

## АРХІТЕКТУРНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ГІРСЬКОЛИЖНИХ СХИЛІВ

© Рочняк Ю.А., 2010

**Сформульовано аспекти професійної діяльності з влаштування, опорядження схилів із засніженням для гірськолижного спорту. Такі схили при цьому вважають основою композиції, а сніг –будівельним матеріалом для ужиткових потреб, утворюючи своєрідну „архітектуру засніжених схилів”.**

*Ключові слова: засніжений схил, витяг, лижі, лежцета, простір, професійна діяльність.*

**Article defining professional aspects of building and maintaining of the ski slopes (pistes). This concept supports approach that slopes are composition base and snow is construction material, creating "architecture of the snow-covered slopes".**

*Keywords: ski slope, piste, ski lift, ski, space, architectural design.*

Сніг як будівельний матеріал використовували народи півночі, наприклад, житло інуїтів (ескімосів) іглу давало тимчасовий захист і притулок. Уживання льоду для побутових потреб (замороження продуктів) у літню пору є знаним здавна і у народів середніх широт Європи. Сніг і лід сьогодні використовуються у спортивно-відпочинковій сфері, зокрема для влаштування засніжених схилів для ковзання на лежцетах.

### Постановка проблеми

За понад сотню років свого розвитку лижний спорт завоював багато прихильників у світі. Лежцета як транспортний засіб у вигляді дощок і плетених пристосувань до ніг з'явилися, за свідченням деяких істориків, десь у районі Алтаю ще в доісторичний час, звідки вони „ковзнули” у різні сторони світу. У середньовіччі лежцета стали засобом переміщення і частиною побуту мешканців Скандинавії та півночі Європи й мали певний вплив на перебіг подій, коли їх використовували вояки та правителі (перегони шведського короля Ваза) та ін. Врешті вони опинилися у модифікованому вигляді в кінці XIX ст. у Центральній і Західній Європі, але уже як спортивний снаряд [1].

У наш час найзагальніше розрізняють три види снігового лижного спорту: біговий, стрибковий та гірськолижний, які, своєю чергою, мають багато підвидів. Крім цього, в останні десятиліття розвинувся сноубординг – ковзання по схилу на одній широкій дошці. Від схилів Альп розпочалося зовсім інше, ніж раніше, використання та освоєння просторів гір. Як активна та цікава форма проведення часу та розваг ковзання по засніжених схилах вимагає для цього відповідних заходів з облаштування відповідних теренів.

За багато десятиліть накопичено чималий досвід укладання, організації схилів для з'їзду по снігу, будівництва підйомників, супровідних будівель і споруд та інше. Постійний розвиток цієї діяльності, а особливо в Україні останнього десятиліття потребує узагальнення і осмислення матеріалу, оскільки цим займаються люди різних професій і часто спостерігається нерозуміння і непослідовність в організації та облаштуванні снігово-спортивних ареалів. Крім того, прокладені засніжені схили (влітку травяні) утворюють неабиякий образ природного оточення гірських поселень.

### Аналіз останніх публікацій та досліджень

У професійній літературі не розглядається тема прокладання засніжених схилів з устаткуванням як загальної архітектурної композиції. Якщо для будівництва підйомників існують інженерні

розрахунки, є довідкова література, існують регулярні видання ISR (Internationale Seilbahn-rundschau) [2], для будівництва окремих будинків є Державні будівельні норми проектування будівель і споруд, то для проектування схилів для з'їзду окремих норм проектування немає. Існують світові стандарти ФІС (FIS)<sup>12</sup>, які визначають довжину, ширину схилу, перепад висот, число гомологацій і т.д. для спортивного лещетарювання, але вони не стосуються схилів для лещетарювання широких мас відпочивальників.

Близькі до цієї теми питання розглядаються у роботах з дослідження готелів для туристів, облаштування відпочинкової сфери, технічної інфраструктури тощо [3–6].

### Формулювання мети

Поставмо собі за мету розібратися, які сучасні форми архітектурно-будівельної діяльності існують для реалізації потреб гірськолижного спорту та сноубордингу.

### Виклад основного матеріалу

За цей різноманітності та складності об'єкта є декілька аспектів професійної діяльності проектування і будівництва в плані компонування, облаштування схилів та устаткування для безпечного лещетарювання.

*Перший аспект* пов'язаний з територіальним розплануванням і ландшафтною архітектурою.

Архітектурою лижного полотна для з'їзду є просторова конфігурація вільних достатньо широких схилів довжиною від сотень метрів до декількох кілометрів, які завдяки рельєфові, експозиції до сонця, гірської долини, інших схилів та об'єктів є унікальними і неповторними, утворюючи природно-штучну основу загальної композиції. Власне вона є первинною цінністю для лещетарювання та основою емоційного задоволення. Влаштування схилів для спусків обумовлюється двома найважливішими факторами: 1) природною наявністю незаліснених схилів та пологих і безпечних схилів льодовиків; 2) можливістю достатньо тривалого залягання природного снігу<sup>13</sup>. Звичайно, бажаним є можливість легкого транспортного доступу, хоча тепер існують технічні можливості будівництва та догляду автомобільних доріг для доїзду до нижніх станцій витягів.

Полонини є найкращими теренами для лещетарювання, оскільки незалісненість і трав'яне покриття є природною підставою для доброго утримання снігу. Без хоча б часткового вирубування дерев та певних земляних робіт для скеровування лижного полотна обійтись практично неможливо, але це не має бути суцільним вирубуванням лісу. Така практика є сильним вторгненням у природу, особливо коли після цього не здійснюється належних заходів для зміцнення ґрунту. На схилах гір посеред лісів трав'яне покриття приживається дуже погано, а без нього схил приречений на постійну ерозію ґрунту та небезпеку зсувів (рис. 1).

Штучне засніження сніговими гарматами (як стаціонарними, так і мобільними) можливе лише за мінусової температури та дає змогу користуватися схилами за безсніжної чи малосніжної погоди. Снігометальне устаткування і машини для формування снігу стали невід'ємними складовими частинами лижних осередків. При цьому водяні резервуари у вигляді ставків, що знаходяться поруч на схилі, доповнюють естетику природи. Особливо важливим штучне засніження є у час потепління, коли тривалість і неперервність сезону може бути під загрозою. Такі устаткування є технічно складними і дуже коштовними. Їх можуть дозволити собі достатньо великі осередки зимового спорту.

В останні роки з'явилася цілком нова „снігоробна” техніка у вигляді великої стаціонарної (розмірами у двоповерховий будинок) скрині, яка виготовляє сніг і при плюсовій температурі, чим уможливує продукування снігу для подальшого його переміщення і формування (рис. 2).

<sup>12</sup> Fédération Internationale du Ski (фр.) – Міжнародна федерація лижного спорту.

<sup>13</sup> У франкомовному та німецькомовному середовищі для позначення лижної препарованої траси спусків (вирівняної, засніженої, утрамбованої, обмеженої від перешкод та іншого руху і промаркованої) вживається термін “піст” (la piste – фр., die Piste – нім.). Українською мовою таку словоформу не можемо використовувати у зв'язку з омонімічним непорозумінням, а тому наближеним їй відповідником є „траса”, „лещетарський схил”, „лижний з'їзд”, „підготований схил”, „препарований схил”.

Ці та інші фактори підтверджують доцільність існування великих лещетарських ареалів, які розташовуються вище у горах, де є холодніше. В альпійських країнах малі лещетарські осередки у/чи поруч з невеликими поселеннями програють у конкуренції з „високими” великими центрами, які краще задовільняють потреби відпочивальників у сервісі.

Снігове полотно для спуску і сам сніг є важливими факторами просторової пластики. Цікаво візуально сприймається льодово-снігова маса льодовика з неперевершеним небесно-блакитним кольором велетенських льодових брил (звісно, на безпечній віддалі від схилу з людьми), по-іншому виглядає свіжий природний пухкий сніг, ще іншим є спресований штучний сніговий „бетон” і т.д.

Крім власне візуального сприйняття під час лещетарювання дуже важливим є тілесно-просторове сприйняття – різний сніговий покрив дає різне відчуття ковзання, руху, переміщення. Продукування, насипання, зсування, вирізання, трамбування снігу перетворюється на своєрідне скульптурне шоу, а території сноу-парку з трамплінами, штучними горбами, „пів-рурками” (half pipe) є справжнім театром хвацької спортивної умілості ковзання, стрибання сноубордистів і лещетарів. Як своєрідна природня субстанція, сніг став будівельним матеріалом, він слугує споживчим цілям і володіє власною естетичною виразністю.

Отже, існує своєрідна „снігова архітектура”, яка виражається у споживчо-естетичній цінності снігу і снігового полотна, а не лише у сприйнятті снігу як природнього явища чи снігу як пластичного матеріалу для художнього вираження художників і скульпторів.

Природні гірські схили із прокладеними трасами для спуску на лещетах разом із засніженням є велетенськими витворами природно-штучного характеру. Вони є результатом діяльності проєктантів і будівельників різних профілів і утворюють своєрідну архітектуру споруд значних розмірів (рис. 3).

*Другий аспект* архітектури засніжених схилів пов’язаний з влаштуванням витягів і визначається значною мірою технічними можливостями та властивостями устаткування для транспортування.

Досягти верхньої точки схилу для початку з’їзду можна найрізноманітнішими способами. Найпростішим є піший, який не потребує жодного технічного устаткування. Перші кроки у навчанні їзди на снігових спортивних снарядах власне так і робляться, але у такий спосіб мандрують і долають підйоми прихильники так званого „скі-туру”, або завзяті аматори лещетарства (прихильники „фрідрайду”), потрапляючи туди, де не сягає (поки що) технічне освоєння гір<sup>14</sup>.

Наступним способом є переміщення санно-колісне з використанням кінної тяги або автомобілі, які курсують від кінця з’їзду до його початку. Таким способом підйому користувались, поки не існувало звичних тепер витягів і поруч біля схилу була прокладена дорога. Санно-колісний підйом можна зустріти на схилах гори Кремінь (більш знаної як „Політехнік”, чи „ФМГ”), що у містечку Славське на Бойківщині в Галичині. Недостатню пропускну здатність двох канатно-буксирвальних підйомників компенсують підприємливі фірми та водії, підвозячи лещетарів і сноубордистів догори саньми чи прохідними автами на зразок „УАЗ-бобика” та „ГАЗ-66”. Транспортування догори лещетарів снігопрепаруючою машиною („ратраком”) по сніговому схилу можна віднести до цього ж способу.

Повітряне переміщення на вертольотах є ще одним способом підйому і практикується у тих випадках, коли є можливість та бажання з’їзду з високогір’я, де є непорушені снігові схили і, очевидно, немає більш нікого. Так звана лещетарська розвага „гелі скі” є розвиненою у Скелястих горах Північної Америки, частково на Кавказі, проте у Європі вона не є поширеною.

---

<sup>14</sup> Ski-tour (фр.) – дослівно „лижна мандрівка”. Спосіб лещетарювання, який поєднує піший підйом нагору, рух по траверсу і власне спуск по непрепарованих схилах (поза „piste”). Він пов’язаний із туристичною інфраструктурою (маршрути, ночівля, регламентовані терени та ін.) і не потребує, як правило, підйомників; він уможлиблює досягнення великих і віддалених просторів, індивідуальний вибір та уникнення масовості. Free ride (англ., „вільна їзда”) – на відміну від скі-туру має на меті у першу чергу з’їзд із високих, стрімких та атрактивних засніжених вершин, які можуть містити природні перешкоди (скелі, виступи, окремі дерева і т.д.). Пов’язаний із ризиком і потребує належної підготовки.



*Рис. 1. Штучно прокладені схили для спусків у комплексі Буковель на Гуцульщині. Вигляд зі схилу гори Бульчиньоха на г. Чорна Клева (1246 м) та східну частину г. Довга (1372 м). Позаду ліворуч г. Близниця (1881 м) у масиві Свидовець на Закарпатті*



*Рис. 2. Снігоробна машина („snow maker”) у вигляді великої кубічної споруди за нижньою станцією тондольної канатної дороги „Пітц-панорамабан” на льодовику Пітцталъ у Тіролі (Австрія). На передньому плані снігопрепарувальна машина, znana як „ратрак”*



*Рис. 3. Вигляд влітку з висоти 3250 м льодовика для цілорічного лецетарювання Гінтертукс перед вершиною г. Ольперер (3476 м) у Тіролі з препаративаними схилами для спусків та буксирувальними підйомниками (Австрія)*

Натомість забезпечення підйому догори на різного виду витягах є власне сферою інженерно-будівельної діяльності. Перші пасажирські підйомники за допомогою линви з'явилися у середині XIX століття, а перші типи витягів для лецетарів конструюються на зламі XIX–XX століть у зв'язку із розвитком і поширенням цього виду спорту, а також завдяки технічному поступу [2].

Позиціонування витягів на місцевості підпорядковується у першу чергу потребам „з'їжджальників”, а саме їхньою потребою посадки в кінці з'їзду на нижню станцію витягу та висадки у верхній станції для початку руху донизу. Нижня станція при цьому є пов'язаною з автостоянкою, іншим витягом (відповідно його горішньою станцією) або іншим транспортним засобом.

На льодовикових теренах розвинулась практика монтування проміжних несучих опор буксирувальних, крісельних і навіть кабіново-гондольних доріг безпосередньо на лід, заготувавши перед тим відповідну льодово-снігову платформу. Складність і відповідальність процесу підсилюється тим, що льодовик є рухомою неоднорідною масою і унеможлиблює встановлення звичних фундаментів, що змушує інженерів-будівельників періодично коригувати положення цих опор (рис. 4). Для захисту снігу й льоду від дощу та сонячних променів влаштовуються широкі покривала-мати з ізолювальних матеріалів.

Архітектура підйомників належить до сфери транспортного будівництва і має переважно технічний характер: естетика споруд кінцевих, проміжних станцій разом із опорами, тросами, а також буксирувально-транспортними устаткуваннями набуває відвертого „функціонально-металевого” вигляду. Промисловий дизайн цих виробів ґрунтується на ергономіці наближених до





*Рис. 5. Нижня станція канатно-бугельного підйомника у Тисовці, що в галицькій Бойківщині*

*Рис. 4. Одна з проміжних опор кабінково-тондольного підйомника Шауфельйоx льодовика Штубай у Тіролі (Австрія). Позаду комплекс при пересадковій станції Айсрат (2900 м)*



*Рис. 6. Нижня станція тондольної канатної дороги комплексу Кітцштайнгорн у Капруні в краї Зальцбург (Австрія)*

*Рис. 7. Верхня станція крісельного витягу на г. Чорна Клева (1246 м) у Буковелі*



*Рис. 8. Верхня станція другої черги тондольної канатної дороги на г. Кітцштайнгорн біля Капруну в краї Зальцбург (Австрія)*



*Рис. 9. Спостережна будка чергового при нижній станції тарілково-буксирального підйомника на льодовику Дахштайн у Верхній Австрії – Штирії (Австрія)*



*Рис. 10. Спостережний будиночок при верхній станції парнокрісельного витягу Вільдшпітц (3215 м) комплексу льодовика Штубай у Тіролі (Австрія)*



*Рис. 11. Багатофункціональний комплекс верхньої станції кабінової маятникової канатної дороги (2700 м) на г. Дахштайн у Штирії – Верхній Австрії (Австрія)*



*Рис. 12. Нижня станція фунікулера при льодовику г. Кітцштайнгорн біля Капруну в краю Зальцбург (Австрія)*



*Рис. 13. Верхня станція фунікулера Гунтербург (860 м) комплексу Нордкетте в Іннсбруку. Архітектор Заха Хадід (Тіроль, Австрія)*



людини складових частин (бугелів, крісел, кабінок, сходинок, проходів, турникетів тощо), на технічній обумовленості та конструктивній доцільності. Спостереження показують, що тепер у переважній більшості названі складові частини витягів є серійного виробництва, типізовані і влаштовуються без особливих візуальних адаптацій до оточення (рис. 5–8).

**Третій аспект** архітектури засніжених схилів стосується окремих будівель, що є сферою архітектурного проектування.

Насамперед це споруди станцій підйомників, спостережні будки, окремі будівлі обслуговування, які супроводжують лещетарів на схилі. Сюди певною мірою можна віднести й готелі, ресторани та інші будови, що розміщуються переважно у населених пунктах, проте вони утворюють своєрідний „супровід” і тяжіють радше до архітектури поселень, а не безпосередньо до архітектури гірських схилів. Оскільки найпоширенішими витягами є канатно-буксирвальні та канатно-крісельні, які є, як правило, серійного виробництва великих фірм, то й станції та споруди біля них є серійного виконання тими ж фірмами. Їхня архітектура має характер суто функціональний зі скульптурною, мінімалістичною чи хайтеківською виразністю (рис. 9, 10). За спеціальними проектами виконуються станції великих комплексів підйомників, які є вузлами пересадок, а також станції фунікулерів та підвісних кабіново-маятникових доріг (рис. 11, 12). Останні типи підйомників тепер менш поширені, хоча власне вони й мають найбільшу виразність (рис. 13).

Архітектурні типи і пластика цього аспекту архітектури є різноманітними, і тому робити узагальнення доволі складно. Проте можна сказати, що їхньою загальною рисою є прості функціональне зонування, розпланування, компактність і конфігурація. Розміщення невеликих будиночків для спостереження і сервісу повністю підпорядковується загальному плану схилу, витягів і виконує супровідну роль. За архітектурними мотивами спостерігаються звернення як до місцевих будівельних традицій, так і виконання їх у характері промислової архітектури (рис. 14, 15).



*Рис. 14. Суддівський спостережний будинок зі снігово-льодяними трамплінами при лижно-акробатичному (фрістайлівському) схилі у Тисовці в галицькій Бойківщині*



*Рис. 15. Суддівський спостережний будинок при лижно-акробатичному (фрістайлівському) схилі біля готельної бази Заросляк у галицькій Гуцульщині*

**Четвертий аспект** професійної діяльності охоплює предметно-просторову сферу з влаштування перебування користувачів та відвідувачів як у приміщеннях, так і на відкритих теренах: функціональна зв'язність, послідовність і регламентація руху, перебування, інформування, сервіс і т.д. Дизайн архітектурного середовища власне й займається адаптуванням довкілля до потреб користувачів як постійний супровід в художньому осмисленні. Крім найнеобхіднішого для лещетарювання і сноубордингу, спостерігається прагнення надати супутніх можливостей у виді різних видовищ і розваг, як наприклад, встановлення оглядових майданчиків, снігових тунелів, парків та палаців, дитячо-розважальних снігових ареалів і т.д. для найвищого сервісу і підкреслення неповторності місця (рис. 16, 17). Будівництво снігових сезонних готелів стало неповторною атракцією для любителів романтики.

Уся інформаційно-медійна сфера стосується як графічного дизайну (проспекти, брошури, інформаційні табло, стенди та ін.), так і інтернет-телевізійного забезпечення – але це вже виходить за межі цього дослідження.

### Висновки і рекомендації

Можемо зробити такі висновки.

1. Сформувалася своєрідна „архітектура засніжених схилів” як умовна назва комплексної діяльності у проектуванні та реалізації потреб гірськолижного спорту і сноубордингу. Ця архітектура має характерну виразність снігово-трав'яних смуг природного простору.

2. Можемо виділити чотири основні аспекти цієї архітектури засніжених схилів: 1) облаштування власне схилів із засніженням, 2) конструювання підйомників, 3) будівництво окремих будівель та 4) забезпечення сервісу і візуального комфорту.

3. Сніг перетворився із природної субстанції на будівельний матеріал, який виготовляється, переміщується, формується і укладається для споживчо-естетичних цілей.

4. Архітектура засніжених схилів охоплює практично усі сфери професійної діяльності: територіальне планування, інженерно-технічне будівництво, архітектуру будівель і споруд, дизайн архітектурного середовища і промисловий дизайн.

Крім досліджених тут природних снігових схилів, в останній час з'явилися й інші форми реалізації потреб лещетарювання. Існують велетенські закриті схили-павільйони із повністю штучним засніженням і внутрішніми підйомниками для цілорічного користування. Такі комплекси влаштовують і на рівнинних теренах (Північна Німеччина, Японія) і у спекотних умовах (Дубаї).



*Рис. 16. Оглядова тераса справа від горішньої станції маятникової кабінкової канатної дороги (2700 м) на г.Дахштайн у Штірії (Австрія)*



*Рис. 17. Найвище розташований в Австрії ресторан Йохдоле на льодовику Штубай (3150 м) у Тіролі*



*Рис. 18. Снігова карусель на площі Героїв у Відні при щорічному Святі спорту (Австрія)*



Іншим способом катання на лижах є спуск зі змонтованих невеликих гірок із привезеним і утрамбованим снігом. Таке спортування є короткотривалим і практично здійснюється будь-де і будь-коли: влітку в парках, на центральних площах великих міст і т.д. Снігові каруселі для дітей як обертальний рух по насипному снігу також є способом вправлення на дощечках (рис. 18). Ще іншим способом є лещетарювання по штучному пластиковому покритті. Можна сказати, що ці форми заняття спортом реалізуються способом „симуляції” схилів і снігу.

Як бачимо, архітектура засніжених схилів змінює природний вигляд гір і традиційні форми діяльності й спорту, тим самим здійснюючи поступ в архітектурній, будівельній та інженерній діяльності для забезпечення потреб гірськолижного спорту та сноубордингу. З одного боку, очевидним є бажання наблизити людей до природи, а з іншого – відбувається своєрідне віддалення і незалежнення від природних умов.

1. Pardo, Albert *Ski // Narty* “Wiedza i zycie”, Warszawa 1993, 95 s. 2. *Internationale Seilbahnrundschau ISR 2000 – 2009. Erscheinungsort Wien. Verlagspostamt 1110 Wien. P.b.b. Zulassungsnummer 027031057* М. 3. Барановский М.И. *Туристские базы.* – М.: Стройиздат, 1976. – 166 с. 4. Барановский М.И. *Комплексы отдыха и туризма.* – К.: Будівельник, 1985. – 104 с., 4 л. цв. ил. 5. Глинский С.Л., Былинкина Р.П. и др. *Туристские и курортные гостиницы.* – М.: ЦНТИ по гражданскому строительству и архитектуре, 1976. – 56 с. 6. Шульга Г.М. *Архитектурно-планировочная организация горнолыжных комплексов // Дис. ... канд. арх.* – К., 1990. – 147 с., 42 табл. 7. Рочняк Ю.А. *Про фунікулери, кабінки та витяги // Архітектурний вісник.* – 2007. – № 3–4 (33). – С. 44 – 49.