



**Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας  
Πολυτεχνική Σχολή  
πρώην Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών και Βιομηχανικού Σχεδιασμού  
(Εισαγωγική Κατεύθυνση Βιομηχανικού Σχεδιασμού)**

Πτυχιακή Εργασία με τίτλο:

**“Αναπαράσταση αρχιτεκτονικών κατασκευών μέσω της  
ζωγραφικής.”**

**Της: Ελένης Τσάλα**

Επιβλέπων Καθηγητής:  
Παναγιώτης Κυράτσης  
Αθανάσιος Μανάβης

Κοζάνη 2021

## Περιεχόμενα

- Περιεχόμενα
- Περίληψη
- Κεφάλαιο 1 – Τεχνικές Ζωγραφικής
  - Ελαιογραφία
  - Τέμπερα
  - Υδατογραφία
  - Κάρβουνο
  - Ρευστή ζωγραφική (pouring)
  - Ακρυλικά
- Κεφάλαιο 2 – Εύρεση χρωμάτων στην ζωγραφική
- 2.1 Ο κύκλος του Itten
- 2.2 Το αστέρι του Itten
- Κεφάλαιο 3 – Εννοιολογικός χάρτης/ Mindmap
- Κεφάλαιο 4 - Μεταμοντέρνα Αρχιτεκτονική όχι συμβατική – Πολύχρωμος πύργος
- Κεφάλαιο 5 - Καλλιτεχνικά ρεύματα & Εκπρόσωποι – Νεοπλαστικισμός (De stijl) – Vasily Klyukin – Envision Extravagant Villas – Villa Suprarta
- Κεφάλαιο 6 - Αρχιτέκτονες που άλλαξαν τον κόσμο – Zaha Hadid – Heydar Aliyev Baku, Azerbaijan
- Κεφάλαιο 7 - Μνημεία – Taj Mahal , Ινδία
- Κεφάλαιο 8 - Εκκλησίες – Ναός Αγίου Βασιλείου, Μόσχα
- Συμπεράσματα – Εμπειρία
- Πηγές

## Περίληψη

Η εργασία είχε ως σκοπό την απεικόνιση αρχιτεκτονικών κτιρίων μέσω της ζωγραφικής.

Πρώτα απ' όλα έκανα ένα mindmap στο οποίο οργάνωσα όλες τις σκέψεις και τις ιδέες μου έτσι ώστε να καταφέρω να επιλέξω τελικά ποιά κτίρια θα ζωγραφίσω. Επέλεξα να σχεδιάσω και να ζωγραφίσω 5 κτίρια των οποίων η αρχιτεκτονική μου κέντρισε το ενδιαφέρον. Κάποια από αυτά είναι παγκοσμίως γνωστά, ενώ κάποια άλλα όχι. Τα κτίρια αυτά τα επέλεξα κυρίως λόγω της αρχιτεκτονικής τους, αλλά και των εντυπωσιακών χρωμάτων τους.

Αρχικά έκανα την έρευνα μου σχετικά με τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη ζωγραφική και στη συνέχεια αφού μελέτησα κάθε μια από αυτές προσεκτικά, διάλεξα ποιά θα χρησιμοποιήσω. Στη συνέχεια αγόρασα τον απαραίτητο εξοπλισμό. Αγόρασα μολύβια, γόμες, καρμπόν, ριζόχαρτο, καμβάδες, οι οποίοι είχαν ήδη επίστρωση gesso και έτσι δε χρειάστηκε να περάσω εγώ, –είναι ένα υλικό σαν αστάρι, που απλώνεται στον καμβά πριν από την χρήση ακρυλικών για να έχουν πιο έντονη απόδοση-, πινέλα, και φυσικά ακρυλικά χρώματα. Τα ακρυλικά χρώματα τα προμηθεύτηκα σε διάφορες εκδοχές και από διαφορετικές εταιρίες, έτσι ώστε να δω τι με βολεύει καλύτερα, και τι δουλεύεται πιο ωραία στον καμβά. Στη συνέχεια ξεκίνησα να βγάζω τα σχέδια σε ριζόχαρτο χρησιμοποιώντας διάφορα μολύβια, ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στα κτίρια. Μετά μετέφερα στους καμβάδες τα σχέδια από τα ριζόχαρτα με καρμπόν. Δεν ήθελα να ξεκινήσω να σχεδιάζω κατευθείαν επάνω στον καμβά διότι από την στιγμή που θα σχεδιαστεί κάτι και γίνει κάποιο λάθος πάνω στον καμβά, δεν σβήνει.

Έτσι ήμουν έτοιμη να ξεκινήσω την ζωγραφική πάνω στους καμβάδες.

## Κεφάλαιο 1 – Τεχνικές ζωγραφικής

### 1.1 Ελαιογραφία

Ως ελαιογραφία ορίζεται η διαδικασία της ζωγραφικής με χρωστικές ουσίες ανακατεμένες με ξηραϊνόμενο έλαιο, συνήθως λινέλαιο, σε ειδικά προετοιμασμένο καμβά. Διαφορετικά έλαια προσδίδουν διάφορες ιδιότητες στο χρώμα, όπως η φωτεινότητα ή ο διαφορετικός χρόνος ξήρανσης. Ορισμένες διαφορές επίσης σχετίζονται με τη λάμψη των χρωμάτων, ανάλογα με το έλαιο. Ο ζωγράφος μπορεί να χρησιμοποιήσει πολλά διαφορετικά έλαια στο ίδιο έργο ανάλογα με τις ειδικές χρωστικές ουσίες και τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Η ελαιογραφία ήταν ήδη γνωστή από την αρχαιότητα. Ο Πλίνιος ο πρεσβύτερος αναφέρει πως ο Απελλής χρησιμοποιούσε ξηραϊνόμενα έλαια στο 35ο βιβλίο της Φυσικής Ιστορίας. Ο Αέτιος ο Αμιδηνός στα τέλη του 5ου αρχές του 6ου αι. αναφέρει τη χρήση του καρυδέλαιου ως στεγνωτικού και προστατευτικού μέσου των έργων που παράγονταν με τη μέθοδο της εγκουστικής.

Το λάδι ως στεγνωτικό μέσο φαίνεται, επίσης, πως χρησιμοποιήθηκε στις βουδιστικές τοιχογραφίες Ινδών και Κινέζων ζωγράφων στο δυτικό Αφγανιστάν, ανάμεσα στον πέμπτο και δέκατο αιώνα. Ωστόσο, δεν έγινε δημοφιλής στην Ευρώπη έως τον 16ο αιώνα.

Η τεχνική της ελαιογραφίας εφαρμόστηκε στη δυτική τέχνη της βόρειας Ευρώπης κατά τη διάρκεια του μεσαίωνα κατά τον 12ο αιώνα και έγινε σταδιακά το κύριο μέσο για τη δημιουργία έργων τέχνης. Η μετάβαση ξεκίνησε με την πρώιμη φλαμανδική ζωγραφική στη βόρεια Ευρώπη με ζωγράφους όπως οι αδελφοί βαν Άικ και κατά την περίοδο της αναγέννησης αντικατέστησε σχεδόν ολοκληρωτικά την τεχνική της τέμπερας στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες.

Στη συγκεκριμένη τεχνική προκειμένου να μείνουν τα χρώματα πιο ζωντανά όταν στεγνώσουν, χρησιμοποιείται ένα μείγμα με λινέλαιο και νέφτι.

Αυτά τα χρώματα πάνω στον καμβά μπορεί να κάνουν να στεγνώσουν από 3 μέρες έως μια εβδομάδα, ανάλογα πόσο πηχτό είναι το χρώμα που έχει χρησιμοποιηθεί.

Αν στο μείγμα δεν χρησιμοποιηθεί καθόλου νέφτι, τα χρώματα θα κάνουν να στεγνώσουν από 4 έως 6 μήνες.

## 1.2 Τέμπερα

Η τέμπερα είναι τεχνική στη ζωγραφική. Σύμφωνα με αυτήν, αντί για λάδι, ως συγκολλητική ουσία των χρωμάτων, χρησιμοποιείται ζωική κόλλα, αυγό, ιχθυόκολλα, γάλα, γόμα διαλυμένη σε νέφτι, κερι κλπ. Αν η συγκολλητική ουσία είναι το αυγό τότε ονομάζεται αυγοτέμπερα. Για την παρασκευή της αυγοτέμπερας χρειάζεται ένας κρόκος φρέσκου αυγού κότας, ο οποίος αφού καθαριστεί καλά από το ασπράδι που είναι κολλημένο πάνω του, αναμειγνύεται με μια ή δυο κουταλιές της σούπας κρύο νερό και δυο ή τρεις σταγόνες ξίδι. Αυτό δρα ως συντηρητικό και καθιστά το μείγμα λιγότερο λιπαρό, με αποτέλεσμα να γίνεται πιο εύκολο στη χρήση του.

Η τέμπερα στέγνωει σχεδόν αμέσως στον καμβά.

Η τέμπερα πρωτοεμφανίζεται στις διακοσμητικές τοιχογραφίες ετρουσκικών τάφων του 6ου αι. π.Χ. (κυρίως στην Ταρκυνία, όπου εικόνες με τέμπερα συναντώνται πάνω σε πυρόλιθο). Αργότερα, στη ρωμαϊκή εποχή, συναντάται μια παραλλαγή της, που συνδυάζεται με τη νωπογραφία. Ευρύτερη χρήση της τέμπερας άρχισε το 2ο αι. μ.Χ. Ως συγκολλητική ουσία χρησιμοποιούσαν ένα μείγμα αυγού και γάλακτος. Η τέμπερα σε ολόκληρη τη διάρκεια του Μεσαίωνα αποτελούσε το κύριο ζωγραφικό υλικό, μέχρι την αντικατάστασή της από το ελαιόχρωμα τον 15ο αι., το οποίο πρωτοχρησιμοποίησαν ο Σάντρο Μποτιτσέλι και ο Αντρέα Μαντένια, με ρητίνη και βερνίκι πάνω σε καμβά. Ο Τζόρτζιο Βαζάρι αναφέρει ότι ο Τσιμαμπούε, δάσκαλος του Τζιότο, έμαθε την τέχνη της χρήσης αυγοτέμπερας από Έλληνες.

Σήμερα η τέμπερα βασίζεται στη ζωική κόλλα. Το κύριο πλεονέκτημά της βρίσκεται στην ευκολία της εκτέλεσης, παρότι με τον καιρό αλλοιώνονται οι αποχρώσεις. Τώρα όμως και αυτό το μειονέκτημα έχει αντιμετωπιστεί από τη σύγχρονη βιομηχανία χρωμάτων.

### **1.3 Υδατογραφία**

Με τον όρο υδατογραφία, ή τον αντίστοιχο διεθνή ακουαρέλα, (από την ιταλική γλώσσα), αναφέρεται ένα συγκεκριμένο είδος ζωγραφικής στην οποία τα τριμμένα χρώματα, που λέγονται και *νερομπογιές*, διαλύονται σε νερό κι αναμιγνύονται με μια μικρή ποσότητα στερεωτικού υλικού, που παλαιότερα ήταν το αραβικό κόμμι. Η τεχνική αυτή έγινε ιδιαίτερα δημοφιλής στους τοπιογράφους του 18ου αιώνα, όμως ο δεξιοτέχνης Άλμπρεχτ Ντύρερ την εφάρμοζε ήδη από τον 15ο αιώνα. Σε μερικά έργα του, χρησιμοποίησε ακουαρέλα για ν' απλώσει χρώμα στα σχήματα που είχε ήδη δημιουργήσει με μελάνι, ενώ σε άλλα τη διαχειρίστηκε πιο ελεύθερα.

Οι υδατογραφίες σε αντίθεση με τα ελαιοχρώματα δεν προσφέρουν επικάλυψη του ενός χρώματος από το άλλο γιατί είναι αρκετά διάφανες. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι δεν μπορεί να καλυφθεί κάποιο σκούρο χρώμα με ένα άλλο πιο ανοιχτό. Συνήθως, λοιπόν, όταν ζωγραφίζεται μια υδατογραφία ο καλλιτέχνης ξεκινά από τις πιο ανοιχτές αποχρώσεις και προχωρά σταδιακά στις πιο σκούρες.

Το χρώμα μπορεί ανάλογα με την περίπτωση να απλώνεται πάνω σε στεγνό ή σε υγρό χαρτί με διαφορετικά κάθε φορά αποτελέσματα. Λόγω της απλότητας της χρήσης της υδατογραφίας και του γεγονότος ότι στεγνώνει γρήγορα και γίνεται με απλά σχετικά μέσα, η υδατογραφία είναι πάρα πολύ διαδεδομένη.

## **1.4 Κάρβουνο**

Το κάρβουνο είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο υλικό, που χρησιμοποιείτε ακόμα και σήμερα σε πολλές εφαρμογές.

Παλαιότερα ήταν η κύρια καύσιμη ύλη για θέρμανση, μαγείρεμα και παραγωγή ενέργειας.

Σήμερα χρησιμοποιείτε κυρίως σε τριτοκοσμικές χώρες, για θέρμανση και μαγείρεμα. Από παλιά το κάρβουνο χρησιμοποιούνταν στην ζωγραφική και εξακολουθεί ακόμα και σήμερα.

Ανάλογα με το τι θέλει να πετύχει ο ζωγράφος, χρησιμοποιεί και την αντίστοιχη ποιότητα κάρβουνου.

Αν θέλει να κάνει κάποιο σχέδιο, χρησιμοποιεί σκληρό κάρβουνο, αν θέλει να πάρει πούδρα από κάρβουνο για να σκιάσει ένα έργο,

χρησιμοποιεί μαλακό κάρβουνο κοκ. Έτσι βλέπουμε ότι έχουμε διάφορες ποικιλίες κάρβουνο, οι οποίες εξαρτώνται από την πρώτη ύλη,

την οποία χρησιμοποιούμε για να φτιάξουμε το κάρβουνο, δηλαδή το είδος του ξύλου. Άλλη ποιότητα κάρβουνου θα πάρουμε από ξύλο Πεύκου και άλλη αν χρησιμοποιήσουμε Βελανιδιά.

## **1.5 Ρευστή ζωγραφική (Pouring)**

Η τεχνική του pouring είναι μια πολύ ιδιαίτερη τεχνική αφηρημένης ζωγραφικής. Μπορεί να πραγματοποιηθεί με οποιαδήποτε υγρά υλικά. Στην συγκεκριμένη τεχνική στην κυριολεξία απλώς ρίχνεις τα χρώματα στον καμβά.

Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθούν απλά ακρυλικά χρώματα θα χρειαστεί να προστεθεί και ένα μέσο που να εμποδίζει την ανάμειξή τους, μιας και ο σκοπός είναι τα όμορφα σχέδια που δημιουργούνται. Εναλλακτικά ενδείκνυται να προστεθούν τα χρώματα σε ρητίνη (υγρό γυαλί). Εκτός από το ότι δεν θα αναμειχθούν, το έργο θα έχει ένα καταπληκτικά λείο αποτέλεσμα.

Η διαδικασία είναι αρκετά απλή. Αφού τοποθετηθούν επάνω στον καμβά τα επιθυμητά χρώματα και η ρητίνη, κουνάμε τον καμβά έτσι ώστε να αναμειχθούν τα χρώματα και να καλυφθούν τα σημεία πλάγια του καμβά.

Όταν το αποτέλεσμα είναι ικανοποιητικό, χρειάζεται να περαστεί ολόκληρος ο καμβάς με φλόγιστρο, έτσι ώστε να εξαφανιστεί οποιαδήποτε φουσκάλα αέρα. Το φλόγιστρο θα πρέπει να βρίσκεται σε κλίση 45 μοιρών και να κρατείται πολύ προσεκτικά για να μην καεί η ρητίνη. Η φωτιά θα βοηθήσει επίσης τα χρώματα να απλωθούν και να δημιουργήσουν ωραία εφέ.

Τέλος ο καμβάς πρέπει να σταθεί σε κάποιο συρτάρι για να μην κολλήσει σκόνη ή οτιδήποτε άλλο πάνω σε αυτόν, για 24-48 ώρες έτσι ώστε να στεγνώσει πολύ καλά.



## **1.6 Ακρυλικά**

Η ζωγραφική με ακρυλικά διαθέτει μεγάλη ελευθερία έκφρασης, αλλά και ταχύτητα, γι' αυτό πολλοί ζωγράφοι δουλεύουν με ακρυλικά για να προσχεδιάσουν με σκίτσα και ασκήσεις την τελική δουλειά που μπορεί να γίνει με άλλα μέσα. Όμως αυτό δεν σημαίνει πως δεν μπορεί να εκφραστεί κανείς αποκλειστικά με την ζωγραφική με ακρυλικά.

Τα ακρυλικά είναι υδατοδιαλυτά χρώματα, τα οποία στεγνώνουν γρήγορα. Δεν μπορούν να αλλάξουν τόνους άπαξ και εφαρμοστούν, επομένως για διόρθωση του πίνακα χρειάζεται να εφαρμόσουμε περισσότερες στρώσεις χρώματος από πάνω, λεπτές ή πυκνές. Μπορούμε να εφαρμόσουμε ακρυλικά χρώματα σε πολλές επιφάνειες, γι' αυτό είναι και τόσο δημοφιλή.

Έρχονται σε τρεις κατηγορίες ιξώδους, τα υγρά ακρυλικά, τα μεσαίας κατηγορίας-μαλακά ακρυλικά και τα πολύ πηκτά ακρυλικά.

Για την προετοιμασία του καμβά, χρησιμοποιείται το ακρυλικό λευκό gesso. Περνάται στην επιφάνεια στην οποία θα δουλέψουμε, και είναι κάτι σαν το αστάρωμα βαφής που κάνουμε στις συνηθισμένες βαφές στην καθημερινότητά μας. Περιέχει κάποιο συνδετικό υλικό, παλαιότερα περιείχε ζωικό λίπος και κιμωλία.

Η λέξη gesso προέρχεται από τα ιταλικά και θα πει γύψος. Φυσικά περιέχει γύψο όμως έχει και άλλα συστατικά. Με το gesso τα ακρυλικά εμφανίζονται πιο φωτεινά. Οι περισσότεροι καμβάδες στο εμπόριο έρχονται προετοιμασμένοι με περασμένες ήδη πολλές στρώσεις gesso.

## **Επιλογή τεχνικής**

Αφού μελέτησα όλες τις παραπάνω τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην ζωγραφική και τις είδα εφαρμοσμένες στην πράξη μέσα από εικόνες, επέλεξα να χρησιμοποιήσω την τεχνική με τα ακρυλικά χρώματα.

Η συγκεκριμένη τεχνική μου άρεσε λόγω της απόδοσης των χρωμάτων στον καμβά, γράφουν πολύ έντονα και αυτό κάνει το αποτέλεσμα πολύ εντυπωσιακό, και της ιδιότητας τους να στεγνώνουν σχεδόν αμέσως μετά την εφαρμογή. Θεώρησα πως αυτό θα με βοηθήσει να δουλεύω σε αρκετές επιφάνειες του καμβά την ίδια μέρα, χωρίς να φοβάμαι μην ακουμπήσω σε κάποιο σημείο και λερωθώ ή λερώσω κάποιο άλλο σημείο στον καμβά. Επιπλέον συγκριτικά με τις υπόλοιπες τεχνικές τα ακρυλικά χρώματα είναι σχετικά οικονομικά και υπάρχει μεγάλη ποικιλία στις αποχρώσεις και έτσι μπορεί να βρει κανείς ακριβώς την απόχρωση που θέλει έτοιμη.

## Κεφάλαιο 2 - Εύρεση χρωμάτων στην ζωγραφική

### 2.1 Ο κύκλος του Itten

Η εύρεση χρωμάτων στην ζωγραφική βασίζεται στον κύκλο του Itten. Ο Γιохάνες Ίττεν (1888 – 1967) αφιέρωσε όλη τη ζωή του στη μελέτη του χρώματος. Μετά την απόκτηση του πτυχίου του σαν καθηγητής μέσης εκπαίδευσης, άρχισε να συγκεντρώνει τις πρώτες θεωρητικές γνώσεις περί χρώματος.



Ο χρωματικός κύκλος μας δείχνει τα χρώματα και την σχέση ανάμεσα τους. Στο πυρήνα βλέπουμε ένα τρίγωνο με τα τρία βασικά χρώματα : κόκκινο , κίτρινο , μπλε. Ακριβώς από έξω βλέπουμε τρία τρίγωνα που πατάνε πάνω στο κεντρικό τρίγωνο και είναι τα συμπληρωματικά χρώματα ή δευτερεύοντα : πορτοκαλί , πράσινο , μωβ. Τέλος στο κυκλικό στεφάνι βλέπουμε όλα τα προηγούμενα χρώματα και τις ενδιάμεσες αποχρώσεις τους.

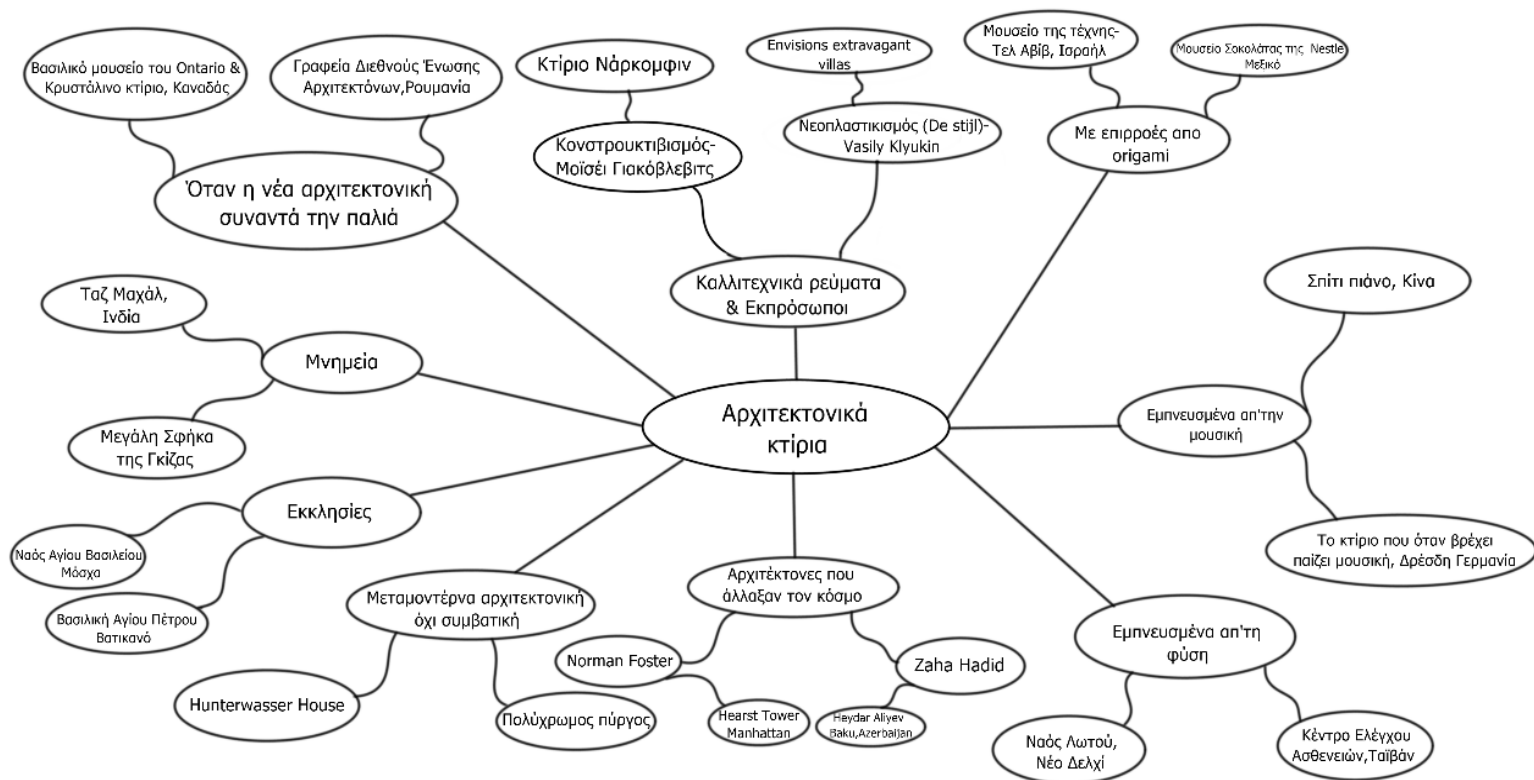
## 2.2 Το αστέρι του Itten

Ο Itten προκειμένου να αποδώσει την συνολική τάξη των χρωμάτων χρησιμοποίησε τη χρωματική σφαίρα του Runge ως την πρακτικότερη φόρμα για την παρουσίασή της. Τα κριτήρια αυτής της επιλογής του είναι η απλότητα και η συμμετρική δομή της σφαίρας που επιτρέπουν την παρουσίαση του νόμου των συμπληρωματικών, την απεικόνιση των θεμελιωδών σχέσεων των χρωμάτων μεταξύ τους, καθώς και τις σχέσεις τους με το άσπρο και το μαύρο. Έτσι δημιούργησε το παρακάτω αστέρι που ονομάζεται το αστέρι του Itten.



Η προβολή της χρωματικής σφαίρας σε επίπεδο χώρο υποδηλώνεται μέσω του χρωματικού αστεριού. Για την σαφή παρουσίαση της τάξης των χρωμάτων στη χρωματική σφαίρα, αρκούν έξι παράλληλοι και δώδεκα μεσημβρινοί. Στη ζώνη του ισημερινού, μέσα σε δώδεκα ίσους τομείς μεταφέρονται τα καθαρά χρώματα του δωδεκαμερούς χρωματικού κύκλου. Στις πολικές ζώνες τοποθετούνται το άσπρο (πάνω) και το μαύρο (κάτω). Καθένα από τα δώδεκα χρώματα κλιμακώνεται με βάση τη θεμελιώδη αξία του δικού του ανοιχτού-σκούρου. Μεταξύ των παραλλήλων δημιουργούνται δυο χρωματικές ζώνες ανοιχτόχρωμες και δυο ζώνες σκουρόχρωμες των δώδεκα χρωμάτων, με διαφορετικές τονικές αξίες στο εσωτερικό της κάθε ζώνης.

## Κεφάλαιο 3 - Εννοιολογικός Χάρτης / Mindmap



Πριν από κάθε project προκειμένου να βάλουμε τις ιδέες μας σε τάξη, δημιουργούμε το mindmap. Το ίδιο έκανα και εγώ.

Ξεκίνησα το παραπάνω mindmap βάζοντας το κεντρικό θέμα, τα αρχιτεκτονικά κτίρια. Στην συνέχεια αναζήτησα διάφορα κτίρια, κάποια που ήδη γνώριζα και κάποια που βρήκα ψάχνοντας, και τα κατηγοριοποίησα. Οι κατηγορίες είναι οι εξής:

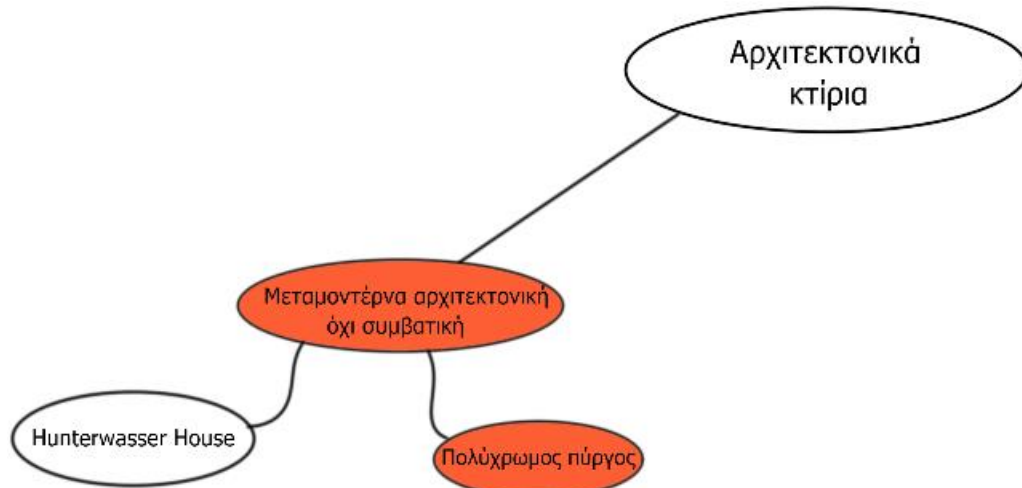
- Κτίρια με επιρροές από origami:  
Μουσείο σοκολάτας της Nestle, Μεξικό  
Μουσείο της τέχνης Τελ Αβίβ, Ισραήλ
- Κτίρια εμπνευσμένα απ'την μουσική:  
Σπίτι πιάνο, Κίνα  
Το κτίριο που όταν βρέχει παίζει Μουσική

- Κτίρια εμπνευσμένα απ'τη φύση  
Ναός Λωτού, Νέο Δελχί  
Κέντρο ελέγχου ασθενειών, Ταϊβάν
- Κτίρια μεταμοντέρνας αρχιτεκτονικής όχι συμβατικής  
Hunterwasser House  
Πολύχρωμος πύργος
- Κτίρια όπου η νέα αρχιτεκτονική συναντά την παλιά  
Βασιλικό μουσείο του Ontario & Κρυστάλλινο κτίριο, Καναδάς  
Γραφεία διεθνούς ένωσης αρχιτεκτόνων, Ρουμανία
- Μνημεία  
Taj Mahal, Ινδία  
Μεγάλη Σφήκα της Γκίζας
- Εκκλησίες  
Βασιλική του Αγίου Πέτρου, Βατικανό  
Ναός Αγίου Βασιλείου, Μόσχα
- Αρχιτέκτονες που άλλαξαν τον κόσμο  
Zaha Hadid : Κέντρο Heydar Aliyev, Baku Azerbaijan  
Norman Foster: Hearst Tower, Manhattan
- Καλλιτεχνικά ρεύματα και εκπρόσωποι  
Κονστρουκτιβισμός: Μοϊσέι Γιοκόβλεβιτς - Κτίριο Ναρκόμφιν  
Νεοπλαστικισμός (De stijl): Vasily Klyukin - Envision Extravagant Villa, Villa Suprarta

Στην κάθε κατηγορία επέλεξα να βάλω από δύο κτίρια, έτσι ώστε να μη δυσκολευτώ πάρα πολύ στην επιλογή των 5 κτιρίων που είχα να ζωγραφίσω. Οι κατηγορίες είναι 9 και τα κτίρια 18. Επέλεξα τις εξής 5 κατηγορίες από τις οποίες επέλεξα το 1 από τα 2 κτίρια:

1. Μεταμοντέρνα Αρχιτεκτονική όχι συμβατική – Πολύχρωμος πύργος
2. Καλλιτεχνικά ρεύματα & Εκπρόσωποι – Νεοπλαστικισμός (De stijl) – Vasily Klyukin – Envision Extravagant Villas – Villa Suprarta
3. Αρχιτέκτονες που άλλαξαν τον κόσμο – Zaha Hadid – Heydar Aliyev Baku, Azerbaijan
4. Μνημεία – Taj Mahal , Ινδία
5. Εκκλησίες – Ναός Αγίου Βασιλείου, Μόσχα

## Κεφάλαιο 4 - Μεταμοντέρνα Αρχιτεκτονική όχι συμβατική – Πολύχρωμος πύργος



Το συγκεκριμένο κτίριο δεν έχει κάποια ιστορία, ούτε είναι ευρέως γνωστό. Στην αναζήτηση κτιρίων μεταμοντέρνας αρχιτεκτονικής όχι συμβατικής, βρήκα τον πύργο αυτό, ο οποίος μου κέντρισε το ενδιαφέρον λόγω των χρωμάτων και της αρχιτεκτονικής του γι' αυτό και τον επέλεξα.



## 1<sup>ο</sup> Στάδιο



Έκανα το σκίτσο του πύργου σε ριζόχαρτο. Χρησιμοποίησα μολύβια από 2B-8B ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στο κτίριο.

## 2<sup>ο</sup> Στάδιο



Χρησιμοποίησα καρμπόν για να μεταφέρω το σχέδιο από το ριζόχαρτο στον καμβά.

### 3<sup>ο</sup> Στάδιο

Ξεκίνησα να χρωματίζω τον πύργο από κάτω προς τα πάνω. Κάθε μέρα στο κομμάτι που έβαφα προσπαθούσα να κάνω και κάποιες φωτοσκιάσεις, έτσι ώστε να φαίνεται πιο ρεαλιστικό το αποτέλεσμα. Στον συγκεκριμένο καμβά, επέλεξα να κάνω στο τέλος τον ουρανό. Παρακάτω φαίνεται η εξέλιξη του καμβά μέσα από φωτογραφίες που έβγαζα κάθε μέρα που τελείωνα την δουλειά.



1<sup>η</sup> φάση - Έβαψα την 'περίφραξη' του πύργου κάνοντας φωτοσκιάσεις.



2<sup>η</sup> φάση - Έβαψα τις κολόνες και τους τοίχους του κεντρικού κτιρίου.



3<sup>η</sup> φάση - Έβαψα τους τοίχους από τους 'εξωτερικούς' πύργους του κεντρικού κτιρίου.



4<sup>η</sup> φάση - Έβαψα τον τρούλο, τα παράθυρα όλου του κτιρίου και το εσωτερικό του, καθώς και το μικρότερο κτίριο που βρίσκεται δεξιά του κεντρικού κτιρίου.



5<sup>η</sup> φάση - Έβαψα τον ουρανό και διόρθωσα σημεία που είχαν λερωθεί.



**Κεφάλαιο 5 - Καλλιτεχνικά ρεύματα & Εκπρόσωποι –**  
**Νεοπλαστικισμός (De stijl) – Vasily Klyukin – Envision**  
**Extravagant Villas – Villa Suprarta**



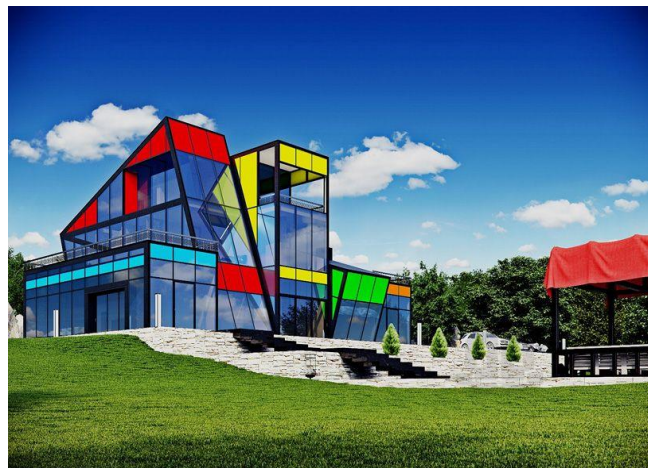
Ο Vasily Klyukin είναι 37 έτων, κατάγεται από την Ρωσία, είναι αρχιτέκτονας, και εκατομμυριούχος καθώς είναι ιδιοκτήτης μιας μεγάλης επιχείρησης στη Ρωσία και συνιδιοκτήτης της τράπεζας Soncombank.

Όντας λάτρης της ελληνικής μυθολογίας, κατάφερε να τη συνδυάσει στα φιλόδοξα σχέδιά του και να δημιουργήσει ένα άλμπουμ με τίτλο "Design Legends".

Ο Vasily Klyukin έχει οραματίσει μια σειρά από υπερβολικά σπίτια που έχουν σχεδιαστεί για να τραβήξουν την προσοχή. Η σειρά αυτή αποτελείται από τέσσερα «arthouses», ονομάζεται Envision Extravagant Villas, και το κάθε ένα από τα κτίρια έχει επιρροές από καλλιτεχνικά ρεύματα, καλλιτέχνες, την φύση.

Το κτίριο που διάλεξα ονομάζεται Villa Suprarta, και έχει επιρροές από το καλλιτεχνικό κίνημα του νεοπλαστικισμού (de stijl).

Η «Villa Suprarta» περιλαμβάνει ορθογώνιους γυάλινους όγκους, περιστρεφόμενους γύρω από έναν κεντρικό άξονα και ενισχυμένους με χρώμα. Η δυναμική αλληλεπίδραση μεταξύ απόχρωσης, υλικού και γωνίας σημαίνει ότι ο οικιακός χώρος φαίνεται εντελώς διαφορετικός από κάθε σημείο, από μέρα σε νύχτα. Το γυάλινο υλικό παίζει με το φως από τον ήλιο για να δημιουργεί αντανάκλασεις



## 1<sup>ο</sup> Στάδιο



Έκανα το σκίτσο της βίλας σε ριζόχαρτο. Χρησιμοποίησα μολύβια από 2B-8B ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στο κτίριο.

## 2<sup>ο</sup> Στάδιο



Χρησιμοποίησα καρμπόν για να μεταφέρω το σχέδιο από το ριζόχαρτο στον καμβά.

### 3<sup>ο</sup> Στάδιο

Ξεκίνησα ζωγραφίζοντας το γρασίδι και στη συνέχεια, έκανα όλες τις γραμμές που είχε το κτίριο. Έπειτα έβαψα τα χρωματιστά τζάμια της βίλας, και το κιόσκι που υπάρχει πάνω στο γρασίδι. Μετά είχαν σειρά τα υπόλοιπα τζάμια, στα οποία έκανα και μερικές φωτοσκιάσεις. Στη συνέχεια ζωγράφισα την σκάλα και την πέτρα πίσω από αυτήν. Τέλος έκανα και τον ουρανό.



1<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το γρασίδι, έκανα κάποια από τα μαύρα περιγράμματα του κτιρίου και έβαψα τα πολύχρωμα τζάμια στα 2 από τα 5 μέρη της βίλας.



2<sup>η</sup> φάση – Έκανα και τα υπόλοιπα περιγράμματα του κτιρίου καθώς και τα πολύχρωμα τζάμια από τα κτίρια που δεν είχα κάνει και έβαψα το κιόσκι και τα δέντράκια.



3<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τα τζάμια ολόκληρης της βίλας.



4<sup>η</sup> φάση – Έβαψα την σκάλα και την πέτρα στον εξωτερικό χώρο.



5<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τον ουρανό και διόρθωσα κάποια λάθη που είχα κάνει.

## Κεφάλαιο 6 - Αρχιτέκτονες που άλλαξαν τον κόσμο – Zaha Hadid – Heydar Aliyev Baku, Azerbaijan



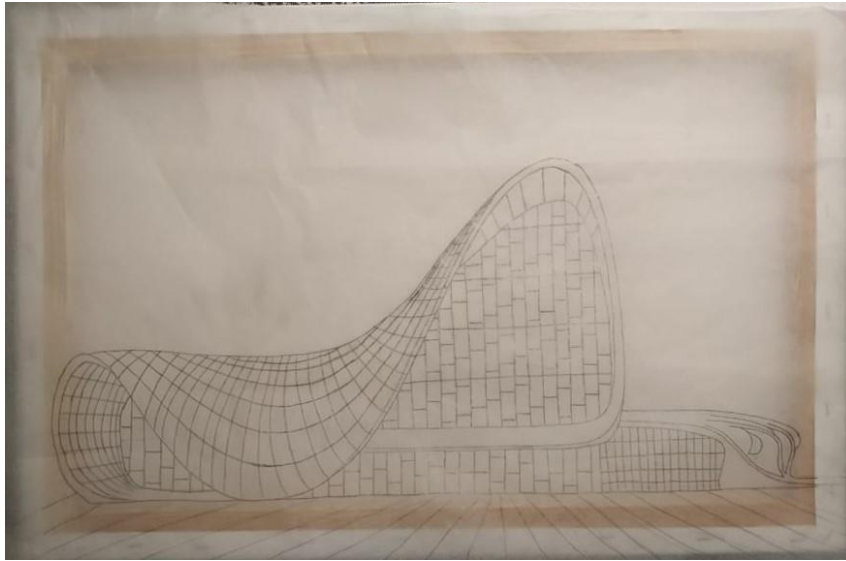
Η Ζάχα Χαντίντ ήταν Ιρακινή-Βρετανή αρχιτέκτονας, εκπρόσωπος της σχολής της αποδόμησης. Αποφοίτησε από το Αμερικανικό Πανεπιστήμιο της Βηρυτού πριν πάει στην Αρχιτεκτονική Σχολή της Αρχιτεκτονικής Ένωσης Λονδίνου. Μετά από την αποφοίτησή της συνεργάστηκε με τους αρχιτέκτονες δασκάλους της, τον Έλληνα Ηλία Ζέγγελη και τον Ολλανδό μαθητή του Ρεμ Κούλχαας στο Γραφείο για τη Μητροπολιτική Αρχιτεκτονική. Εκεί έγινε συνétairos το 1977. Το 1980 άνοιξε στο Λονδίνο το δικό της αρχιτεκτονικό γραφείο.

Το Κέντρο Heydar Aliyev είναι ένα κτιριακό συγκρότημα στο Μπακού του Αζερμπαϊτζάν, σχεδιασμένο από την Zaha Hadid και φημίζεται για τη χαρακτηριστική του αρχιτεκτονική και το κυρτό στιλ που αποφεύγει τις απότομες γωνίες.

Το 2007, η Zaha Hadid διορίστηκε ως αρχιτέκτονας σχεδιασμού του Κέντρου. Το Κέντρο στεγάζει αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα γκαλερί και μουσείο. Το 2014, το Κέντρο κέρδισε το βραβείο Design of the Year Museum του 2014. Αυτό κάνει τη Zaha Hadid την πρώτη γυναίκα που κέρδισε το κορυφαίο βραβείο σε αυτόν τον διαγωνισμό.



## 1<sup>ο</sup> Στάδιο



Έκανα το σκίτσο του κέντρου Heydar Aliyev σε ριζόχαρτο. Χρησιμοποίησα μολύβια από 2B-8B ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στο κτίριο.

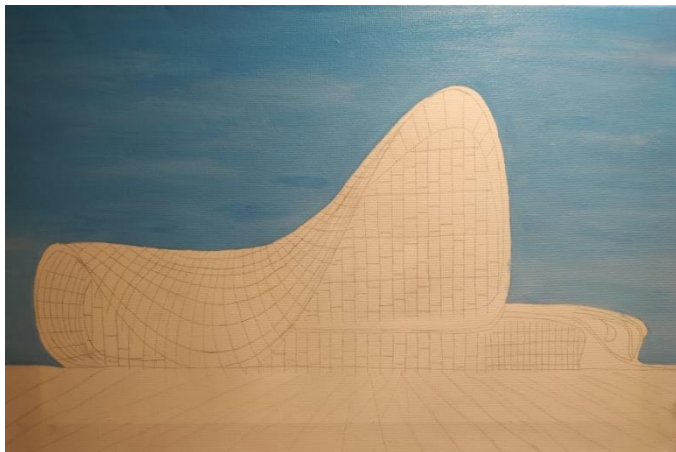
## 2<sup>ο</sup> Στάδιο



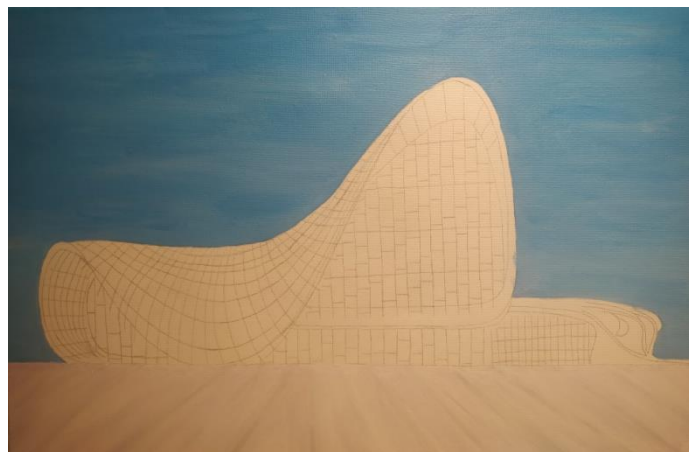
Χρησιμοποίησα καρμπόν για να μεταφέρω το σχέδιο από το ριζόχαρτο στον καμβά.

### 3<sup>ο</sup> Στάδιο

Ξεκίνησα ζωγραφίζοντας πρώτα τον ουρανό. Μετά ζωγράφισα το κάτω μέρος του πίνακα, δηλαδή το πάτωμα. Για το τέλος άφησα το κτίριο. Έβαψα πρώτα το κτίριο και μετά έκανα τις γραμμές που έχει πάνω. Τέλος έκανα τα παράθυρα και τις φωτοσκιάσεις.



1<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τον ουρανό.



2<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το έδαφος και έκανα φωτοσκιάσεις για να δώσω βάθος.



3<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το εξωτερικό μέρος του κτιρίου κάνοντας και το περίγραμμά του.



4<sup>η</sup> φάση – Έκανα τις γραμμές που υπάρχουν πάνω στο κτίριο.

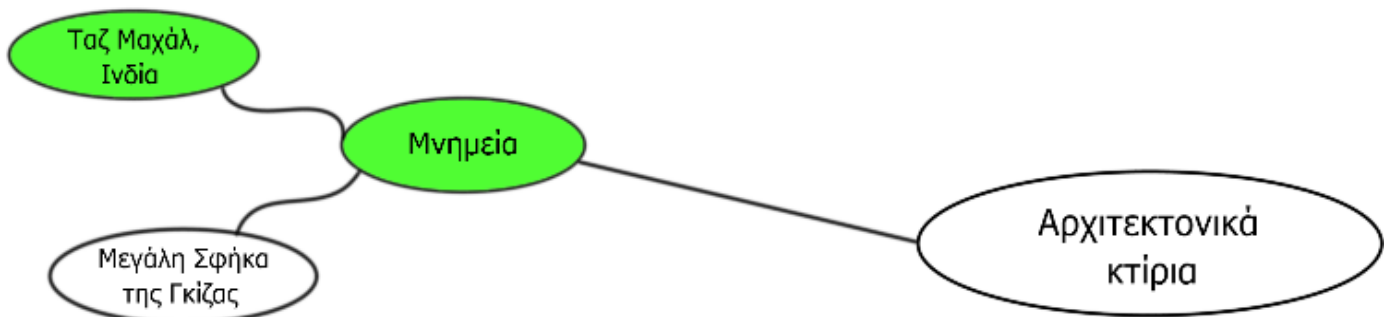


5<sup>η</sup> φάση – Πρόσθεσα κάποιες ακόμα γραμμές στο κτίριο, διόρθωσα κάποια λάθη και έβαψα τα τζάμια.



6<sup>η</sup> φάση – Έκανα τις γραμμές στα παράθυρα και τις φωτοσκιάσεις.

## Κεφάλαιο 7 - Μνημεία – Taj Mahal , Ινδία



Το Ταζ Μαχάλ (Taj Mahal) είναι κτιριακό συγκρότημα που βρίσκεται στην Ινδία. Το συγκρότημα αναπτύσσεται γύρω από το μασωλείο που ανήγειρε ο Σαχ Τζαχάν Μογγόλος αυτοκράτορας (Σάχης) προκειμένου να τιμήσει τη πολυαγαπημένη του σύζυγο Μουμτάζ Μαχάλ που πέθανε το 1631 κατά τη διάρκεια τοκετού.

Για την ανέγερσή του, που έγινε σε σχέδια ομάδας αρχιτεκτόνων από την Ινδία, το σημερινό Πακιστάν και άλλα μέρη της Ασίας, απασχολήθηκαν 20.000 εργάτες που ξεκίνησαν το 1632 δουλεύοντας καθημερινά, για να το ολοκληρώσουν το 1649. Πλην όμως για να ολοκληρωθούν όλα τα κτίσματα του συγκροτήματος χρειάστηκαν 22 χρόνια.

Η έκταση που καταλαμβάνει το κυρίως μασωλείο και όλο το συγκρότημα είναι ένα ορθογώνιο με διαστάσεις 580×350 μέτρα, με τετράγωνο κήπο στο κέντρο που πλαισιώνεται από δύο άλλα μικρότερα επιμήκη κτίρια προσανατολισμένα κατά διεύθυνση Βορρά - Νότου.



## 1<sup>ο</sup> Στάδιο



Έκανα το σκίτσο του Taj Mahal σε ριζόχαρτο. Χρησιμοποίησα μολύβια από 2B-8B ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στο κτίριο.

## 2<sup>ο</sup> Στάδιο

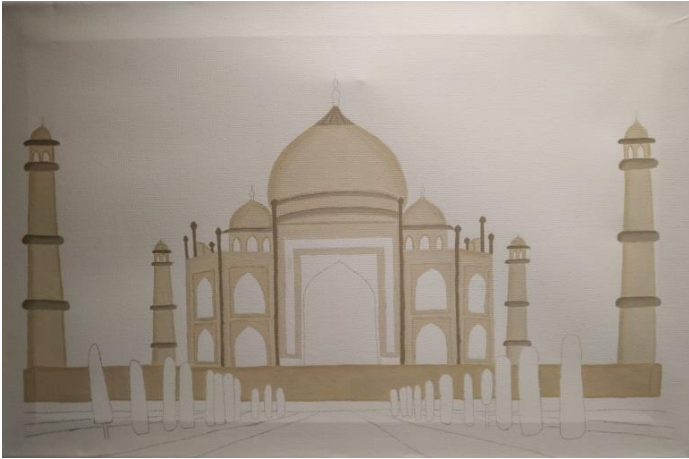


Χρησιμοποίησα καρμπόν για να μεταφέρω το σχέδιο από το ριζόχαρτο στον καμβά.

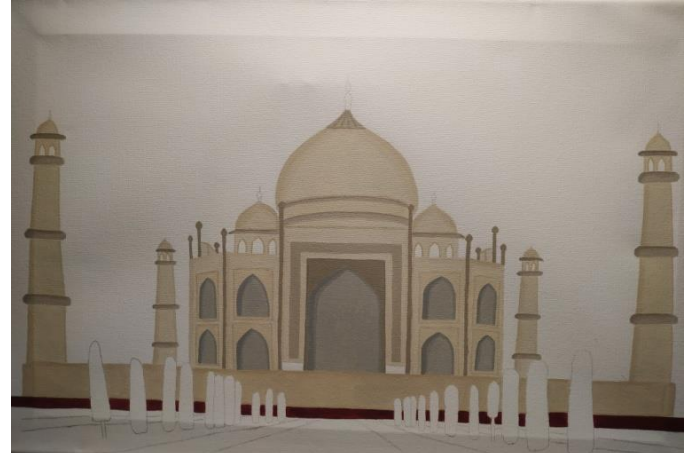


### 3<sup>ο</sup> Στάδιο

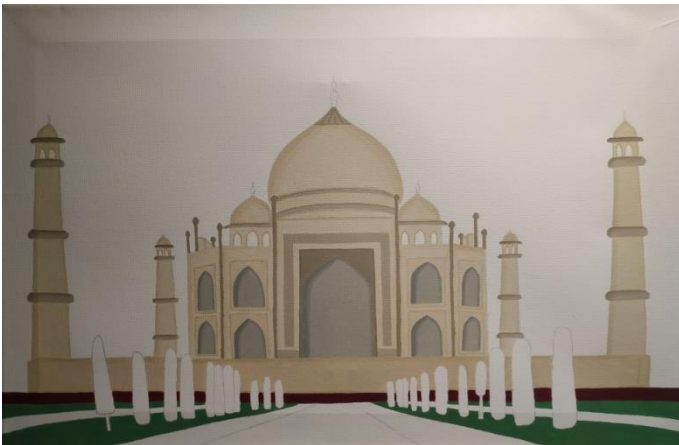
Ξεκίνησα ζωγραφίζοντας πρώτα το κτίριο. Συνέχισα με τις πόρτες, τα παράθυρα και την βάση του κτιρίου. Στη συνέχεια ζωγράφισα τους κήπους, το ποταμάκι, και τα δέντρα. Τέλος έκανα τον ουρανό και τις κορυφές του κτιρίου.



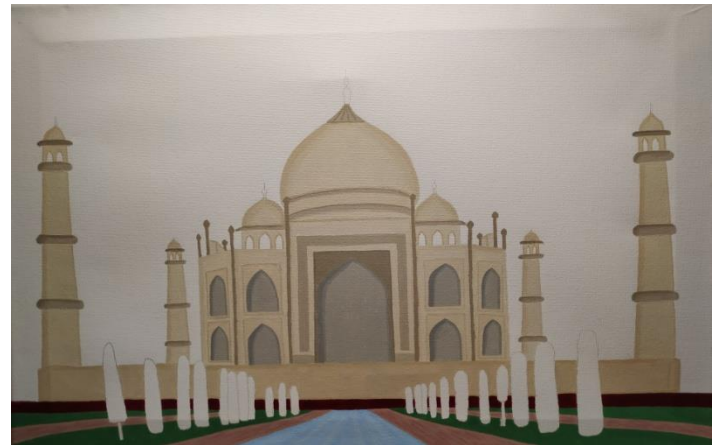
1<sup>η</sup> φάση – Έβαψα όλο το κτίριο, τους τρούλους, τους πύργους και την βάση στην οποία στηρίζονται.



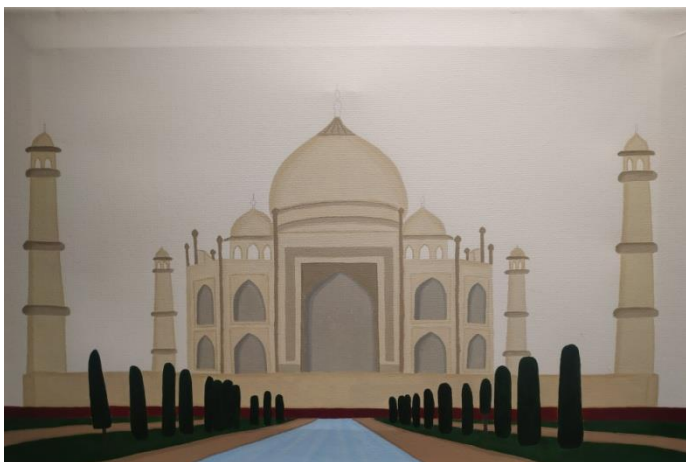
2<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το κάτω μέρος της βάσης του κτιρίου, τα παράθυρα, την πόρτα του κτιρίου και έδωσα βάθος με φωτοσκιάσεις.



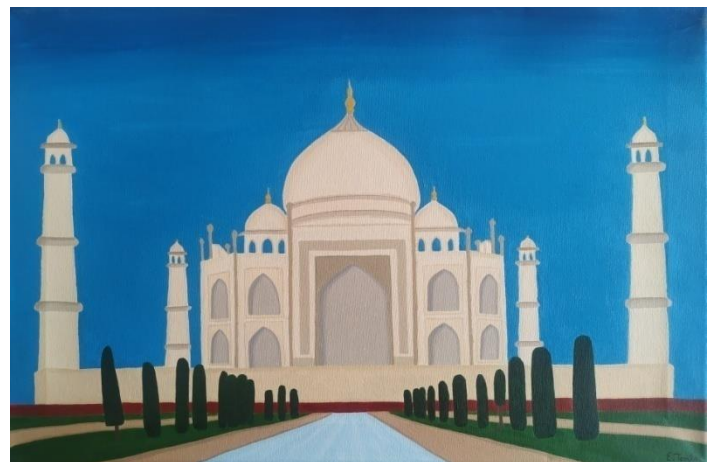
3<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το γρασίδι.



4<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το ρυάκι και τα περβάζια που έχει δίπλα, κάνοντας φωτοσκιάσεις.

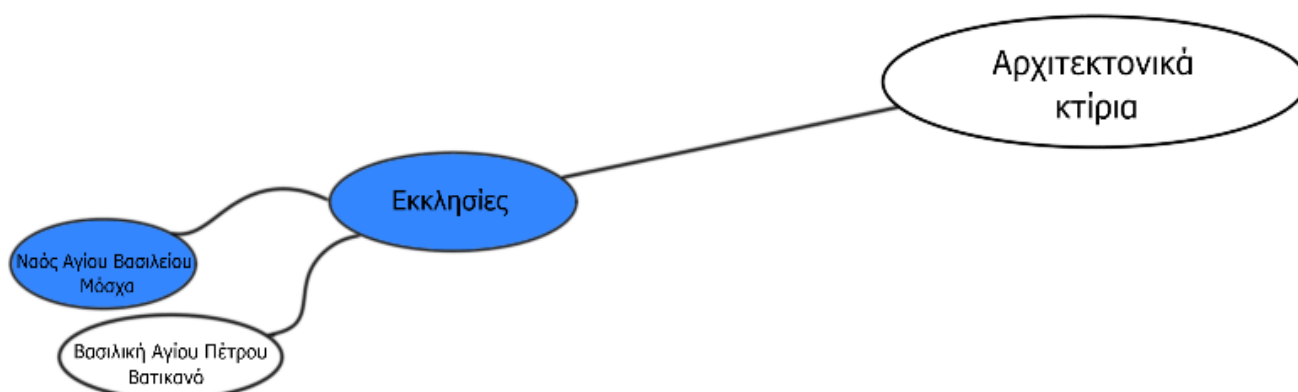


5<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τα δέντρα και διόρθωσα κάποια χρώματα, προσθέτοντας περισσότερες φωτοσκιάσεις για να δώσω βάθος.



6<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τον ουρανό και τα χρυσές 'μύτες' που βρίσκονται πάνω στους τρούλους.

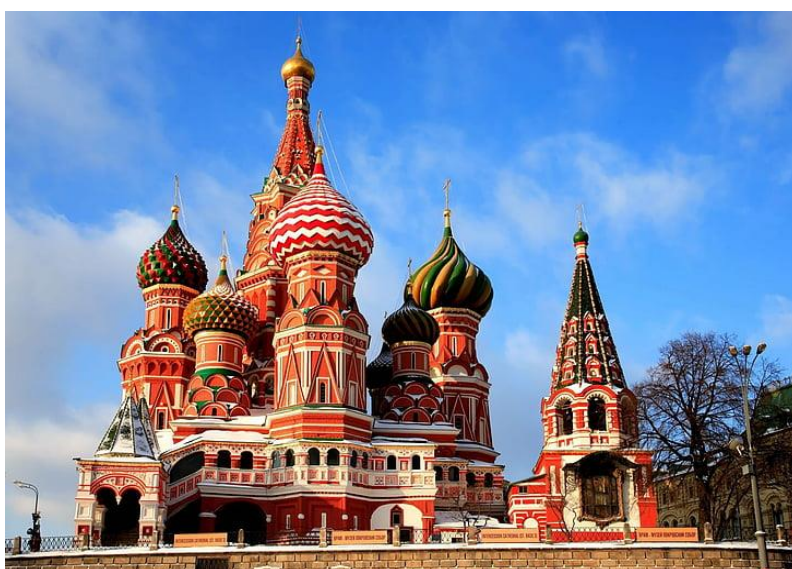
## Κεφάλαιο 8 - Εκκλησίες – Ναός Αγίου Βασιλείου, Μόσχα



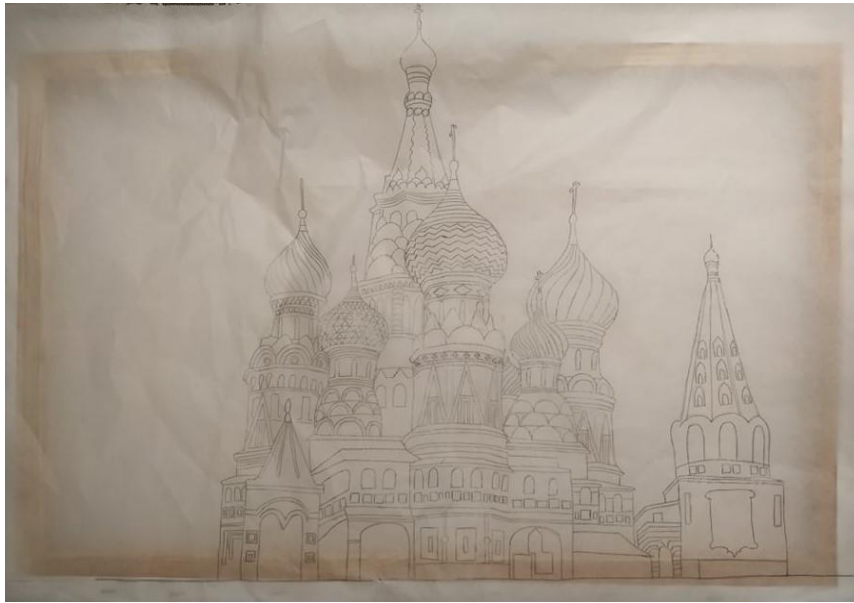
Ο Καθεδρικός Ναός του Αγίου Βασιλείου, είναι μια εκκλησία με πολλούς κρεμμυδοειδείς τρούλους, η οποία βρίσκεται στην Κόκκινη Πλατεία της Μόσχας και είναι το σύμβολό της.

Την ανέγερση του Καθεδρικού Ναού ζήτησε ο Τσάρος Ιβάν ο Τρομερός και κτίστηκε μεταξύ των ετών 1555 και 1561 σε ανάμνηση της κατάκτησης του Χανάτου του Καζάν που έγινε στις αρχές Οκτωβρίου του 1552, ακριβώς την ημέρα κατά την οποία η ορθόδοξη εκκλησία γιορτάζει την Αγία Σκέπη της Υπεραγίας Θεοτόκου. Το 1588 ο Τσάρος Φιοντόρ ο Κωδωνοκρούστης προσέθεσε ένα παρεκκλήσιο στην ανατολική πλευρά του ναού, πάνω από τον τάφο του Αγίου Βασιλείου, από τον οποίο πήρε ολόκληρος ο Καθεδρικός Ναός το όνομά του. Ο Ναός βρίσκεται στο νοτιοανατολικό άκρο της Κόκκινης Πλατείας, ακριβώς απέναντι από το Κρεμλίνο. Δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλος και αποτελείται από εννέα παρεκκλήσια, κτισμένα γύρω από ένα κεντρικό κτίριο. Η αρχική ιδέα ήταν το κάθε παρεκκλήσιο να αφιερωθεί σε άγιο, στην ημέρα μνήμης του οποίου ο Τσάρος πέτυχε στρατιωτική νίκη.

Ο θρύλος λέει ότι ο Ιβάν ο Τρομερός τύφλωσε τον αρχιτέκτονα Ποστνίκ Γιακόβλεφ, μόλις τελείωσε ο Ναός, για να τον εμποδίσει να ξανακτίσει κάτι τόσο εντυπωσιακό.



## 1<sup>ο</sup> Στάδιο



Έκανα το σκίτσο της εκκλησίας σε ριζόχαρτο. Χρησιμοποίησα μολύβια από 2B-8B ανάλογα με το πάχος που ήθελα να έχουν οι γραμμές στο κτίριο.

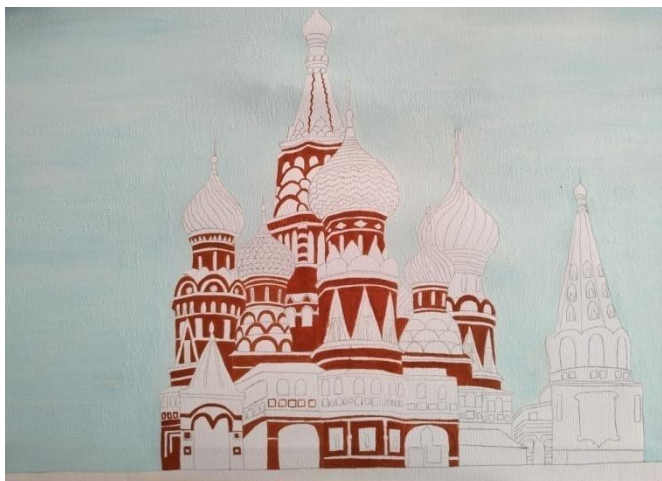
## 2<sup>ο</sup> Στάδιο



Χρησιμοποίησα καρμπόν για να μεταφέρω το σχέδιο από το ριζόχαρτο στον καμβά.

### 3<sup>ο</sup> Στάδιο

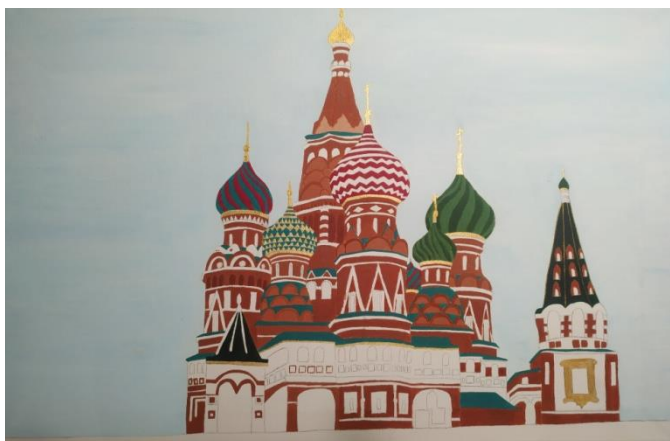
Ξεκίνησα να ζωγραφίζω πρώτα τον ουρανό, έτσι ώστε να μην έχω κάποιο ατύχημα στο τέλος και λερώσω το υπόλοιπο κτίριο που έχει πολλές λεπτομέρειες. Μετά ζωγράφισα όλα τα κεραμυδύ και πράσινα σημεία. Στη συνέχεια έβαψα τους τρούλους. Τέλος πρόσθεσα το λευκό χρώμα στα σημεία που υπήρχε, έκανα τις φωτοσκιάσεις στα παράθυρα και έβαψα το έδαφος.



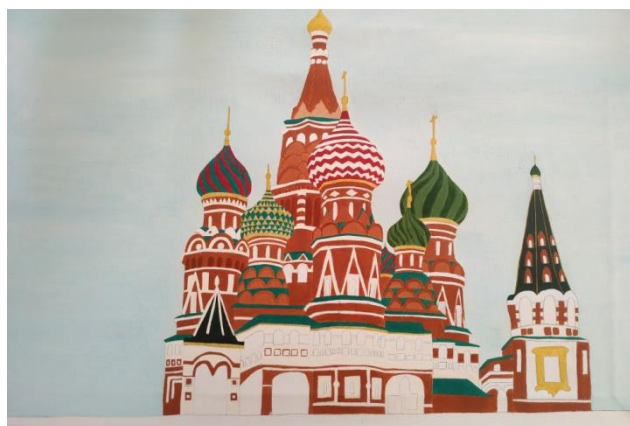
1<sup>η</sup> φάση – Έβαψα τον ουρανό και στο κεντρικό κτίριο, το κεραμυδύ χρώμα που υπάρχει σε πολλά σημεία.



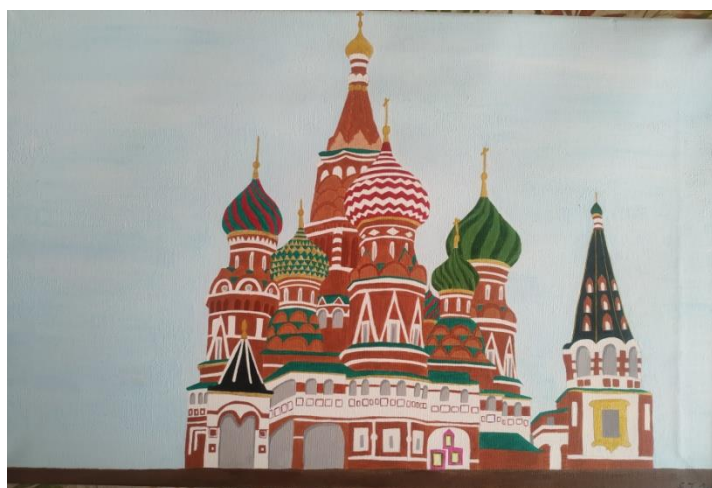
2<sup>η</sup> φάση – Έβαψα με το κεραμυδύ χρώμα και το δίπλα (πρόσθετο) κτίριο, και με πράσινο χρώμα τα σημεία που έπρεπε.



3<sup>η</sup> φάση – Έβαψα όλους τους τρούλους.



4<sup>η</sup> φάση - Έβαψα με λευκό χρώμα όλα τα σημεία στα οποία υπήρχε λευκό και διόρθωσα κάποια σημεία στους τρούλους.



5<sup>η</sup> φάση – Έβαψα το έδαφος, τα παράθυρα κάνοντας φωτοσκιάσεις για βάθος, και συμπλήρωσα κάποιες τελευταίες λεπτομέρειες.

## Συμπεράσματα - Εμπειρία

Στην συγκεκριμένη εργασία ασχολήθηκα με κάτι πρωτόγνωρο για εμένα, την ζωγραφική σε καμβά με ακρυλικά χρώματα.

Ο χρόνος περνούσε ευχάριστα και πολύ δημιουργικά.

Εφαρμόζοντας τις γνώσεις που είχα στο σχέδιο, έκανα τα σκίτσα όλων των αρχιτεκτονικών κτιρίων που επέλεξα. Αφού τελείωσα με όλα τα σκίτσα ξεκίνησα να τα μεταφέρω στους καμβάδες με την βοήθεια καρμπόν και στη συνέχεια τα ζωγράφισα.

Κάποια χρώματα τα έβρισκα βάσει του κύκλου και του αστεριού του Itten ενώ κάποια άλλα πιο ιδιαίτερα που ήθελα να είναι ακριβώς ίδια με τα πρωτότυπα τα είχα αγοράσει έτοιμα.

Στην αρχή δυσκολεύτηκα αρκετά με τις φωτοσκιάσεις που έπρεπε να κάνω έτσι ώστε να φαίνεται πιο ρεαλιστικό το αποτέλεσμα. Όμως σιγά σιγά και αφού είδα αρκετά βίντεο σχετικά με τις φωτοσκιάσεις, κατάφερα να έχω ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Οι φωτοσκιάσεις με βοήθησαν να δώσω βάθος και να τονίσω διάφορα σημεία των κτιρίων.

Ξεκίνησα να ζωγραφίζω πρώτα με τα κτίρια που είχαν πιο απλές γεωμετρίες για να εξοικειωθώ με τα πινέλα και τα χρώματα, και κατέληξα σε κτίρια με πιο σύνθετες γεωμετρίες.

Κάθε φορά που τελείωνε ένας καμβάς παρ'όλο που όλοι είχαν δυσκολίες και χρειάστηκαν αρκετές ώρες δουλειάς ο κάθε ένας, ένιωθα πολύ ικανοποιημένη βλέποντας το τελικό αποτέλεσμα.

Τα ακρυλικά χρώματα έχουν πολύ ωραία και έντονη απόδοση στον καμβά και αυτό κάνει πιο εντυπωσιακό το αποτέλεσμα για αυτό και τα επέλεξα. Με βοήθησε πολύ που τα ακρυλικά χρώματα στεγνώνουν μέσα σε λίγα δευτερόλεπτα. Έτσι μπορούσα να ζωγραφίζω για αρκετές ώρες διαφορετικά σημεία του ίδιου καμβά, χωρίς να λερώνομαι και να χαλάω τα ήδη ζωγραφισμένα σημεία του καμβά. Από την άλλη λόγω αυτής της ιδιότητας των ακρυλικών δυσκολεύτηκα λίγο στο "δέσιμο" των χρωμάτων όταν έκανα φωτοσκιάσεις, διότι το χρώμα της βάσης ήταν στεγνό.

Μέσω της απεικόνισης των αρχιτεκτονικών κτιρίων μέσα από την ζωγραφική, έδωσα μια δική μου προσέγγιση στα κτίρια αυτά.

Προσπάθησα να τα απεικονίσω όσο πιο ρεαλιστικά μπορούσα και μέσα από τα τυχόν "λάθη" που έκανα έδωσα την δική μου πινελιά στα κτίρια αυτά.

## Πηγές

1. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CE%BB%CE%B1%CE%B9%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1>
2. <http://zachospaintings.blogspot.com/p/blog-page.html>
3. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%AD%CE%BC%CF%80%CE%B5%CF%81%CE%B1>
4. <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A5%CE%B4%CE%B1%CF%84%CE%BF%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%AF%CE%B1>
5. <http://www.daulos.gr/epikoinonia/ti-prepeina-gnorizete/82-tropoi-pouxrisimopoieitai-to-karvouno-kai-pos-ftiaxnetai>
6. <https://ftiaxto.gr/2019/01/tehniki-pouring-resin/>
7. <https://yiannisparasiris.wordpress.com/2019/03/18/%CE%B6%CF%89%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B9%CE%B6%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B1%CF%83-%CE%BC%CE%B5-%CE%B1%CE%BA%CF%81%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%B1/>
8. <https://blogs.sch.gr/vbenetatou/2020/11/18/o-kyklos-toy-itten/#prettyPhoto>
9. <https://slideplayer.gr/slide/1884617/>
10. <https://www.designboom.com/design/vasily-klyukin-visualizes-extravagant-villas-09-13-2014/>
11. [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%96%CE%AC%CF%87%CE%B1\\_%CE%A7%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%AF%CE%BD%CF%84](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%96%CE%AC%CF%87%CE%B1_%CE%A7%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%AF%CE%BD%CF%84)
12. [https://en.wikipedia.org/wiki/Heydar\\_Aliyev\\_Center](https://en.wikipedia.org/wiki/Heydar_Aliyev_Center)
13. [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B1%CF%84%CE%B6\\_%CE%9C%CE%B1%CF%87%CE%AC%CE%BB](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B1%CF%84%CE%B6_%CE%9C%CE%B1%CF%87%CE%AC%CE%BB)
14. [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CE%B4%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82\\_%CE%9D%CE%B1%CF%8C%CF%82\\_%CE%91%CE%B3%CE%AF%CE%BF%CF%85\\_%CE%92%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF%CF%85\\_\(%CE%9C%CF%8C%CF%83%CF%87%CE%B1\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9A%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CE%B4%CF%81%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82_%CE%9D%CE%B1%CF%8C%CF%82_%CE%91%CE%B3%CE%AF%CE%BF%CF%85_%CE%92%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BB%CE%B5%CE%AF%CE%BF%CF%85_(%CE%9C%CF%8C%CF%83%CF%87%CE%B1))