**Лекція** **№4**

**Тема:** КОМПОЗИЦІЙНЕ ПРОПОРЦІЮВАННЯ. "ЗОЛОТИЙ ПЕРЕТИН"

**Пропорція** - один із класичних засобів композиції, з допомогою якого досягається організованість форми. Масштаб і пропорції нерозривно пов'язані між собою. *Пропорція — рівність двох відношень*.

Кожна будівля житлового і суспільного призначення, кожний витвір мистецтва, кожний промисловий виріб виконані за чітко визначеними пропорціями. Пропорційність означає: “який знаходиться в певному відношенні до якої-небудь величини ”.

*Пропорційні величини* — це величини, які залежать одна від одної таким чином, що із збільшенням однієї з них в будь-яку кількість разів, в стільки ж разів збільшується інша величина. В протилежному випадку пропорції порушуються. Лінійні пропорції елементів форми це та основа, на якій будується вся композиція. Як би не були самі по собі хороші елементи об’єкту проєктування, але якщо всю цю об'ємно-просторову структуру не об'єднує пропорційна система, важко розраховувати на цілісність форми.

Існує кілька видів пропорційності: математична, геометрична, гармонійна й ін.

У *математичній пропорції* рівність двох відносин виражається по формулі a:b = c:d. Члени пропорції взаємозалежні; кожен з них може бути визначений по трьом іншим.

*Геометрична пропорція* складається із трьох елементів: а:b=b:c.

Загальний член пропорції називається середньою геометричною величиною.

*У гармонійну пропорцію входять три елементи*: А, В, С. Гармонійні пропорції були відомі ще в античності, найбільшу популярність придбала так звана «золота пропорція» («золотий перетин»): a:b=b:(a+b). У даному відношенні останній член пропорції прирівнюється до суми перших двох.

Вважається, що першим вивів це поняття Піфагор (VI в. до н.е.) запозичивши знання в єгиптян і вавілонян. Це правило застосовували математики, архітектори, художники, біологи.

Якщо говорити точніше, *золотий перетин - це розподіл цілого на дві нерівні частини, у співвідношенні що менша частина ставиться до більшої, як більша частина до всього цілого й навпаки.*

Леонардо да Вінчі, створюючи свої картини, використовував особливий принцип структурної досконалості. Він називав його золотим перетином.

Коли ми говоримо про композицію, то ми площину нашої картинки ділимо на частині за принципом золотого перетину. Тобто від краю кожної площини на відстані 5/8 і 3/8 проводимо лінії. Точки перетину ліній найчастіше називають - "зоровим центром", тому що погляд людини затримується саме в цих точках, і там ми намагаємося розміщати головні об'єкти композиції.

***Арифметичним вираженням золотого перетину є ряд Фібоначчі.***

Фібоначчі італійський математик, вивчаючи природні явища відкрив золоту пропорцію чисел.

Ряд чисел 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55 і т.д. відомий як ряд Фібоначчі.

Числа розташовані в особливій послідовності так, що кожне число,починаючи із третього, дорівнює сумі двох попередніх 2 + 3= 5; 3 + 5= 8; 5 + 8= 13, 8 + 13= 21 а відношення чисел, які розташовані поруч, наближається довідношення золотого перетину. Наприклад, 21:34= 0,617, а 34:55= 0,618.

Застосування золотого перетину й чисел Фібоначчі спостерігається вприроді, в анатомії людини. Наприклад, кількісне співвідношення частин тіла відповідає числам з ряду Фібоначчі.

Правило третин — це принцип побудови композиції, заснований на спрощеному правилі золотого перетину.

При визначенні зорових центрів, площина, як правило, ділиться лініями, паралельними його сторонам, у пропорціях 3:5, 2:3 або 1:2 (беруться числа, що послідовно йдуть, Фібоначчі). Останній варіант дає розподіл площини на три рівні частини (третини) уздовж кожної зі сторін.

Незважаючи на помітну відмінність положення центрів уваги, отриманих за правилом третин, від золотого перетину, технологічна простота й наочність зробили цю схему композиції популярної.

Розмірні співвідношення елементів форми - це та основа, на базі якої будується вся композиція, вони призводять до гармонійної рівноваги всіх елементи твору. *Пропорціювання слід розглядати як творчий процес. Проте ліричне начало художньої творчості повинно вільно співіснувати з точною наукою.*

Видатні майстри минулих епох постійно намагались знайти ідеальні пропорції, найбільш приємні для споглядання людським оком, перевірити алгеброю гармонію, збагатити творчі емоції точним, математично достовірним розрахунком. Жоден крок в їх роботі не обходився без опори на вчення про пропорції, котре в деяких випадках формувалось у вигляді таблиць ідеальних співвідношень.

Докладна теорія про символіку чисел наділяла їх філософським, релігійним і навіть естетичним змістом. Почесне місце в ряду символічних величин займає "золотий перетин", який уособлює рівновагу знання, відчуття й сили. Ще Йоганн Кеплер на початку ХVII століття висловлювався, що геометрія володіє двома скарбами: один з них - це теорема Піфагора, а другій - ділення відрізка в середньому й крайньому відношенні, себто "золотий перетин".

Видатний німецький астроном Й.Кеплер порівнював феноменальне самовідтворення пропорції зі здібністю Бога "творити подібне з подібного". Кеплер створив свою модель сонячної системи тому, що передбачив основні розміри планет, періоди їх обертання і взаємну відстань. Усі ці величини виявились числами Фібоначчі. Отже думка Й. Кеплера про те, що макрокосм організований за законами музичної гармонії знайшла підтвердження. Свої теорії та висновки астроном виклав у книзі "Музика сфер".

Піраміди та храми Стародавнього Єгипту, кам'яні рельєфи, прикраси гробниці фараона Тутанхамона, створені за допомогою "золотого перетину". Співвідношення висоти колон та антаблементу у відомому Парфеноні Афінського акрополя, присвяченого Афіні Парфенос, теж має "золоте" число. Скульптури видатного майстра пластики класичного періоду Стародавньої Греції Фідія містять у собі ці гармонійні пропорції,

Можна назвати безліч незрівнянних архітектурних споруд, скульптурних пам'яток, живописних та графічних творів, в основі яких закладено "золотий перетин".

"Золоту" пропорцію використано при побудові п'ятикінцевоі зірки, де в кожній точці перетину лінії зірки діляться на дві нерівних частини. Тобто зірка - це одна з найбільш гармонійних структур у світі. Чергування рівних І нерівних величин у пропорціях “золотого перетину" створює, певний ритмічний строй, який викликає в глядача той чи інший настрій, затягує його, запрошує до розглядання зображення..

Сам термін "золотий перетин" виник завдяки Леонардо да Вінчі, котрий проілюстрував книгу засновника нарисної геометрії й учителя талановитого Пьєро делла Франческо – Луки Пачолі "Божественна пропорція". У книзі, виданій у Венеції, в 1509 році, гармонія "золотого" числа дається символічно: ціле - це Святий Дух, великій відрізок - це Бог Отець, малий - Бог Син. Саме Трійця лежить в основі гармонійного начала всього, що існує.

Леонардо да Вінчі користувався золотими пропорціями, на базі яких створив власну композиційну систему, так звану осьову, за її допомогою сам художник та його послідовники могли створювати майже безпомилкові за пропорційними співвідношеннями твори мистецтва.

В історії мистецтва існували митці, які відкривали для себе гармонію пропорцій на інтуїтивному рівні, адже інтерес до "золотого перетину в різні часи то зникав, то зростав. З розвитком дизайну дія "золотого перетину" розповсюджується на конструювання машин, меблів та Інтерєрів. У нашому столітті "золота" пропорція переживає період відродження. Неабияка роль у цьому процесі належить французькому архітектору Ле Корбюзье, який розробив єдину систему величин, де за основу було взято середній ріст людини - 175 см й добдовано шкалу "золотого перетину". Система отримала назву "Модулор". За її допомогою будувались архітектурні споруди й цілі комплекси співрозмирних людині будівель.

Видатні майстри полюбляють оточувати свої роботи завісою таємничості, часто дивовижна пропорція виявляється провідною ниткою, яка дозволяє втрутитися у багатобічний світ творчих задумів художника. Проте розпізнати "золотий перетин" буває не просто.

Так, на українській бароковій іконі ХVIII століття "Святі великомучениці Варвара й Катерина" співвідношення довжини і висоти формату майже дорівнює "золотому" числу; дивовижним виявляється той факт, що пропорції фігур великомучениць теж підлягають під цю систему: верхній відрізок - від початку німба з короною до талії, відноситься до нижнього - від талії до кінця стопи, як три до п'яти. Це дало можливість невідомому художнику створити репрезентативні, величні, святково урочисті постаті, перед якими глядач ніби опускається на коліна, щоб пошанувати й висловити співчуття їх стражданням. В кожному, навіть маленькому компоненті відчувається кропіткий пошук гармонійних зв’язків.

Завдяки "золотому числу творяться справжні чудеса.

Але найбільш яскраво вони позначилися в полотні "Замріяна Катерина" (за Т. Шевченком). Будь-яке співвідношення цього твору містить в собі "золотий перетин". Це наповнює картину особливими емоційними інтонаціями, дозволяє художникові інтерпретувати поему за власними враженнями з особливою значущістю. Автор досягає музичного звучання пропорційних відношень, форм, плям ліній тощо, що допомагає створити опоетизований, національно-типовий образ української дівчини. Звичайний глядач може не знати про існування "золотого перетину", але гармонію видатних мистецьких творів він зможе відчути вже під час першого, часто випадкового доторкання до прекрасного.

Сучасні художники розробляють нові й нові варіанти використання "золотого перетину", поглиблюючи та вдосконалюючи те, що вже знайдено, безумовно, питання пошуку гармонії пропорцій мистецьких творів потребують подальшого дослідження та аналізування. Але треба пам'ятати, що у мистецтві головне – творчість, для якої потрібні ці дослідження і спеціальні знання закономірностей оперування компонентами та засобами композиції.

Готових рецептів для виконання живописних композицій немає, та й не може бути, але існують певні об’єктивні закономірності, котрі ми повинні враховувати у процесі створення живописних полотен.