije ili pak čitave morske i jezerske obale i riječne doline, bitno utječući, u novije vrijeme, na prirodnu, geografsku, socijalnu, tehničku, ekonomsku i estetsku morfologiju širih regija.

Funkcija. Ljetovališta i zimovališta izrazito su monofunkcionalne aglomeracije. Među njih ne ubrajaju se tzv. sekundarne turističke funkcije koje su zapravo servis turizmu, kao što su npr. koncentracije sjedišta turističkih organizacija, putničkih i turističkih agencija, specijaliziranih škola, sredstava turističkog transporta i sl. Sve te djelatnosti mogu doprinijeti da grad bude žarištem razvoja turizma, ali mu same po sebi ne mogu dati pečat turističkog mjesta. Zbog toga se tek uvjetno može govoriti o sanatorijskim gradovima (Leysin) ili o gradovima hodočašća (Lourdes, Meka, Benares) kao centrima zdravstvenog, odnosno vjerskog turizma. Turistička funkcija mjesta samo tada postoji ako dolazak i boravak posjetilaca ima svoju vlastitu svrhu, te ako ona sačinjava osnovnu djelatnost njena stalnog stanovništva. Dakako, oštro razgraničenje nije uvijek moguće jer razvitak turizma uvjetuju prirodne ljepote, mir, zdrava klima, mogućnost zabave, kulturnohistorijski spomenici, kulinarstvo i vinarstvo, folklor, univerzitetska i umjetnička središta, tehničke realizacije, zanatstvo, kućna radinost, poljoprivredu, trgovina i sl. To ga obilježava više kao društvenu pojavu nego kao privrednu granu. Ipak, osnovna svrha boravka koji nije određen nikakvim radom ostaje osnovicom za funkcionalnu klasifikaciju tih naselja.

Vrste. Turistička se mjesta, prema glavnoj sezoni djelovanja, mogu svrstati u ljetovališta, zimovališta i mjesta ljetne i zimske sezone. Prema svojim osnovnim funkcijama i prema historijskom postanku, dijele se na: termalne i klimatske stacije i turističke centre.

Termalne stacije ili *toplice* prva su turistička mjesta nastala zahvaljujući turističkoj migraciji. Mnoge su posjećivane već u rimsko doba (Varaždinske Toplice, Topusko, Rimske Toplice, Aix-les-Bains, Aix-en-Provence i dr.).

Sve do razvitka željeznice, posjetioci toplica tvorili su (ekonomski i društveno) vrlo usku i privilegiranu manjinu. No krajem XIX stoljeća toplice doživljuju svoju kulminaciju u epohi paleoturizma. Sve poznate ličnosti društvenoga, kulturnoga i političkog života tog vremena odlaze u kupke pa se tu kroji i dobar dio evropske i svjetske politike.

Toplice su u to vrijeme bile zaista prava turistička mjesta jer su mondenost, društveni susreti i rasonoda izrazito dominirali nad zdravstvenim motivima, a sezona je trajala, manje ili više

cijelu godinu, najviše ljeti, zimi i u proljeće. Za procvat tih mjesta, uz mineralna vrela, bile su potrebne i dobre prometne veze. Aix-les-Bains imao je dobar položaj na putu od Pariza prema Italiji. Kasnije se razvija zahvaljujući ujedinjenju Savoje s Francuskom. Kompleks Baden-Baden razvio se u blizini Würtemberga. Lipik se razvio u Austro-Ugarskoj (na domaku Budimpešte). Između dva rata stagnira, a nakon II svjetskog rata ponovno se počinje razvijati na bazi zdravstvenog turizma. Lipik, Rogaška Slatina, Rimske Toplice i Varaždinske Toplice razvile su se također na prometnim putovima, dok su se npr. Stubičke Toplice (zbog prometne izoliranosti) razvijale znatno slabije.

Toplice se javljaju u grupama, obično na rubovima starijeg gorja gdje se pojavljuju topli izvori. Nekoliko je takvih poznatijih područja u Evropi. U Francuskoj su područje Auvergne (Vichy, St. Nectaire), alpsko jugoistočno (Aix-les-Bains), pirenejsko (Biarritz, Luchon) i istočno lorenško područje (Contrexeville, Plombières-les-Bains, Vittel); u Njemačkoj badensko područje; u Italiji toskansko (Montecatini, Salsomaggiore, Chianciano) i alpsko (Abano); u srednjoj Evropi Karlovy Vary.

I u Jugoslaviji toplice se pojavljuju uz rubove starijeg gorja: Rogaška Slatina, Laško, Rimske Toplice, Dobrna, Krapinske, Čateške, Tuheljske i Varaždinske Toplice; uz Psnj: Lipik, Daruvarska banja i Slatina; u dolini Morave uz rubove Balkanskog gorja: Bukovička, Soko, Niška, Vranjska i Ribarska Banja, Banja Lomnica; Ilidža kraj Sarajeva i dr.

Termalne stacije karakteriziraju starinski luksuzni hoteli, kasino, brižljivo i pretenciozno uređeni i ukrašeni parkovi te široke ulice. Danas je veliki problem modernizirati takve toplice za potrebe modernog turizma. Nekada su veliki i luksuzni hoteli bili podalje od središta mjesta dok se danas teži obrnutom rasporedu.

Klimatska mjesta su u svojoj osnovnoj funkciji slična toplicama. Razvoj klimatskih stacija ovisi o atmosferskim i klimatskim uvjetima. Među njima je izrazitija podjela na ljetovališta i zimovališta.

Ljetovališta su smještena u području svježije klime, obično na većim, ali ne prevelikim nadmorskim visinama, izbjegavajući tako vlažnu i toplu atmosferu nizina, a pogotovo ljetnu zaparu gradova.

Zimovališta su se razvila zbog nastojanja da se zimi hladna, oštra i vlažna klima (pogotovo ako su gradovi puni smoga) zamijeni blagom i toplom klimom. To je nastojanje uvjetovalo razvoj pravih turističkih gradova zimovališta, koji su se jače razvili uspostavljanjem željezničkog prometa i udobnijeg prijevoza. Toj izrazitoj funkciji paleoturizma zahvaljuje svoj razvitak većina gradova Azurne obale i Ligurskog mora (Cannes, Saint Raphaël, Grasse, Nice, Menton, San Remo, Rapallo, Viareggio) koji su smješteni u zaklonu masiva Primorskih alpa i izloženi toplim zračnim strujama iz Afrike, atlantske obale (Biarritz, San Sebastian, Den Haag), Miami na Floridi i dr. No i veliki (ne samo turistički) gradovi poslužili su kao zimovališta (Los Angeles, San Diego, Venezia, Napulj, Riga). Na jugoslavenskoj obali tipična su paleoturistička mjesta Opatija (360 kreveta 1880. godine) i Lovran.

Turistički centri razlikuju se (iako ta razlika nije uvijek izrazita) od termalnih i klimatskih stacija. To su u prvom redu turističke aglomeracije u najužem smislu, gdje su odmor i razonoda jedini motivi dolaska i boravka. Pojavljuju se uglavnom u neoturističkom razdoblju turizma, pa su prema tome ta mjesta i znatno mlađa, kao što su i navike koje su ih stvorile: kupanje, planinarstvo i zimski sportovi. Mogu se svrstati u tri osnovne grupe, tj. u primorska, planinska i jezerska mjesta. Primorska mjesta postala su, za razliku od klimatskih stacija, većinom ljetovališta, a planinska zimovališta.

Primorski centri nastali su u drugoj polovici XIX stoljeća kad su započele ljetne migracije prema moru i kad se počela razvijati navika kupanja u moru. Postupno su tako nastajala kupališna mjesta pa čak i gradovi. Katkada su se razvili od običnoga ribarskog sela sa skromnim početkom (u vrijeme ljetne sezone starosjedioci su iznajmljivali svoje sobe gostima). No, postupno se mjesto razvilo u pravi turistički grad. Tako je Brighton od stotinjak stanovnika, koliko ih je imao u XVIII

stoljeću, narastao na više od 150000. U nas su se tako razvili Crikvenica, Lošinj, Biograd na moru i dr.

Međutim, katkada su se ti turistički gradovi (ljetovališta) gradili na nenastanjenim područjima, pa su tako i nastala neka čuvena ljetovališta atlantske obale, npr. Shevenningen, Deauville, Stella-plage, Paris-plage, Le Touquet, Cabourg, Deauville je nastao 1859. godine na močvarnom području, a 1864. godine zauzima 200 ha i postaje čuveno mondeno ljetovalište. Katkad je plaža pred samim gradom (Riga 7 km plaže, Nica), pa su ti gradovi od zimovališta postali i ljetovališta. Vrlo su često nastajali tzv. gradovi-plaže kao kupališna mjesta gradova u pozadini: Lille ima kupališno mjesto Malo-les-Bains i Wimereux, Nantes ima La Baule-Escoublac, Bordeaux kupalište Arcachon, kod Montpellierja je Palavas, Pariz ima Trouville i Paris-plage, London ušće Temze i južnu obalu Hastingsa i Eastbourne, stanovnici Venecije kupaju se na Lidu, a Ravenne u Marini di Ravenna itd. Najveću plažu na svijetu ima Atlantic City u SAD.

S povećanjem broja turista sve se više razvijaju primorska ljetovališta oko cijelog Sredozemlja, a i uz obale ostalih mora, posebno na evropskim i američkim obalama Atlantika, te američkim obalama Pacifika. Skoro sva mjesta i gradovi u tim područjima dobivaju izrazitu ljetnu turističku funkciju u koju se uklapaju i nekadašnja primorska zimovališta. Za razvitak velikog kupališnog mjesta važan je niz faktora: kvaliteta vode i zraka, morfologija obale, priroda tla, vegetacija, topografija pozadine, gustoća naseljenosti i urbana gustoća pozadine, mogućnost pristupa, utjecaj mode, opća razvijenost regije i zemlje, politička orijentacija i stabilnost, kulturna tradicija i dr.

Planinska turistička mjesta razvila su se dosta kasno. Prvi uspon na Mont Blanc izvršen je 1786. godine, ali su tek pola stoljeća poslije toga Alpe općenito prihvaćene kao turističko područje.

Planinski centri razvijaju se najprije kao planinarska ljetovališta, a tek u novije doba sve više i kao skijaški centri, tj. kao zimovališta. Gradovi planinskog turizma nastaju na prilazu planinskom lancu ili masivu kao opskrba središta, prometni čvorovi ili mjesta turističkog boravka (Zakopane i Tatraska Lomnica, Salzburg, Berchtesgaden, Innsbruck, Interlaken, Besançon, Lons-le-Saulnier, Annecy, Chambéry, Clermont-Ferrand, Merano, Bolzano, Maribor, Celje).

Manji gradovi na ulazima alpskih dolina kao turistička mjesta duguju svoj razvoj konvergenciji putova koji vode iz nizine prema ulazu u dolinu i činjenici da leže na liniji dodira dviju regija: nizinke i planinske, dviju privreda i dvaju načina života (Belluno, Tolmezzo, Brašov i dr.).

Treću kategoriju sačinjavaju mjesta dublje smještena u planinskim dolinama, obično podno prijevoja. Na tim se mjestima nekada mijenjao način i organizacija transporta preko planine, a danas su to mjesta boravka i polazišta izleta i alpinističkih tura (Kranjska Gora, Bovec, Cortina d'Ampezzo, Courmayeur, Pontresina). Neka su i vrlo velika kao Chamonix, koji opskrbljuje sva manja mjesta u okolici, Belfort, Andermatt, St. Moritz, Davos itd.



Sl. 1. Andermatt (Švicarska, 1976. god.)

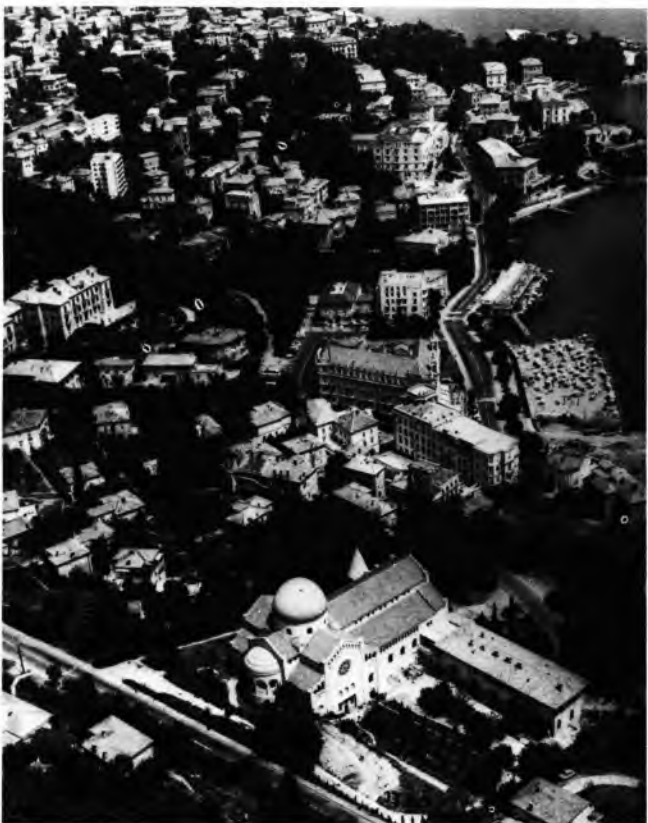
I konačno tu su i turistička mjesta koja su smještena na sve većim visinama i tvore male turističke aglomeracije (vrlo često istodobno imaju i poljoprivrednu funkciju) smještene katkad ispod planinskih vrhova i na prijevojima (Jezerško, Log pod Mangartom, Komna, Planica, Logarska dolina i dr.).

Jezerška turistička mjesta imaju funkciju sličnu primorskim: to su većinom kupališna mjesta (Ohridsko i Prespansko jezero, Blatno jezero, jezera u Bavarskoj). Međutim, takva mjesta na planinskim jezerima najčešće su i ljetovališta i zimovališta. Takva su npr. Bledsko i Bohinjsko jezero, Lombardska jezera, jezero Annecy, većina jezera u Švicarskoj i Austriji.



Sl. 2. Bled

Preobražaj funkcija. Svi prvobitni oblici turističkih mjesta promijenili su s vremenom svoje osnovne funkcije usporedo s promjenama koje je donio suvremeni masovni turizam. Toplice kao izrazita pojava paleoturizma, s vrlo izraženim mondenim karakteristikama i vrlo razvijenim luksuzom, prestaju biti tu-



Sl. 3. Opatija

rističkim mjestima (osim samo najrenomiranijih, u kapitalističkim zemljama, koje još donekle uspijevaju zadržati svoj nekadašnji sjaj, no ipak ne mogu spriječiti postupnu demokracizaciju) i postaju mjesta zdravstvenog turizma.

Klimatska planinska mjesta, nekada izrazita ljetovališta, danas su samo polazišta za planinarenje ljeti. Ona se sve više orijentiraju na zimsku sezonu kao mjesta zimskih sportova, posebno skijanja (Cortina d'Ampezzo, Andermatt, Mégève, Chamonix, Courmayeur i mnoga nekadašnja, alpska, planinska klimatska mjesta koja nisu na prevelikim visinama). Istodobno, nekadašnja primorska klimatska mjesta koja su bila za vrijeme paleoturizma izrazita zimovališta, kao što su Nice, Menton, Monaco, Cannes, Opatija, Lovran i dr., postala su ljetovališta, odnosno kupališna mjesta.

Osnovni je razlog toj promjeni funkcija (a time i glavne sezone rada) masovnost turizma i njegova demokratizacija, što je uzrokovalo i demografsko pomlađivanje populacije turista. K tome treba pridodati i promjene navika, jer se sve više širi odmor uz sport i aktivnu rekreaciju, za kojima radno stanovništvo ima i veću potrebu, za razliku od posjetilaca u paleoturističkom razdoblju, koji su bili više orijentirani na pasivni odmor.

Znatan doprinos u tom procesu imao je i razvitak tehnike skijaške opreme, a općenito i tehnički razvoj koji je omogućio laki pristup zimovalištima.

U nekim posebnim slučajevima utjecao je i razvitak medicine (promjena metode liječenja nekih bolesti, u prvom redu tuberkuloze), te su sanatoriji preuzeli turističke funkcije (Leysin, Skrad).



Sl. 4. Courchevel (Francuska, Haute Savoie, 1968. god.)

Novi turistički centri. Nakon prvih turističkih aglomeracija izgrađenih u nenaseljenim područjima nastala je dulja stanka u gradnji potpuno novih turističkih stacija. Tada se većina turističkih centara spontano razvijala uz postojeća naselja, izuzev nekih pojedinih (Lignano). Nakon 1965. godine razbuknula se gradnja potpuno novih turističkih stacija na moru i u planini. Najveći su takvi pothvati u Francuskoj. Posebnu pažnju zaslužuje gradnja zimovališta u francuskim Alpama (Savoja): Tignes (2100 m, 6000 kreveta), Courchevel (1850 m, 10000 kreveta), Aime-la-Plagne (u pet faza po 4-7000 kreveta, ukupno 28000 kreveta) s ukupno 9600 ha skijaških površina i 305 skijaških pista; u Italiji: Courmayeur (1223 m); u francuskim Pirenejima: Col du Tourmalet (2115 m), La Mongie (1800 m) s najduljom žičarom u Evropi (4,5 km duljine i s razlikom u visini od 1100 m), Peyresourde-Balcastas (1560 m). Francuski VI i VII plan predviđaju u razdoblju od 1970-1980. godine 365000 kreveta u visokim planinama u skijaškim središtima. Takav razvoj planinskih turističkih centara uvjetovali su: sve veći razvitak skijaškog sporta, povećanje slobodnog vremena, razvitak žičara i tehnika čišćenja snijega na cestama. No, to je uzrokovalo oštre proteste kada su se gradnji metropole skijanja u Val Thorensu i u Vallon du Polsetu suprotstavile ozbiljne prirodne opasnosti, a izbio je i skandal kada se pokušalo u tu svrhu iskoristiti dio alpskog francuskog nacionalnog parka La Vanoise. Mnogi smatraju da su visoke planine još jedino relativno netaknuto područje u kojem ne treba graditi, već da

žičare omogućuju da smještaj turista ostane u dolini raspodijeljen u više manjih smještajnih kapaciteta, kao što je to npr. u Švicarskoj.

U nas se u planinama nalaze samo izolirani hoteli i domovi, ali se razmatra mogućnost gradnje većih cjelina u Alpama (Bovec), na Šar-planini, Prokletijama i Bjelolasci.



Sl. 5. Grande Motte (Francuska, Languedoc, 1976. god.)

Istodobno se intenzivno grade primorski turistički centri, posebno na francuskoj sredozemnoj obali zapadno od Rhône, u pokrajinama Languedoc i Roussillon. To su ljetovališta, izgrađena na skoro potpuno pustom terenu, gdje je trebalo stvoriti sve potrebne uvjete (zaljeve, ceste, vodu, šume). To su La Grande Motte (200000 kreveta), Carnon, Port Camargue, Le Cap d'Agde, Gruissan, Port Leucate, Port Barcarès, Saint Cyprien, s prosječno 50-80000 kreveta, površine po 800 ha.



Sl. 6. Grande Motte (Francuska, Languedoc, 1976. god.), pogled iz zraka



Sl. 7. Marina Port Camargue (Francuska, Languedoc, 1976. god.)

Većina je tih smještajnih kapaciteta u individualnom vlasništvu. Posjeduju sportske luke i marine koje mogu primiti po nekoliko tisuća sportskih brodica i jahti.

Na obalama Sredozemnog mora izgrađeni su u posljednja dva desetljeća veliki turistički kompleksi, bilo na pustom terenu, bilo uz postojeća mjesta ili u njima, u Italiji (na obje obale i na Siciliji), u Španjolskoj (Costa Brava, Costa del Sol, Mallorca i dr.), u Alžiru, Tunisu, Bliskom istoku, Turskoj, Grčkoj i Jugoslaviji, te na obalama Crnoga mora u Rumunjskoj, Bugarskoj i u SSSR. Posebno se mnogo izgradilo u Rumunjskoj (Mamaia, ~10000 kreveta).



Sl. 8. Mamaia (Rumunjska, 1965. god.)

U nas su veliki kompleksi izgrađeni u Istri uz gradove Portorož, Izola, Poreč, Rovinj, Pula, u Rapcu, kraj Zadra u Petračanima, na Boriku i u Crvenoj luci, na području Splita i Dubrovnika, na Makarskoj rivijeri te osobito u Crnogorskom primorju između Budve i Bara.



Sl. 9. Zelena laguna, Poreč



Sl. 10. Crvena luka kraj Biograda



Sl. 11. Makarska



Sl. 12. Bečići kraj Budve

Marine su posebna vrsta turističkih aglomeracija vezanih za sportsko-rekreativnu navigaciju (yachting). Razlikuju se od sportskih luka, koje su se često razvile od bivših prometnih i ribarskih luka, u tome što uz vez za brod postoji i smještaj (soba, bungalovi ili stan) u neposrednoj blizini, tako da je brod praktički privezan ispred stambene jedinice. Naprotiv, u sportskim lukama te dvije funkcije nisu prostorno povezane niti moraju imati funkcionalnu vezu. Marine su prema tome neka vrsta naselja na vodi. To je potpuno novi oblik turističke gradnje.

Postoje marine u kojima se iznajmljuju smještajne prostorije zajedno s vezom za brod i druge u kojima su one individualno vlasništvo. Postoje, međutim, i mješovite marine.

Marine se mnogo grade u SAD, a u Evropi na francuskoj sredozemnoj i atlantskoj obali. Često je marina u sklopu veće sportske luke kao njen posebni dio. Jedna je od najkarakterističnijih marina Port Grimaud, izgrađena 1964. godine na Azurnoj obali pokraj St. Tropeza. Ona je izgrađena poput Venecije na močvarnoj laguni sa stilskim imitacijama renesansne i barokne arhitekture. Ima međutim i mnogo kontroverznih mišljenja o ispravnosti takva postupka.

U Jugoslaviji, iako se neke sportski opremljene lučice nazivaju marine, nije izgrađena još niti jedna prava marina.

Mnoge nekadašnje trgovačko-prometne luke postale su danas sportsko-turističke luke, kao npr. stara luka Marseille, ratna luka iz XVII stoljeća Villefranche kraj Nice, luka Cannesa, stara zadarska luka, dio gradske splitske luke i dr.

Nove i vrlo moderno opremljene sportske luke postoje u Beaulieu kraj Nice i u Monacu. Na Jadranu je sportska luka Punat na otoku Krku, a gradi se nova lučica kraj Primoštena.

Principi planiranja. Turistička stacija (ljetovališta ili zimovališta) nije samo grupacija hotela i ugostiteljskih objekata. Ona

je ambijent drugačijeg načina života, različitog od svakodnevnoga. To je ambijent rasonode i odmora, društvenog kontakta, sportskih aktivnosti; to je složeni organizam posebne opskrbe i posebnih usluga. Ujedno je to i mjesto kontakta s ostalim turističkim područjem i izoliranim objektima u okolici koji prema njoj gravitiraju i koja ih povezuje. Izbor ispravne lokacije stacije od prvorazrednog je značenja za njen uspjeh. Postoje opći principi za njihovo planiranje, koji su zajednički u ljetovalištima i zimovalištima i uopće naseljima, ali i mnoge specifičnosti i različitosti. U prvom redu, danas su zimovališta pretežno planinska mjesta, dok se ljetovališta diferenciraju prema lokaciji: najviše ih je na morskoj obali i u planini, ali su mnoga od njih vezana na različite turističke motive (ribolov, rustikalni turizam, spomenici, toplice i dr.).

Smještaj na turistički privlačnome mjestu prvi je kriterij u izboru lokacije, ali su uz druge kriterije vrlo važni i prometno-geografski kriteriji. Za planinska središta važni su položaj na prohodnim putovima kroz planinski lanac ili masiv, mogućnost šetnji i planinarenja na racionalnim udaljenostima, što duže trajanje insolacije itd.

Padine za skijanje, naprotiv, moraju se odabrati na osojnim stranama u blizini zimovališta ili na mjestima lako dostupnim žičarama. Terene za skijanje treba diferencirati s obzirom na sposobnost skijaša (nagibi od 10-60% i piste različite duljine). Zaklonjenost od snježnih i kamenih lavina jedan je od primarnih uvjeta pri izboru terena za gradnju zgrade i odabiranje piste. Za skijaške terene optimalna je nadmorska visina 1600-1800 m. Na visini manjoj od 1600 m snijeg se kraće zadržava, dok iznad 1800 m visina može biti nepovoljna za zdravstvenu kondiciju gostiju. Tu je vegetacija rijetka, što smanjuje privlačnost mjesta u ljetnoj sezoni. Skijaške piste mogu biti i na nižim visinama, 1100-1500 m na sjevernim, a 1600-2200 m na južnim padinama. To ovisi također i o mikroklimi. U Evropi se ne može graditi na visinama iznad 4000 m.

Brojnost turista u primorskom području (u Jugoslaviji je npr. 70% svih noćenja u obalnoj zoni), naročito u području Sredozemlja, nameće poseban oprez pri izboru lokacije. U tom području ne bi se smjele eksploatirati rijetke vrednote, npr. dragocjene šume. Postojanje šume, iako je to potreban uvjet, ne smije biti primarni faktor u izboru lokacije, već je potrebno da se iz istih finansijskih izvora iz kojih se gradi turističko mjesto osigura i podizanje šume. Pristupi cestom turističkom mjestu moraju biti jednostavni i laki, a smještaj u racionalnoj udaljenosti od terminala velikih javnih prijevoznih sredstava (željeznica, aerodrom, luka). Poželjno je da i veliki planinski centri imaju željezničku vezu, no to je sve teže ostvariti jer su noviji centri smješteni na sve većim visinama. Vrlo strogi zahtjevi na službe čišćenja snijega postavljaju se u planinskim mjestima jer se ceste penju do njih i pod nagibima od 15% i više i do visina iznad 2000 m.

Promet vozila u primorskim mjestima treba biti odvojen od kretanja pješaka. U primorska mjesta najviše turista dolazi svojim vozilom (oko 80%, autobusima oko 10%), a i oni koji se



Sl. 13. Port Grimaud prema projektu F. Spoerryja (Francuska)

iskrcavaju na terminalima ili stanicama javnog prometa u okolici također moraju stići cestom do mjesta. Promet je, prema tome, u tim centrima vrlo gust i intenzivan, pa glavne prometnice treba smjestiti u pozadinu i stvarati pješačke zone. U planinskim centrima često se glavna pješačka ulica izvodi u novije vrijeme kao zatvorena, a katkada i grijana galerija s dućanima. Također je potrebno predvidjeti zatvorene javne garaže na prilazima mjestu, jer se jednom smještena vozila za vrijeme boravka rijetko upotrebljavaju. Naprotiv, u primorskim ljetovalištima nisu potrebne garaže, nego zasjenjeni otvoreni prostori za parkiranje, decentralizirani uz hotele. To je potrebno zato što su obično hoteli u tim centrima veliki i što se vozila češće upotrebljavaju za vrijeme boravka. Parkirališta za vozila jednodnevnih izletnika smještaju se što više prema rubovima aglomeracije. Uz obalu treba predvidjeti pješačku zonu.

Kapacitet smještaja gostiju računa se prema kapacitetu prostora za osnovne sportsko-turističke aktivnosti. U skijaškim centrima to je u prvom redu kapacitet skijaških terena. Kao normalni kapacitet smatra se broj skijaša koji se mogu istodobno nesmetano skijati, a kapacitet zasićenja je broj skijaša koji se mogu skijati smetajući jedan drugome u još dopuštenim granicama. Uzima se da je kapacitet zasićenja dvostruko veći od normalnoga. Potreban broj kreveta jednak je broju skijaša uvećanom za broj neskijaša (30-50%). Računa se da je prosječni boravak u skijaškom centru 10 dana, a trajanje sezone 100 dana. Prema tome planira se sa 10 skijaša po jednom krevetu.

U primorskim mjestima osnova za proračun kapaciteta jest stupanj sposobnosti obale za kupanje (površina plaža). Obično se računa gustoća kupaća na plaži sa 600 kupaća na hektar plaže, računajući širinu plaže do 50 m od mora. Drugi se način računanja osniva na potrebnoj površini po kupaću (4 m² najmanja, 7 m² srednja, a 14 m² prihvatljiva površina).

Međutim, nije dovoljno jednostavno računati s omjerom površine plaže i broja kupaća jer koncentracija kupaća opada s udaljenošću od ulaza i pristupa plaži, bez obzira na zasićenje, pogotovo na velikim pješćanim plažama, na kojima dulji hod zamara. Potrebno je zatim utvrditi koeficijent istodobne prisutnosti, koji varira od 0,4-0,8, a može se izračunati ako se snime iz zraka turisti na plaži ili na skijaškim pistama te usporedi njihov broj s brojem prijavljenih gostiju. Taj je koeficijent utoliko manji ukoliko turistička mjesta i njihova okolica pružaju raznovrsnije mogućnosti razonode. Osim u Crnogorskom primorju i na Makarskoj rivijeri, te se metode mjerenja malo u nas primjenjuju. Zbog specifičnosti najvećeg dijela naše obale potrebno je vrlo detaljno za svaki lokalitet ispitati njene mogućnosti kao i mogućnost pozadine.

Raspored i organizacija smještajnih objekata bitno se razlikuje u planinskim od onih u primorskim mjestima. U planinskim, a posebno skijaškim centrima posjetioci traže osim snijega i sunce. Naprotiv, u ljetovalištima poželjna je zaštita zgrade od duge insolacije. U zimovalištima dugo se boravi u zatvorenim prostorima: na skijanje se izlazi kasnije, za vrijeme obroka dulje se ostaje u restoranima, a za dugih predvečerja u salonima. Rijetko se izlazi dva puta dnevno na skijanje. Prema tome, u planinskim zimovalištima društveni prostori hotela moraju biti prostraniji i bogatije opremljeni nego u primorskim ljetovalištima. Potrebno je da su hoteli (kavane, saloni i sobe) orijentirani prema jugu te da su ostakljeni velikim staklenim plohamo prema zanimljivim vidicima. Naprotiv, u ljetovalištima na moru potrebno je omogućiti gostu što neposredniji dodir s vanjskim prostorom i tlocrtno građevinu tako postaviti da dopušta slobodno odijevanje. Poneke građevine u ljetovalištima na moru potrebno je tako graditi da se mogu iskoristiti i zimi.

Razmještajem građevina važno je ostvariti mogućnost kontrakcije centra i zadržati u njemu relativnu živost za vrijeme mrtve sezone nakon što se zatvore periferni dijelovi centra.

Smještajne zgrade (bez obzira radi li se o hotelima u društvenom vlasništvu ili privatnim kućama) mogu se smatrati privatnim za razliku od javnih zgrada. Zbog toga sve vrste zgrada koje imaju ograničeni krug korisnika treba smjestiti dalje od morske (jezerske) obale. Potrebno je osigurati zaštitni pojas na kojem se ne smije graditi, širok barem 500 m. Jedino zgrade koje po svojoj funkciji moraju biti na obali ili one koje su od jav-

nog interesa (luke i lučke zgrade, gradska središta, neke tipične tehničke zgrade, opće javne ugostiteljske zgrade i sl.) mogu biti smještene i uz rub mora. Pogotovo je nedopustivo (što je na žalost česta praksa) rezerviranje obala za potrebe hotela, a još manje podjela obale i plaža prema kategorijama hotela.

Prostorije za zabavu, opskrbu i usluge, noćni barovi, disko-klubovi, kinematografi, kabareti, varijeteji, kazališta, igraonice, klizališta, zimski i ljetni bazeni, kuglane, igrališta za tenis, golf i sl. prateći su objekti turističkih mjesta, a ovisе o njihovoj veličini, udaljenosti od drugih mjesta, njihovu renomeu, vrsti posjetilaca i njihovim navikama. U turističkim mjestima treba predvidjeti prostor za trgovinu. Ona povećava izvanhotelsku potrošnju gostiju jer turisti imaju mnogo slobodnog vremena. U zimovalištima poželjno je da se trgovine nalaze u zatvorenoj galeriji. Treba predvidjeti prodaju sportskih i kupališnih rekvizita, kozmetičkih pripravaka, knjiga i časopisa, pišaćeg i pušaćeg pribora, suvenira, pića, fotografskog materijala i optičkih aparata, odjevnih predmeta pa i takvih koji se ubrajaju u visoku modu.

Prometnim tokovima treba posvetiti naročitu pažnju u ljetovalištima (zbog njihove veličine i vanjskog boravka turista) kako bi se oni odvojili od pješačkih putova.

Usluge se mogu svrstati u osobne (frizeri, brijači, pedikeri, kozmetičari, krojači i sl.), javne službe (turistički uredi, agencije, pošta, banke, mjenjačnice, zdravstvene ustanove, služba javne sigurnosti itd.) i pomoćne servise (mehaničke radionice, radionice za održavanje zgrada i infrastrukture, vatrogasna služba, čistoća i sl.).

Oprema turističkih mjesta razlikuje se prema njihovoj vrsti, veličini i kategoriji. Posebno se postavljaju veliki zahtjevi na opremu planinskih sportskih zimskih centara. Ako takav centar treba da ima rang međunarodnog skijaškog centra, oprema mora odgovarati određenim normama, tj. mora imati: a) skijašku pistu za spust s visinskom razlikom od 800 m, sa žičarom koja svladava barem 2/3 visinske razlike i s donjom stanicom na najmanje 1000 m nadmorske visine; b) olimpijsku skakaonicu; c) umjetno klizalište 30 × 60 m sa stazom duljine od 400 m ako se predviđaju olimpijska natjecanja; d) centar za poduku u skijanju i servis inspekcije pista i žičara izvan sezone; e) eventualno pistu za bob; f) žičare različitih tipova od kojih svaki služi određenoj svrsi. Grade se slijedeće vrste žičara:

1) velika žičara (télépherique) sa dvije kabine za 20-80 osoba kapaciteta 120-350 osoba/sat, koja služi za savladavanje početnih velikih udaljenosti, visina i provalija;

2) žičare sa zatvorenim kabinama (télécabines), svaka za 2-4 osobe, kapaciteta 400-550 osoba/sat (za srednje pristupne udaljenosti). Te dvije vrste žičara imaju po dva čelična kabela: kabel-nosač je nepomičan i služi kao vodilica kotačima kabina koje vuče vučni kabel. Manje žičare obično su s jednim kabelom (telekabinski tip može imati i jedan kabel) s pokretnim kabelskim nosačem koji je istodobno i vučni kabel, a kotači su učvršćeni na stupovima. Postoje osim toga:

3) žičare sjedala (télésièges) s jednostrukim ili dvostrukim otvorenim sjedalima koja vise na pomoćnom kabelskom nosaču, kapaciteta 450-650 osoba/sat i

4) vučne žičare (téléskis), s okvirima ili sidrima obješenim o kabel na koja se skijaši naslone te ih žičara vuče na vlastitim skijama, kapaciteta 550-700 osoba/sat. Nedostatak im je da su neupotrebljive ljeti, a zimi samo ako ima dovoljno snijega. Postavljaju se neposredno na skijaškom terenu da bi se svladali kraći usponi.

Osim žičara, za svladavanje velikih udaljenosti postoje brdske željeznice, sa dva sustava pogona: sa zupčanikom na zupčastoj srednjoj tračnici (često u Švicarskoj, npr. nedaleko od Andermatta) i s kabelom poput uspinjače (u Čehoslovačkoj u Tatrama).

Posebni problemi, neočekivani na izgled, mogu se pojaviti prilikom gradnje planinskih centara, pa je i bilo više nesreća u Alpama. Iako se u planini nailazi obično na čvrsto stjenovito tlo, temeljenje može zadavati poteškoće, napose na slojevitim stijenama (česta pojava u Dolomitima), gdje se može zbog povećanja tlaka pojaviti klizanje stjenovite mase. Takve opasnosti nastaju i pri temeljenju na nanosima i na morenama. Također

su opasni tzv. konusi koje stvaraju brzice nanosom materijala i koji su svojim položajem često privlačni za gradnju. Temeljenje stupova žičara može biti vrlo otežano u visinama zbog smrzanja raspucanih stijena. Postoji, osim toga, i opasnost od pada blokova stijena zbog smrzanja ili velikih kiša.

Veliki problem može biti i opskrba vodom (vapneni krš propušta vodu, ljeti je može biti u izobilju, zimi može se smrznuti). Ništa manji nije problem evakuacija otpadnih voda: često je, zbog nepropusnosti stijena, nemoguće procjeđivanje u tlo, dok je ispuštanje u planinske vodotoke nedopustivo, a često i nemoguće zbog smrzanja.

U primorskim ljetovalištima ili zimovalištima postoje drugi problemi: česta oskudica vegetacije i njezino teško nasadijanje na terenima gdje je uznapredovala erozija (predjeli oko Sredozemlja), često pomanjkanje vode i potreba gradnje regionalnih vodovoda. Sve je to još otežano velikom koncentracijom turista na malome prostoru uskog obalnog pojasa i u kratkom vremenskom razdoblju, koji je mnogo kraći nego u planini. Tu nastaju poteškoće u gradnji luka i zaljeva na pjeskovitim obalama, strogi režim evakuacije otpadnih voda, pogotovo u mjestima na području jezera, skoro nesavladivi prometni problemi i dr.

Poseban je problem iskorištavanje akumulacijskih jezera. Ljeti, kada ona treba da služe turizmu, razina vode obično je niska te se pojavljuje ružna slika ogoljelog dijela jezerskog dna, koje može biti široko i stotinjak metara. Takvo jezero je neupotrebljivo za turizam (npr. Omladinsko jezero u Gorskom kotaru). Zbog toga, ako se umjetno jezero želi upotrijebiti za turizam, vodni bazen mora imati nekoliko puta veći obujam nego što je to potrebno za hidroenergetsko iskorištavanje, navodnjavanje ili za regulaciju protjecanja u bazenima za retenciju.

Turistička mjesta prema trajanju boravka. Bilo da se radi o ljetovalištima ili o zimovalištima, postoje bitne razlike između mjesta za duži boravak i izletišta za vrijeme vikenda, u okolici velikih gradova. Izletišta ne zahtijevaju mnogo hotela visoke kategorije, trgovina ni javnih garaža, već više jeftinijih i prostornijih restorana i restorana za samoposluživanje, velika otvorena parkirališta na periferiji, više benzinskih crpki i mehaničkih radionica. Oprema mora biti jednostavna radi kratkog iskorištavanja.

Planiranje turizma u širem prostoru. Turisti, relativno malobrojni, u paleoturističkom razdoblju turizma, koji su dolazili javnim prometnim sredstvima, uvjetovali su turistički razvitak tek pojedinih mjesta. U neoturističkom razdoblju, s masovnim turizmom i pojavom brojnih individualnih vozila, omogućena je kontinuirana upotreba prostora u turističkim predjelima. Zbog toga su čitave regije ugrožene turističkom gradnjom. Tome treba pridodati i intenzivnu stambenu gradnju u tim područjima, a pojavila se i konkurencija s industrijom i lukama u upotrebi obalnih zona, što je uvjetovalo i razvitak obalnih gradova. To je, nakon Antike, pojava obnovljene litoralizacije, tj. koncentracije stanovništva i njihove djelatnosti na obalama Sredozemlja mora i oceana.

Moderni razvitak turizma preobražava čitave regije u tehničkom, ekonomskom, ekološkom, demografskom, društvenom i estetskom smislu. To je i razlog da je nastala potreba planiranja prostora turističkih ili turistički potencijalnih područja u širim razmjerima radi zaštite prirodnih ljepota, očuvanja okoline, optimalnog rasporeda turističkih zona i usklađivanja s drugim djelatnostima.

Jedan od najznačajnijih prostornih planova u kojima prevladava turistička problematika jest plan područja Languedoc-Roussillon u južnoj Francuskoj, započet odlukom vlade 1963. godine. Osnovni je cilj toga plana da se otereti Azurna obala i da se do 1985. godine osigura smještaj za 45 000 000 turista (20 000 000 novih kreveta) na 200 km obale između ušća Rhône i španjolske granice. Područje je razdijeljeno u 6 turističkih zona (»Unités touristiques«), od kojih svaka, osim malobrojnih postojećih turističkih mjesta, ima jedan ili više potpuno novih turističkih centara.

U Jugoslaviji se s izradom prostornih planova na Jadranskoj obali započelo već 1960. (Makarsko primorje) i 1961. godine (obalno područje kotara Šibenik). Na tim metodološkim temeljima nastavljeno je velikim prostornim planom za čitav hrvatski dio

Jadranske obale (1963. god., Urbanistički institut SRH), što se pokazalo prevelikom zadatkom. Ipak je tada prvi put skupljena dokumentacija o našoj obali.

Akcija je nastavljena projektom »Južni Jadran« (1964—1968). Taj je prostorni regionalni plan obuhvatio područje obale od općine Makarska do granice s Albanijom i veliki dio zaleđa do Mostara i Titograda. To je prvi prostorni plan u nas koji je ujedinio teritorije više republika. Obuhvatio je površinu od 12 074 km², 24 općine, 580 000 postojećeg stanovništva i 950 000 predviđenog stanovništva do 1990. godine, 1671 km obale, od čega je 353 km predviđeno za turizam. Računalo se s povećanjem turista od 116 000 na 900 000, od čega 820 000 na obali, i predviđela se izgradnja kapaciteta od 600 000 kreveta do 1990. godine.

Područje regionalnog plana podijeljeno je na 11 turističkih zona, nazvanih »turističkim unijama«: Makarska, Hvar, Korčula, delta Neretve, Lastovo, Dubrovačko primorje, Mljet, Boka Kotorska, Budvansko primorje, Ulcinjsko primorje i Skadarsko jezero. Projekt sadrži i generalne urbanističke planove za gradove Hvar, Dubrovnik, Budvu i Ulcinj, te detaljne urbanističke planove za turistička područja: Milnu na Braču, Biloševac u Makarskom primorju, Trstenik kraj Orebića, Babin kuk u Dubrovniku, Igalo, Jaz i Buljaricu kraj Budve i Veliku plažu kod Ulcinja.

Godine 1969. dovršen je i prostorni regionalni plan splitske šire regije i prostorni plan za Istru.

Od 1970. do 1972. godine izrađen je koordinacioni regionalni prostorni plan »Gornji Jadran«, na sličan način kao plan »Južni Jadran«, a koji je obuhvatio područje od gornje Soče do granice općine Split s većim prostiranjem u unutrašnjost (Slovenski krš, Istra, Gorski kotar, Lika, Ravni kotari, dio Dalmatinske zagore). Plan obuhvaća površinu od 25 026 km², 119 143 stanovnika, 13 općina u SR Sloveniji i 33 općine u SR Hrvatskoj. Prema tome planu predviđa se povećanje broja kreveta od 313 700 (1961) i 1 330 000 (2000. god.). Projekt, osim regionalnog plana, sadrži i 16 detaljnih urbanističkih planova za turistička naselja, mjesta i središta gradova (Srima kraj Vodica, južni Primošten, Petračani kraj Zadra, Jasenava kraj Crikvenice, Glavotok na Krku, Mali Lošinj, centar grada Rijeke, Premantura kraj Pule, Bale, obalno područje Labin, Strunjan, Radovljica, Bovec, Kranjska Gora, Cerkniško jezero) i prostorni plan za otok Krk.

Koncepcija toga plana temelji se na shvaćanju da se na našem obalnom području moraju koordinirati i usklađeno razvijati sve djelatnosti, jer je ono, mjestimice, vrlo ugroženo (npr. kvarnersko područje).

Kampovi, koje neki ubrajaju u tzv. parahoteljerske oblike smještaja, danas su jedan od relativno najmasovnijih oblika turističkog smještaja. Oko 25% svih noćenja ostvaruje se u kampovima.

Prije prvoga svjetskog rata ne može se govoriti o organiziranom kampiranju, već samo o individualnom smještaju planinara pod šatorima ili o logorovanju skauta. Između dva rata, osim logorovanja skauta i sličnih, većinom omladinskih organizacija, kampiranje postaje u zapadnoj Evropi, u ograničenom razmjeru, oblik ljetovanja ekonomski najslabije kategorije turista i onih sportski naklonjenih koji su smatrali da se tako približavaju uvjetima života u prirodi. U toj ranoj fazi kampirali su uglavnom mlađi ljudi.

Tek poslije drugoga svjetskog rata kampiranje se razvija na potpuno drugim temeljima. U prvom redu šatorska oprema i oprema za kampiranje usavršili su se toliko da su katkada i komforniji od jednostavnijeg hotela, a prijevoz je te opreme omogućen individualnim vozilom. Postavljanje šatora postalo je vrlo jednostavno. Tako se razvio auto-kamp. Kampovi su također opremljeni sanitarnim uređajima, katkada s toplom vodom i električnim priključcima za sve vrste aparata. Unutar kampa izgrađeni su ugostiteljski, trgovački i drugi objekti. Kampovi su i kategorizirani. Osnovane su organizacije povezane u Međunarodnu federaciju za kampiranje, s pravilnicima, zatim klubovi kampista itd. Uređeni su posebni tereni, te je zabranjeno izvan njih kampirati. Uvelo se i plaćanje taksi za kampiranje. Tako je kampiranje prestalo biti jedan od oblika skromnog

ljetovanja, jer nabavka i amortizacija opreme, plaćanje pristojbi i upotreba vozila gotovo nadmašuje troškove boravka u hotelima srednjih kategorija, a sigurno nadmašuje troškove u privatnom smještaju.

Uz šatore proširila se i upotreba kamp-prikolica (kuća na kotačima), različitih tipova i veličina. Prije drugoga svjetskog rata te su prikolice bilo vrlo rijetke u Evropi, ali su bile dobro poznate u SAD, gdje u njima stalno živi oko 3000000 ljudi, čija zanimanja zahtijevaju neprestanu seobu (estradni umjetnici, trgovački putnici i sl.).

Organizirani kamp ili auto-kamp mora biti ograđen i čuvan prostor s kontroliranim ulazom kraj kojega se nalazi recepcija. Površine terena su vrlo različite: od jedne stambene parcele (400–600 m²) do vrlo velikih terena od nekoliko hektara. Optimalna je površina oko 3 ha, s tim da je prostor podijeljen u tri jedinice od po 1 ha, svaka sa svojim sanitarnim čvorom. Kapacitet kampa proračunava se na osnovi potrebe, od 100 m² po šatoru za prosječno 3 osobe. Tu su uračunati prostor za šator srednje veličine, pretprostor pod tendom, vanjski pretprostor i prostor za vozilo.

Sanitarni čvorovi imaju odvojene dijelove za osobnu toaletu, za pranje rublja i suđa. Prostori za osobnu toaletu podijeljeni su na muški i ženski dio, s odvojenim prostorima za WC, tuševu i umivaonike. Tuševi s toplom vodom u većim kampovima imaju automate za novac ili žeton (katkada su i besplatni), a u manjim kampovima postoje posebne kabine za tuširanje koje na zahtjev otvara čuvar. Prostori za pranje rublja i suđa ne moraju biti uz zgradu za osobnu toaletu, ali moraju biti odvojeni. U toplijim predjelima: to su obično otvoreni ili poluotvoreni natkriveni prostori.

Smještaj sanitarnih čvorova, pogotovo zahoda, mora biti diskretan, ali i uočljiv, povučen, ali ne skriven. Najveća udaljenost takva čvora ne bi smjela biti veća od 100 m od najudaljenijeg šatora.

Uređeniji i veći kampovi moraju imati trgovinu namirnica i najnužnijeg pribora za kampiranje, ured za informacije i mjenjačnicu, a često restoran, sportske terene, katkada (vrlo veliki kampovi) i bazen, liječnika i sl. Zbog bazena i sportsko-rekreacijske opreme, kampovi su često smješteni u krugu sportskih objekata ili sportsko-rekreacijskih centara, ili uz motele i turistička naselja. Radi stimulacije boravka, npr. u Francuskoj, dobro uređeni općinski kampovi smješteni su uz stadione u kojima je boravak često besplatan, pogotovo ako ta općina nije u turističkoj zoni.

Unutrašnji putovi za vozila u kampu moraju biti asfaltirani da se spriječi podizanje prašine, ali moraju izgledati kao pješački put; kretanje vozila u kampu dopušteno je korakom.

Ima pokušaja da se oblikuju živicom ograđeni prostori za smještaj šatora. Time se gubi mogućnost fleksibilnog iskorištavanja terena (ima, naime, šatora površine 2–30 m²), a osim toga kampisti vole slobodno birati mjesto za podizanje šatora.

Vozilo mora biti smješteno uz šator radi prijenosa opreme, a i zbog toga što je vozilo jedini prostor pod ključem.

U kampu ne smije biti visoka razina podzemne vode, a sastav tla mora biti takav da se klinovi mogu lako zabijati u zemlju, da ostanu relativno čvrsti i da se lagano vade. Nepovoljni su šljunčani i kameniti tereni i tereni s previše suhim i rastresitim pijeskom. Oštro kamenje može probiti dno šatora. Danas je zabranjeno kopati oko šatora odvodne jarke, jer svi šatori imaju prišiveno nepropusno dno, a tereni se moraju odvodnjavati. Ako ne postoji drenaža, koja se izvodi samo u vrlo temeljito uređenim kampovima, poželjan je blagi pad terena.

Budući da je kampiranje postala masovna pojava, nastala je potreba da se takav smještaj regulira zakonom i pravilnicima koji se odnose na ponašanje kampista, obveze onih koji osnivaju kampove ili njima upravljaju (pojedinci, kolektivi, poduzeća) te na mjere za zaštitu okoline.

Nacionalni touring-klubovi, planinarska društva, auto-moto-savezi i sl. udruženi su u Međunarodni savez za kampiranje (Fédération Internationale du Camping), a njihovi članovi imaju popust u nekim posebnim kampovima, a katkada imaju i jedini pravo kampiranja u tim kampovima.

Kampovi imaju prednost pred hotelima jer traže male investicije i jer se vrlo brzo amortiziraju. Oni su, prema tome, neobično pogodan oblik smještaja u početnim fazama razvitka turizma u nekom predjelu. Mogu se lako seliti te ne stvaraju posebni problem za uređenje gradova. No ne smije se misliti da kampiranje ne ugrožava prirodu: mediteranske šume četinarska vrlo su osjetljive na dulju prisutnost čovjeka ispod stabala pa se ne bi smjele iskorištavati za kampove. Kampove bi trebalo smještati uz rub šume, a gole terene treba pošumljavati za potrebe turizma. Maslinici (ako su napušteni) ili šume sredozemnog hrasta manje su osjetljivi.

LIT.: F. Geigant, Die Standorte des Fremdenverkehrs. Fakultät Ludwig-Maximilian, München 1962. — L. Burnet, Villégiature et tourisme sur les côtes de France. Hachette, Paris 1963. — H. Todt, Über die räumliche Ordnung von Reisezielen. Universität J. W. Goethe, Frankfurt 1965. — P. Defert, La localisation touristique — Problèmes théoriques et pratiques. Ed. Gurten, Bern 1966. — Clare A. Gumm, Vacationscape — designing tourist regions. Bureau of Business Research. The University of Texas, Austin 1972. — Burkart & Medlik (eds.), Tourism—past, present and future, Heinemann, London 1974. — Faye, Tournaire, Godard, Sites et sitologie. Ed. Pauvert, Paris 1974. — Burkart & Medlik (eds.), The management of tourism. Heinemann, London 1975. — Baud-Bovy, Fred Lowson, Tourism and recreation development. The Architectural Press Ltd., London 1977. — W. Adie Donald, Marinas. The Architectural Press Ltd., London 1977.

A. Marinović-Uzelac

LJEVARSKE SLITINE, zajednički naziv za legirane materijale od kojih se izrađuju odljevci (v. *Ljevarstvo*). Lijevanjem se mogu oblikovati metalne i nemetalne tvari. U ovom su članku obrađene slitine metala, u prvom redu ljevovi na osnovi željeza.

Svojstva ljevova na osnovi željeza ovise o postotku sadržanog ugljika, ali i o siliciju, manganu, fosforu i sumporu sadržanom u slitini. Slitine se željeza razvrstavaju na čelične ljeveve i na sive, bijele, kovkaste i posebne ljeveve. Čelični ljevovi jesu slitine željeza sa sadržajem ugljika do 2%; u njima nema eutektika. Sivi ljevovi su slitine željeza i ugljika (s više od 2% C) koje sadrže eutektičku fazu (materijal homogene sitnozrnate strukture), a u kojima se ugljik izlučuje kao grafit. U bijelom lijevu ugljik je kemijski vezan sa željezom u tzv. cementit (Fe₃C). Bijeli ljevovi koji se naknadnim žarenjem razugljiče ili u kojima se postiže raspadanje cementita zovu se kovkasti ili temperirani ljevovi.

Slitine kojima sastav nije na osnovi željeza mogu se svrstati na teške i lake metale. Teški metali su slitine bakra, cinka i olova s drugim legirnim elementima, dok se u lake metale ubrajaju slitine aluminija i magnezija.

SIVI I BIJELI LIJEV

Slitine željezo—ugljik vrlo su važni metali za različite tehničke primjene. Sastoje se većinom s više od 90% Fe i od 0,1–4% C, a sadrže i različite količine silicija, mangana, fosfora i sumpora. Područje slitina željezo—ugljik obuhvaća gotovo cijeli dijagram Fe—C (sl. 1).

Dijagram sljevanja Fe—C pokazuje kako se pri promjenama temperature mijenja struktura slitine željezo—ugljik s različitim sadržajem (0–7%) ugljika. Iz dijagrama se također vidi kako sadržaj ugljika utječe na temperaturu pri kojoj nema krutine (likvidus-linija A, B, C, D) i na temperaturi pri kojoj se završava skrućivanje (solidus-linija A, H, I, E, C, F). Detaljniji opis dijagrama v. *Čelik*, TE 3, str. 49 i v. *Metalografija*.

Prema sadržaju ugljika slitine željeza mogu biti slitine koje se skrućuju bez eutektika (čelići) i slitine s eutektikom (sivi i bijeli lijev). U dijagramu Fe—C ta granica leži pri 2% C. Pod utjecajem nekih elemenata, osobito silicija, ta se granica može pomaknuti ulijevo. Željezne slitine s eutektikom mogu se skrutiti po stabilnom sustavu Fe—C, što znači da se ugljik izluči u obliku grafita (eutektik: austenit—grafit), a mogu se skrutiti i po metastabilnom sustavu (Fe—Fe₃C) ako je ugljik kemijski vezan za željezo kao metastabilni (termički nepostojan) ledeburit Fe₃C (ledeburitni eutektik). U slitinama s ledeburitnim