

## Смарт-міста з металу і скла

Фантастичні міста початку XXI століття. Вони виникають ніби нізвідки на всіх континентах Землі, височать над пустелями й океанами, відвойовуючи в природі її небо, воду та пісок і роблячи їх частиною своїх дивовижних футуристичних пейзажів. Вони засліплюють розмахом архітектурних рішень, блиском досконалих сталевих конструкцій, відблисками безлічі вікон і велетенськими масштабами. Іноді мистецтво ретельно документує сучасність. Але в нашому випадку все з точністю до навпаки — саме життя йде услід за мистецтвом.



### Кінематограф

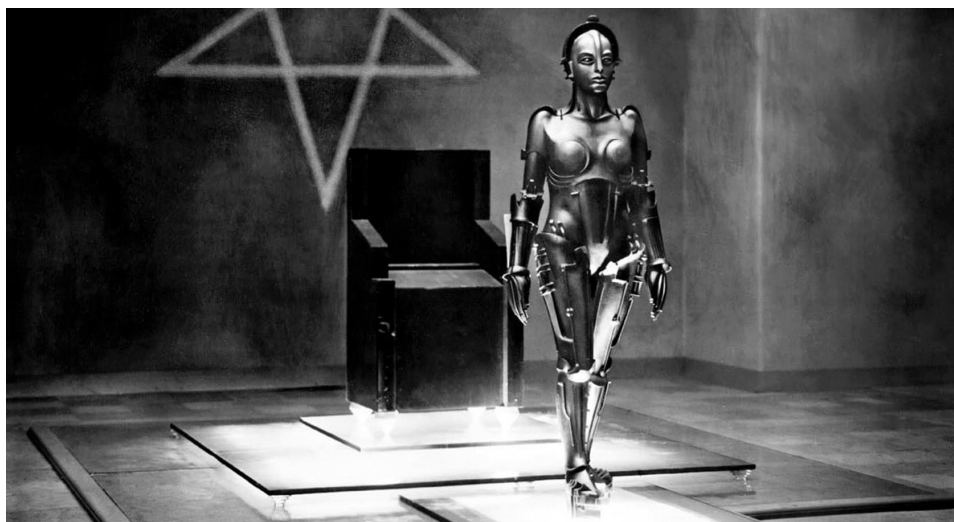
і наукова фантастика, що малюють в уяві глядача й читача особливий дизайн і філософію міст майбутнього, ніби знаходять своє логічне продовження на стерильно чистих вулицях розумних міст, якими, можливо, пощастить ходити й нам із вами.

### **Натхненники ідеї створення смарт-міст**

Перше місто майбутнього світ на власні очі побачив ще в 1927 р. в знаменитому німецькому німому фільмі «Метрополіс». На початку та наприкінці науково-фантастичної антиутопії на екрані висвічуються слова «Посередником між головою й руками має бути серце». Метрополіс — величезний місто-хмарочос із далекого майбутнього, у декораціях якого розігрується вічна соціальна драма багатства та бідності. Треба зазначити, що в роки створення «Метрополісу» будівлі вище шести поверхів практично не будувалися. Вважається, що першим хмарочосом була десятиповерхова будівля, побудована в Чикаго, — там уперше була використана

### технологія сталевого несучого каркаса

. Подальший розвиток сталевих технологій, вдосконалення залізобетону, насоси й ліфти з часом дали змогу значно збільшити висоту будівель. Але все це сталося набагато пізніше 20-х років минулого століття, коли німецький режисер Фриц Ланг у своєму «Метрополісі» створив концепцію вертикального футуристичного міста, у якому домінують хмарочоси, а бунтівний робот затіває революцію.



Набагато пізніше, в 1989 р., з'явився знаменитий світ «Гіперіона» (Hyperion) Дена Сіммонса з його Тау Кіта Центром (Tau Ceti Center), планетою-містом, навколо якого побудована безліч орбітальних конструкцій із надміцної сталі. Мешканці цієї адміністративної столиці — Гегемонії Людини — страждали від тяжкої залежності від нових технологій. Будь-який збій загрожує хаосом, попереджає Сіммонс наприкінці 80-х, вказуючи перстом на сучасні смарт-міста, життєдіяльність яких міцно «зав'язана» на комп'ютерному розумі.

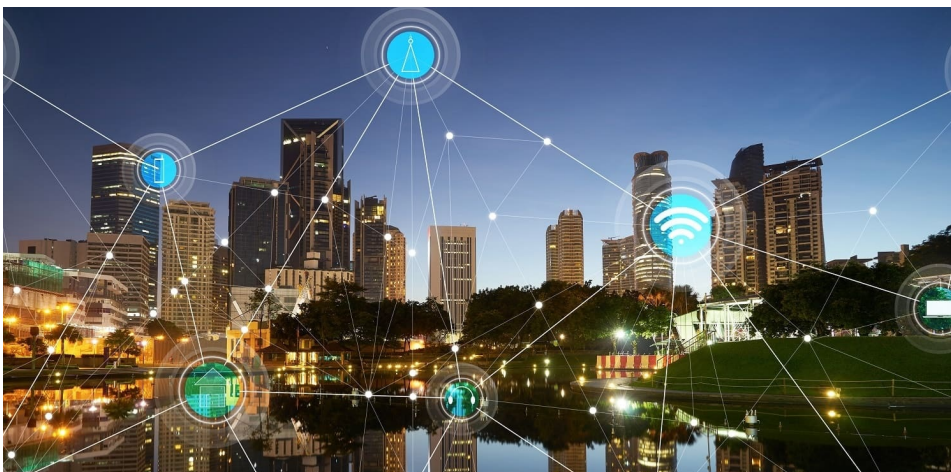
І, нарешті, згадаємо мегаполіс, що сяє мірадами вогнів, з кінофільму «Той, хто біжить по лезу» (Blade Runner) зі знаменитим Гаррісоном Фордом у головній ролі. Вважається, що режисер картини Рідлі Скотт черпав своє натхнення з міських пейзажів початку 80-х (фільм було знято в 1981 р., а його режисерська версія з'явилась уже в 1990 р., і саме вона була визнана британським виданням «The Guardian» кращим науково-фантастичним фільмом в історії кінематографу). Йдеться про незвичайний коктейль з архітектурних рішень азіатського Гонконгу і промислових пейзажів північного сходу Англії, вид на які відкривався з вікна режисера. Але головною візуалізацією урбаністики кінофільму був голлівудський художник і концептуаліст Сід Мід, який прославився ще й концепт-артом «Чужих» Джеймса Кемерона.



Саме Сід Мід став одним із натхненників футуристичного будівництва в країнах Персидської затоки. Його перший візит у Дубай відбувся у 2005 р., і вже тоді, оцінивши масштаб та ідеологію близькосхідних урбаністичних проєктів, Мід сказав, що регіон «є фантастичним прикладом того, як реальність наздоганяє майбутнє». Архітектурні критики, у свою чергу, вказують на дивовижну схожість кіносвітів Сіда Міда та сталевих пейзажів сьогоденного футуристичного міста Дубай.

### Проекти смарт-міст та їхні новітні технології

З того візиту пройшло п'ятнадцять років, і зараз ми бачимо країни Персидської затоки, велетенські будівельні проєкти яких є основним джерелом створення робочих місць у регіоні. Скажімо, у Саудівській Аравії реалізується понад 5 тисяч масштабних проєктів вартістю трильйони реалів (1 саудівський реал приблизно дорівнює 7 українським гривням). Водночас будівництво залишається головним локомотивом попиту на сталь на Близькому Сході та стимулює як розвиток внутрішнього виробництва металу, так і його імпорт. За останні роки там уже відбудували спортивну й туристичну інфраструктуру до Чемпіонату світу з футболу, який відбудеться в Катарі у 2022 р. А ось повністю готовим об'єктом всесвітньої Експо- 2020, яка мала відбуватися в жовтні в Дубаї, доведеться почекати своїх гостей ще один рік. Зараз же основними «сталевими» драйверами регіону стають реалізація стратегії SaudiVision 2030 і будівництво Neom City площею 26 500 км<sup>2</sup>. Масштаби й ідеологічне обґрунтування нових проєктів уже встигли вразити уяву світової громадськості.



Глобальний металургійний ринок також набуває додаткового стимулювання завдяки подібним проєктам. Адже вже відомо, що тільки на зведення Neom знадобиться майже 4 млн. тонн сталі протягом наступних

10 років. Зазначимо, що постачання сталі для будівництва Neom здійснює й компанія «Метінвест».

Назва нового міста символічно об'єднує старогрецьку культуру з її захватом інтелектом і глобальні спрямування сучасного арабського світу. Старогрецький префікс «нео -» в значенні «нове» з'єднаний з арабським «мустакбаль», що в перекладі означає «майбутнє». Треба зазначити, що будівництво Neom є частиною Saudi Vision 2030, мета якої — злізти з нафтової «голки» й диверсифікувати економіку Саудівської Аравії, інвестуючи в громадський сектор — туристичну інфраструктуру, охорону здоров'я, відпочинок і розваги. Крім того, Neom має стати символом кінця процвітання, що ґрунтується виключно на нафтовому експорті, і початком інноваційного футуристичного майбутнього для жителів Саудівського Королівства. Передбачається, що Neom буде своєрідною «державою в державі» й отримуватиме право проводити власну податкову, судову і трудову політику. Тільки стартовий бюджет Neom, про зведення якого було оголошено у 2017 р., становить \$500 млрд.

І цим грошам знайдеться своє застосування. Місто має стати технологічнішим спадкоємцем Дубая з міською екосистемою, яка зможе дати фору найбільш сучасним містам світу. Ось лише деякі сміливі ідеї, які вдалося підпаяти журналістам TheWallStreetJournal: літальні таксі; роботизований побут; острів роботів-динозаврів; піщані пляжі, що свіяться в темряві; штучні хмари й навіть штучний місяць! Також варто відзначити бажання творців нового міста використати в ньому тільки відновлювані джерела енергії.

Наприклад, для будівництва першої опріснювальної установки з нейтральним рівнем викидів вуглецю Саудівська Аравія обрала одну з британських компаній, що спеціалізуються на проєктах альтернативної енергетики. Для перетворення морської води на прісну інноваційна технологія використовує сонячну енергію.



На «зеленій енергетиці» зроблений акцент і в проєкті міста-супутника Дубая Desert Rose (Троянда пустелі). Створений у вигляді величезної сталеві квітки з районами-сузір'ями, місто працюватиме тільки на відновлюваних джерелах енергії.

Для цього його оснастять 200 км<sup>2</sup> сонячних панелей. Органічні ферми, кондиціоновані тротуари, очищення стічних вод, екологічно чистий транспорт. Усі ці ознаки смарт-міста, що вже стали стандартними, насамперед асоціюються з гаджетами й «софтвером». Але як останній залишається лише двійковим кодом без комп'ютерного «заліза», так і «розумні» міста не можуть існувати без металу. Сталеві листи, сталеві труби, витончені декоративні металоконструкції та монументальні сталеві каркаси й опори. Усі вони є міцною основою, за допомогою якої архітектори втілюють у життя свої футуристичні фантазії. А нові технології сталевих виробництва йдуть у ногу з новими технологіями смарт-міст, даючи змогу створювати унікальні архітектурні та високотехнологічні рішення. «Посередником між головою й руками має бути серце», наполягали автори культового «Метрополісу» сторіччя тому. І, схоже, творці сучасних смарт-міст — металурги, будівельники, IT-фахівці й багато інших — уважно дослухаються до цієї поради.