



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Diplomsko delo višješolskega strokovnega študija  
Program: Promet  
Modul: Logistika

## **NABAVNA LOGISTIKA PRI GRADNJI INDIVIDUALNE HIŠE**

Mentor: mag. Branko Lotrič  
Lektorica: Marija Šmid

Kandidat: Vid Šmid

Kranj, marec 2011

## **Zahvala**

Zahvaljujem se mentorju gospodu mag. Branku Lotriču za podporo, usmerjanje in pomoč pri diplomski nalogi.

Ob tej priložnosti se zahvaljujem tudi partnerici Darji Žontar, ki mi je v vseh letih študija, ter še posebej pri izdelavi diplomske naloge, stala ob strani in me spodbujala.

Zahvaljujem se tudi lektorici Marji Šmid, ki je lektorirala diplomsko nalogo.

## IZJAVA

»Študent VID ŠMID izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Branka Lotriča.«

»Skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorski in sorodnih pravicah dovoljujem objavo tega diplomskega dela na spletni strani šole.«

Dne \_\_\_\_\_

Podpis: \_\_\_\_\_

## **POVZETEK**

Logistika je dejavnost, ki se ukvarja z upravljanjem toka materialov od virov do porabnikov. Naloga nabavne logistike je oskrbeti se z blagom in storitvami, ki so potrebne za gradnjo oziroma izvajanje storitev pri gradnji hiše.

Kakovost bivalnega objekta ni odvisna samo od kakovosti same zgradbe, ampak tudi od izbranega gradbenega zemljišča. Sama gradnja hiše je zapleten postopek, ki ga prepustimo usposobljenim strokovnjakom. Kljub temu pa moramo njihovo delo ves čas nadzorovati. Uporabljati morajo ustrezne gradbene materiale, gradbišče ustrezno pripraviti na gradnjo, pravilno zidati in izdelati streho ter vse inštalacije. Če bodo svoje delo dobro opravili, bo hiša kakovostno zgrajena, bivanje v njej pa prijetno.

## **KLJUČNE BESEDE**

- Logistika
- Nabavna logistika
- Gradnja

## **ABSTRACT**

Logistics is an activity that deals with managing the flow of materials from sources to consumers. The task of the cost of logistics is to supply the goods and services required for the construction or provision of services in the construction of houses.

Quality living facility depends not only on the quality of the buildings themselves, but also on the selected construction site. The construction house is a complex process, which is left to trained professionals. However, their work should be supervised at all times. Must use appropriate building materials, building site properly prepared for the construction, properly build and construct the roof and all installations. If your work is well done, will house high-quality built residence in a pleasantly.

## **KEYWORDS**

- Logistics
- Acquisition logistics
- Construction

## KAZALO

1	UVOD .....	1
1.1	PREDSTAVITEV PROBLEMA .....	1
1.2	PREDSTAVITEV OKOLJA .....	1
1.3	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE .....	1
1.4	METODE DELA.....	2
2	LOGISTIKA, NABAVNA LOGISTIKA .....	3
2.1	LOGISTIKA.....	3
2.1.1	DEFINICIJE LOGISTIKE .....	3
2.1.2	DELITEV LOGISTIKE .....	5
2.1.3	PODSISTEMI LOGISTIKE.....	5
2.2	OPREDELITEV NABAVNE LOGISTIKE .....	7
2.2.1	POJEM NABAVNE LOGISTIKE .....	7
2.2.2	STROŠKI NABAVNE LOGISTIKE .....	9
3	GRADNJA HIŠE .....	13
3.1	GRADBENE FAZE .....	13
3.2	ODLOČITEV ZA SELITEV V HIŠO.....	16
4	NABAVNA LOGISTIKA PRI GRADNJI HIŠE .....	20
4.1	PRIPRAVA NA GRADNJO .....	20
4.2	PRISTOP H GRADNJI IN IZBOR IZVAJALCA .....	21
4.3	IZBOR KONSTRUKCIJE .....	21
4.4	IZBOR MATERIALOV .....	23
5	LOGISTIKA GRADNJE INDIVIDUALNE HIŠE .....	26
5.1	ISKANJE PARCELE .....	26
5.2	IZBOR PROJEKTANTA.....	27
5.3	PRIPRAVA PARCELE NA GRADNJO IN ZAKOLIČENJE .....	28
5.4	IZKOP GRADBENE JAME .....	29
5.5	IZBOR MONTAŽNE ALI ZIDANE GRADNJE .....	31
5.6	NA KAJ JE DOBRO BITI POZOREN PRI IZBIRI IZVAJALCA.....	33
6	ZAKLJUČEK .....	36
	LITERATURA IN VIRI.....	37
	KAZALO SLIK .....	37
	KAZALO TABEL.....	37

# 1 UVOD

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

Gradnja individualne hiše je pogost način reševanja stanovanjskega vprašanja. Čeprav je to danes najdražja pot do lastnega doma in zahteva poleg denarja še ogromno časa in truda, je za marsikoga edini način, da pride do svoje strehe nad glavo. Zagotovo pa pomeni stanovati v individualni hiši več intimnosti, več prostora oz. večjo kvaliteto bivanja. Imeti lastno hišo je želja skoraj vsakogar.

Ob začetku gradnje je pričakovati nekaj stresnih položajev, vendar pa nam je že sama misel na končni izdelek uporabljena kot motivacija nam pomaga preživeti krizne trenutke.

Pred gradnjo hiše naletimo na množico izzivov:

- izbira lokacije,
- lega objekta,
- izbor projektanta,
- izbor gradbenih materialov,
- izbor izvajalcev,
- pomanjkanje finančnih sredstev ...

Previdnost in skrbnost pri gradnji lahko prihrani marsikatero težavo. Z dobro voljo in pravim pristopom se da vse te izzive uspešno prebroditi.

## 1.2 PREDSTAVITEV OKOLJA

Hiša je eden od prvinskih pojmov, ki je globoko zakoreninjen v naši podzavesti. To dokazujejo že prve otroške risbe hiše, običajno z dvokapno streho (zavetje), vrati (varnost, vhod) in obveznim dimnikom, iz katerega se vije dim (ogjenj, toplota). Tudi tradicionalna slovenska hiša je v veliki meri uresničitev ter osnovnih arhetipov. Zrasla je v simbol, ki veliki večini pomeni idealno hišo, ki jo želijo nekoč imeti tudi sami. Pri tem se večina sploh ne sprašuje, kaj v resnici potrebuje, postavijo si pač hišo, kot jo ima že večina.

Vas Sveti Duh predstavlja tipično gručasto obcestna vas, ki se razteza ob cesti med Kranjem in Škofjo Loko, na vzhodni strani pa se razprostira Sorško polje, na zahodni strani, proti Stari Loki, pa ga obdajajo široki gozdovi.

## 1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

Za solidno in nemoteno gradnjo je potrebno že v času projektiranja natančno predvideti zaporedje posameznih gradbenih in drugih del pri gradnji objekta. Prav tako je za nemoteno gradnjo hiše potrebno zagotoviti vse potrebne materiale in storitve ob pravem času na pravem mestu, v pravi količini in kakovosti. Pomemben je pravilen pretok informacij do končnega potrošnika.

Pomembno je tudi, da se po nepotrebem ne obremenjujemo s samo obliko hiše, ampak predvsem z njeno vsebino. Seveda je končni videz hiše zelo pomemben, a dobra hiša, v kateri je prijetno bivati, je prostorski rezultat vseh dejavnikov (funkcije, želja, okolja, urbanističnih pogojev ...)

## **1.4 METODE DELA**

Pri izdelavi diplomske naloge bom uporabil metodo deskripcije – opisovanje teoretičnih dejstev in pojavov, metodo kompilacije – povzemanje stališč, dejstev drugih avtorjev ter analitično metodo.

## 2 LOGISTIKA, NABAVNA LOGISTIKA

### 2.1 LOGISTIKA

Logistika je dejavnost, ki se ukvarja z upravljanjem toka materialov od virov do porabnikov. Logistika zajema fizični tok materiala in tok informacij od dobavitelja, preko proizvajalca in trgovca do končnega potrošnika in pomeni prostorske spremembe, poleg tega pa tudi skladiščenje (premagovanje časa). Cilj logistike je zagotoviti prave dobrine in storitve, na pravem mestu ob pravem času, primerno količino in kakovost, in to z najnižjimi stroški in vplivi na okolje, skladno s sklenjeno pogodbo.

Logistika lahko zajema vse procese v podjetju: napovedovanje, povpraševanja, nabava, načrtovanje potreb, načrtovanje proizvodnje, materialno poslovanje, skladiščenje, manipuliranje z materiali, embaliranje, komisioniranje, zaloge končnih izdelkov, fizična distribucija, načrtovanje distribucije, naročila, transport, prodajne storitve, poprodajne storitve in spremljajoče splošne storitve.

#### 2.1.1 DEFINICIJE LOGISTIKE

- Shapiro & Heskett: Logistika je proces premikanja stvari od ene točke do druge in njihovo shranjevanje na poti.
- Bowersoxs: Logistika je proces strateškega upravljanja, gibanja in shranjevanja materialov, delov in končnih izdelkov od dobaviteljev, preko proizvodnega podjetja do končnih kupcev.
- Nacionalni Svet Fizične Distribucije USA: Logistika je integracija dveh ali več aktivnosti za potrebe planiranja izvajanja in nadziranja učinkovitega toka surovin, polizdelkov in končnih izdelkov od točke izvora do točke potrošnje.
- Logistika je dejavnost, katere smoter je optimalno zadovoljevanje potreb poslovnega sistema uporabnika z ustreznimi logističnimi storitvami, ki sestojijo iz fizičnih pretokov blaga in stanj v procesih reprodukcije.
- Požar: Logistika je vojaškega izvora. Ta pojem zajema fizični tok materiala (surovin, polproizvodov, proizvodov, odpadkov) ter tok informacij od dobavitelja surovin, preko proizvajalca in morebiti trgovca do končnega potrošnika gotovih proizvodov, torej prostorske spremembe, poleg tega pa tudi skladiščenje, ki pomeni premagovanje časa. Logistika pomeni torej premagovanje prostora (kot transport) in časa. V zvezi s prostorskimi spremembami, to je transportom, je potrebno tudi oblikovanje tovornih enot in pakiranje, nakladanje, prekladanje in razkladanje, določevanje zalog za skladiščenje in v zvezi s tem vse potrebne komunikacije za izmenjavo in predelavo informacij. Navedena obrazložitev pojma logistike je operativna, ker nam v glavnem prikaže operativno dejavnost, ki jo zajema logistika.
- Kirsch: Logistika v sistemskem smislu zajema oblikovanje, krmiljenje, uravnavanje in izvedbo celotnega toka energije, informacij, oseb in posebno



- snovi (material, proizvodi) v sistemih in med njimi. Kirsch deli logistične sisteme na tri podsisteme, in sicer:
- vhod (input) materiala v sistem, ki ga imenuje "fizični oskrbovalni sistem";
  - tok snovi, energije, informacij in oseb v sistemu samem, ki ga imenuje "intrasistemska logistika";
  - prenos iz sistema v drugi sistem (output) in ga imenuje "fizični distribucijski sistem".
- Prvi evropski kongres za pretok materiala je leta 1974 o logistiki podal naslednje razmišljanje: "Potem ko je logistika pridobila pomembno mesto v armadah mnogih držav, je prišla tudi v industrijska podjetja in narodno gospodarstvo ter obravnava vse prostorske, časovne, oskrbovalne in distribucijske probleme. Industrijska logistika ne obravnava le materialne tokove, temveč tudi tokove informacij in podatkov človek-stroj-sistem ali stroj-stroj-sistem za vse prostorske in časovne procese različnih vrst industrijskih, trgovskih in storitvenih dejavnosti."
  - Jünemann: opredeljuje logistiko kot znanstveno disciplino o planiranju, upravljanju in kontroli materialnega, osebnega, energijskega in informacijskega toka v sistemih.
  - Blanchard definira logistiko kot umetnost vodenja pretoka materiala in proizvodov od izvora do uporabnika. Logistični sistem vključuje popoln pretok materiala, od dobave surovin do dostave končnega izdelka končnemu uporabniku. Isti avtor navaja, da je združenje logističnih inženirjev definiralo logistiko kot umetnost in znanost vodenja, inženiringa in tehničnih aktivnosti, povezanih z zahtevami, dizajnom in preskrbo ter vzdrževanjem virov za podporo ciljem, planiranju in izvedbi.
  - Ballou: pri logistiki gre za menedžment vseh aktivnosti v zvezi s premikanjem in skladiščenjem ter s tem povezanimi aktivnostmi, ki nastopajo med točkama dobave in porabe. Poslanstvo logistike je zagotoviti strankam storitev v skladu z njihovimi potrebami in zahtevami na najbolj učinkovit način. Osnovni cilj logistike je zagotoviti prave dobrine in storitve na pravem mestu ob pravem času, pri čemer je cena vsega tega najnižja.
  - Sauerbrey nekoliko razširja definicijo logistike tako, da opredeli logistiko kot koordinacijo vseh produkcijskih dejavnikov za izdelavo proizvoda in distribucijo. Poleg materialne logistike ta pojem zajema tudi logistiko oseb, kapitala in know-how-a.
  - Jakomin, Zelenika in Medeot opredeljujejo logistiko kot skupek med seboj povezanih aktivnosti, ki služijo za premikanje surovin, polproizvodov, drugega materiala in gotovih proizvodov od dobaviteljev do podjetja, za premikanje znotraj podjetja in od podjetja do odjemalcev oz. kupcev ter vse z njimi povezane aktivnosti.

### 2.1.2 DELITEV LOGISTIKE

V modernem srednje velikem podjetju zajema služba logistike npr. : planiranje potreb in nabavo materiala, planiranje proizvodnje in kapacitet, planiranje zalog, skladiščno poslovanje in odpremo materiala.

- glede na dejavnost ločimo: transportno, skladiščno, špedicijsko, distribucijsko, nabavno ... logistiko,
- glede na področje uporabe ločimo: industrijsko, vojaško, gospodinjsko logistiko,
- glede na področje opazovanja ločimo: mikro-, makro-, poslovno, mednarodno ... logistiko.

### 2.1.3 PODSISTEMI LOGISTIKE

Logistika ima nalogo zagotoviti optimalen pretok blaga v celotni logistični oziroma oskrbovalni verigi. Logistična veriga zajema vse logistične procese v podjetju ter pri dobaviteljih in kupcih. V osnovi se ti procesi nanašajo na oskrbo, proizvodnjo, distribucijo in vračanje ostankov in odpadkov. Bolj natančno jih opredelimo na:

- nabavne procese,
- procese skladiščenja in medskladiščenja,
- proizvodne procese,
- procese pakiranja,
- komisioniranje,
- procese dobave,
- procese transporta in
- procese oskrbe ostankov in odpadkov (razbremenilna logistika).

Glavni proces logistike zajema materialni tok in storitve, ki tečejo od dobavitelja preko proizvajalca proti porabniku. Finančni tok in razbremenilna logistika potekajo v obratni smeri. Vse procese v obeh smereh pa spremlja informacijski tok., ki teče vzporedno z blagovnim in finančnim tokom (dokumentacija) oziroma pred njim (informacijski sistemi, predavize).

Logistični sistem je sestavljen iz podsistemov, ki v osnovi zajemajo:

- nabavno logistiko,
- proizvodno logistiko,
- distribucijsko logistiko in
- razbremenilno logistiko.

V nadaljevanju so predstavljene vsebine in naloge posameznih logističnih podsistemov.

#### **Nabavna logistika**

Naloga nabavne logistike je oskrbeti podjetje z blagom in storitvami, ki so potrebne za proizvodnjo oziroma izvajanje storitev. Če pogledamo podrobneje, te naloge zajemajo:

- ugotavljanje in opredeljevanje nabavnih potreb,
- naročanje pri dobavitelju,
- transport,
- kontrolo kakovosti pri dobavitelju oziroma v lastnem podjetju,
- skladiščenje blaga v vhodnem skladišču.

Nabavna logistika ozko sodeluje z nabavno službo in proizvodnjo. Poznati mora nabavni trg na globalni, regionalni in lokalni ravni. Odločati je treba, kaj in kje nabavljati, kako uskladiti vse logistične aktivnosti in kaj proizvajati doma in kaj kupovati na trgu (outsourcing). Med pomembne aktivnosti spada politika naročanja in zagotavljanje kakovosti vhodnih materialov in storitev. Politika naročanja zajema odločitve glede skladiščenja, *Just-in-time* dobav, zalog ipd. Kakovost vhodnih materialov in storitev pa se zagotavlja z ustreznim managementom kakovosti, ki vsebuje ustrezne kontrole in druge postopke, predvsem preventivne narave.

### **Proizvodna logistika**

Naloga proizvodne logistike je zagotoviti optimalni pretok surovin, materialov, polizdelkov, izdelkov in storitev skozi celoten proizvodni proces od vhodnega skladišča, direktnih dobaviteljev, proizvodnih kapacitet, medskladišč do distribucijskega skladišča. Konkretnije proizvodna logistika zajema:

- načrtovanje in upravljanje proizvodnje, razporeditve strojev in opreme ter izkoriščenost proizvodnih zmogljivosti;
- notranji transport;
- skladiščno logistiko znotraj podjetja;
- uskladiščenje končnih proizvodov v distribucijsko skladišče oz. direktna dobava dobavitelju;
- komisioniranje (oblikovanje dobav po naročilnih nalogih).

Proizvodna logistika torej obvladuje vse logistične naloge znotraj podjetja. Strateške naloge se začnejo že pri določitvi lokacije proizvodnje, izbor opreme in njena razmestitev, lokacija skladišč, izbor prometnih sredstev ipd. Sodeluje predvsem z načrtovanjem proizvodnje in reagira na spremembe, ki jih narekujejo proizvodnja in tudi zahteve trga. Pomembni elementi proizvodne logistike so pretočni časi in logistični stroški ter reševanje konfliktov med različnimi zahtevami npr. med velikoserijskimi zahtevami, ki ustrezajo proizvodnji, in maloserijskimi, ki ustrezajo prodaji. Nadaljnje pomembno vprašanje je avtomatizacija transportnega in skladiščnega procesa, ki naj omogoči optimalne odnose med tehničnimi in človeškimi aspekti proizvodnje.

### **Distribucijska logistika**

Naloga distribucijske logistike je oblikovanje, upravljanje in nadzor procesov, ki so potrebni, da se proizvodi in storitve dobavijo naročniku v obliki, vsebini in času kot je bilo dogovorjeno s pogodbo. Pri tem sodelujejo s prodajo. Distribucijska logistika je sinonim za fizično distribucijo, disponiranje blaga, prodajno logistiko (Outbound Logistics). Distribucijska logistika torej zajema:

- načrtovanje distribucije proizvodov vključno s skladiščenjem;
- planiranje transportnih sredstev in vozni redov vozil;

- uskladiščenje in izskladiščenje;
- embaliranje in manipulacije s proizvodi;
- dostava proizvodov in rezervnih delov kupcu.

Za distribucijsko logistiko je zelo pomembna dokumentacija in administracija povezana s kupcem. Pomembna strateška odločitev je tudi, ali sam izvajati distribucijo ali jo poveriti drugim izvajalcem.

### **Razbremenilna logistika**

Naloga razbremenilne logistike je oskrba ostankov in odpadkov, ki nastajajo v vseh delih nabave, proizvodnje in distribucije. Materialni tok ima nasprotno smer od predhodnih treh delov logistike. Zasedovati mora ekonomske in ekološke cilje. Konkretna naloga razbremenilne logistike so:

- načrtovanje in demontaža stare opreme pri kupcih in v proizvodnji;
- zbiranje, sortiranje in ločevanje ostankov;
- medskladiščenje, manipulacije in transport ostankov;
- recikliranje (ponovna uporaba materialov);
- zbiranje, deponiranje in odvajanje odpadkov.

Glede na vse krajši življenjski cikel proizvodov ter vse zahtevnejše ekološke predpise in standarde, pomen razbremenilne logistike zelo narašča (<http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>).

## **2.2 OPREDELITEV NABAVNE LOGISTIKE**

### **2.2.1 POJEM NABAVNE LOGISTIKE**

Ekonomski pisci ugotavljajo, da je bila nabavna dejavnost dolgo časa zapostavljena. Šele ob naraščajoči konkurenci so podjetja uvidela, da so v nabavi velike rezerve za znižanje stroškov, kar pomeni porabo velikega odstotka proizvodne vrednosti (Logožar 2004).

Oblak (1997) navaja, da nabavna logistika skrbi kot podsistem mikrologistike poslovnega sistema za njegovo oskrbo s prostorsko-časovno določenimi dejavnostmi prevzema in dostave potrebnega blaga v dani količini in kakovosti. Z blagom mislimo pri tem na vse potrebne surovine, materiale, polizdelke in izdelke, ki jih poslovni sistem rabi za izvedbo svojega proizvodnega programa. Funkcija nabavne logistike je torej podpirajoča in prežemajoča sestavina za delovanje funkcije nabave, ki je lahko marketinško zasnovana in kot takšna sestavina marketinške politike določenega poslovnega sistema.

Nabavna logistika skrbi za oskrbo poslovnega sistema s potrebnim blagom v ustrezni količini in kakovosti. Z blagom pri tem mislimo na surovine, materiale, polproizvode in proizvode, ki jih poslovni proces potrebuje za izvedbo proizvodnega programa. Blago mora biti podjetju dostavljeno ob pravem času, na pravem mestu in z ekonomsko upravičenimi stroški. (Logožar 2004).

Pri nabavi materiala loči Grochla (1986) tri različne vidike, ki postavljajo različne zahteve nabavni logistiki. Najpreprostejši način preskrbe materiala se nanaša na posamezno nabavo določenega materiala, kadar ga v poslovnem sistemu potrebujejo. Prednosti tega načina nabave se kažejo v notranji logistiki, ker odpade potreba po skladiščenju blaga, to pa zmanjšuje stroške skladiščenja in obratnih sredstev, vezanih v zalogah blaga. Če material pravočasno ne prispe v poslovni sistem, lahko pride do zastojev v proizvodnji. Posledici sta prekoračitev dobavnega roka in neustrezna izraba proizvodnih zmogljivosti. Ta način se uporablja pri nabavi blaga, ki je na nabavnem tržišču vedno na voljo, in za blago, potrebno takoj, zato ni upoštevano v planu nabave.

Drugi način je nabava materiala na zalogo, tako da je material vedno na voljo, ko ga v proizvodnji potrebujejo. S tem se poslovni sistem zavaruje proti tržnim nihanjem v ponudbi tega blaga in proti dobavni nezanesljivosti dobaviteljev. Pri tem načinu se povečajo stroški vezave sredstev za zaloge in stroški skladiščenja. Stroške skladiščenja sestavljajo bruto plače zaposlenih v skladišču, amortizacija prostorov in opreme (pri najetih skladiščih se namesto amortizacije pojavljajo najemnine), materialni stroški (energija, gorivo za ogrevanje, pisarniške potrebščine itd.) in drugi stroški (npr. zavarovalne premije).

Tretji način preskrbe materiala je sinhronizirana izdelava ali pa dobava materiala, s čimer se želijo odpraviti pomanjkljivosti prejšnjih dveh načinov. Pri tem načinu mora dobavitelj dobaviti blago v točno določenem roku, opredeljenem s potrebami po tem materialu v proizvodnji poslovnega sistema. Vsakdanje potrebe po materialu se pokrivajo z dobavo, pri kateri je značilno, da se material dostavlja s transportnega sredstva neposredno na proizvodna mesta. S tem se doseže najkrajši čas pretoka materiala. Pri tem načinu ima poslovni sistem le varnostne zaloge, tako da so stroški vezave sredstev in skladiščenje kar se da nizki. Potrebni pa so zanesljivi dobavitelji in med njimi in prejemnikom blaga pride do tesnega poslovnega sodelovanja, ki zahteva intenzivnejšo izmenjavo informacij. To je pomembno zlasti takrat, kadar prejemnik materiala spremeni proizvodni program, ki se mu mora pravočasno prilagoditi tudi dobavitelj (Oblak 1997).

Pri sklepanju mednarodnih kupoprodajnih pogodb moramo dobro poznati različne klavzule, ki vsebujejo pravila o bistvenih dolžnostih kupcev in prodajalcev, ki se uporabljajo v mednarodnih dobavnih pogodbah. Mednarodna trgovinska zbornica (International Chamber of Commerce – ICC) s sedežem v Parisu se že od leta 1923 ukvarja s tolmačenjem v svetu uporabljenih pogodbenih klavzul. Zadnja revizija Incoterms je bila opravljena leta 2000. Vsaka revizija je upoštevala nadaljnji razvoj transportne tehnike in s tem povezane spremembe v praksi. Za logistiko so klavzule Incoterms pomembne, ker določajo pravila v zvezi s prevozom blaga od prodajalca do kupca (Logožar 2002).

Požar (1997) meni, da ta pravila zelo vplivajo na transportno politiko podjetja, dajejo možnost za zniževanje logističnih stroškov, za povečanje kakovosti logističnega servisa itd. Incoterms določajo predvsem tele odnose med prodajalcem in kupcem: dobavo blaga, prevzem, plačilo kupnine, prevozno in zavarovalno pogodbo, prehod nevarnosti, nosilca stroškov, potrdilo od dobavi, transportne dokumente, kontrolo in pakiranje blaga.

Oblak (1997) navaja poleg Incoterms še tele mednarodne pravne norme, ki urejajo pravne pogoje:

- The American Foreign Trade Definitions (AFTD): To so dobavne klavzule ZDA, ki so začele veljati leta 1919 in so bile revidirane leta 1941. Se precej razlikujejo od klavzul Incoterms, zato jih podjetja le postopoma sprejemajo v svojem zunanjetrgovinskem poslovanju.
- Trade-terms: Kadar med partnerjema ni bila dogovorjena uporaba določene klavzule, tako da se ne morejo uporabiti niti Incoterms niti AFTD, je potrebno uporabiti Trade-terms. Zbirka klavzul Mednarodne trgovinske zbornice je na voljo za 28 držav. Da se razmere v posameznih državah razlikujejo, je povsem jasno in zato prihaja v pogodbah večkrat v poštev nacionalno pravo.
- Splošni pogoji poslovanja: V domačem poslovanju večkrat uporabljeni splošni pogoji poslovanja vsebujejo med drugim dobavno obveznost, ceno, lastninske zadržke, dobavni rok, pristojnost sodišča itd.
- Dobavni pogoji ECE: Gospodarska komisija Združenih narodov za Evropo (ECE – Economic Commission for Europe) je izdala leta 1953 splošne nabavne pogoje za izvoz strojev in naprav kot pripomoček pri oblikovanju pogodb. V glavnem vsebujejo tole: sklenitev pogodbe, plane in podlage, pakiranje, kontrolo in pregled pri predaji, prehod nevarnosti in dobavni rok.

## 2.2.2 STROŠKI NABAVNE LOGISTIKE

Nastajanje stroškov si zavestno dovoljujemo z namenom, da bomo z delom nastale učinke (proizvode in storitve) tudi prodala, ker predpostavljamo, da obstoja za njihov tržni odjem plačilno sposobno povpraševanje. Za doseženo prodajno ceno svojih učinkov dosežemo na eni strani celoten prihodek, s katerim krijemo svoje stroške. Čim višje stroške jim bomo povzročili, tem višje stroške bodo oni povzročili svojim kupcem. Na koncu te verige bodo višji stroški zopet prizadeli nas. Zato smo pri gospodarjenju zainteresirani za čim nižje stroške, ker nam to omogoča kar največjo razliko med celotnim prihodkom in lastno ceno naših proizvodov in storitev. To pa nam omogoča ne samo neposredno, ampak tudi posredno kar se da nizke nabavne cene prvin poslovnega procesa. To pa je cilj, h kateremu težimo pri poslovanju vsakega podjetja (Logožar 2001).

Večina managerjev vidi danes v nabavi vir dobička, saj ima nabava veliko večji vpliv a dobiček kot prodaja. Prodajne cene izdelkov so na trgu rangirane v različne cenovne razrede in je njihovo povečanje zelo težko. Zato poskušajo podjetja znižati svoje stroške nabave, da bi tako povečala svojo konkurenčno sposobnost. Viri prihrankov v nabavi so naslednji (Završnik 199):

- znižanje cen pri obstoječih dobaviteljih;
- iskanje dobaviteljev z nižjimi cenami;
- iskanje ugodnejših transportnih poti;
- uporaba cenejših substitutov;
- spremembe v designu izdelka, ki zmanjšuje stroške, ne pa tudi kakovosti;
- doseganje boljših plačilnih pogojev;
- naročanje ekonomičnih dobav na osnovi popustov;
- zmanjšanje administrativnih stroškov;

- zmanjšanje števila posrednikov v nabavi itd.

### **Nabavni stroški**

Med nabavne stroške štejemo stroške same nabavne dejavnosti. Nabavni stroški torej zajemajo stroške delovanja nabavne funkcije na stroške, ki nastanejo pri posameznih nabavnih akcijah. Lahko so fiksni ali pa variabilni. Delitev na fiksne in variabilne stroške je težka, zato največkrat evidentiramo skupne stroške nabavne dejavnosti in jih le redko skušamo razdeliti.

Nabavni stroški sami po sebi največkrat ne predstavljajo občutnega deleža v skupnih stroških podjetja. Mnogo večji pa je učinke, ki ga ima poslovanje nabave na druge stroške, predvsem na proizvode (Kaltenekar 1993).

Nabavni stroški nastajajo v procesu nabave in so povezani z nastajanjem, evidenco in spremljanjem naročil, obsegajo pa (Završnik 1999):

- predhodne stroške (definiranje potreb, izbira dobavitelja, obiski dobaviteljev, pogajanja, telefonski pogovori z dobavitelji, čas uporabe računalnika, faks, pisalne potrebščine in obrazci za nabavo, poštnina za nabavo materiala itd);
- stroške dobave blaga (stroški prevoza in dostave, pošiljanje, stroški carine, zavarovanja itd);
- stroške prevzema (prevzem materiala, vhodna kontrola količin in kakovosti, potrjevanje in plačilo faktur itd).

### **Stroški skladiščenja in zalog**

Stroški skladiščenja in zalog (v nadaljevanju skladiščni stroški) so med seboj tesno povezani, zato jih lahko obravnavamo skupaj.

Skladiščni stroški so stroški, ki nastanejo zaradi mirovanja materiala v poslovnem in proizvodnem procesu. To so torej stroški materialnih skladišč, medfaznih skladišč, skladišč gotovih izdelkov in vseh drugih skladišč. Skoraj vse vrste skladiščnih stroškov so neposredno ali posredno odvisne od uskladiščenih površin. Skladiščni stroški so torej v največji meri variabilni stroški, le nekateri so lahko tudi relativno fiksni. Delimo jih v tri skupine (Kaltnekar 1993):

- stroški uskladiščenega materiala (nastanejo kot posledica zalog materiala – variabilni stroški);
- stroški skladiščnega prostora (amortizacije, najemnine, zavarovanje – fiksni stroški);
- stroški delovanja skladišča (stroški delovne sile in skladiščnih naprav – variabilni stroški).

Podjetja stroške skladiščenja le redko točno zajemajo, zato je mogoče o natančni višini le teh uganiti. Vendar postaja za podjetja poznavanje teh stroškov bistvenega pomena. Zato tem stroškom posvečamo vedno večjo pozornost. Ocene strokovnjakov glede tega, koliko premoženja imajo podjetja vezana v zalogah so različne. Pri nas je povprečno vezanih sredstev v zalogah okrog 38,3% (Kaltnekar 1993).

## Transportni stroški

Med transportne stroške štejejo stroške notranjega in zunanjega transporta, čeprav jih v praksi sicer zajemamo ločeno. Ti stroški nastajajo zaradi gibanja materiala in oseb med posameznimi točkami poslovnega ali proizvodnega proces. Relativni delež teh stroškov se giblje med 35 % in 55 % v skupnih logističnih stroških. Iz tega je jasno razvidno, da imajo transportni stroški velik vpliv na velikost celostnih logističnih stroškov.

Da bi transportne stroške čim bolj zajeli, moramo nujno poznati tok materiala. Pomagamo si z analizo toka materiala. Stroški, ki jih določimo s to analizo nam omogočajo vsaj delni vpogled v vzroke njihovega nastanka in omogočajo lociranje skritih rezerv oziroma možnosti racionalizacije v transportu.

Med transportne stroške zunanjega transporta štejejo: tovornine, zavarovanja pri prevozu, stroške nakladanja in razkladanja, stroške količinskega in kakovostnega prevzema, stroške za prevozno embalažo, stroške goriva itd. Med transportne stroške notranjega transporta pa štejejo: stroške transportnih sredstev, delovne sile, energije itd. V primeru zunanjega izvajanja aktivnosti štejejo med stroške transporta stroške uslug oziroma storitev za izvajanje transporta.

Transportne stroške lahko delimo s stališča mesta, kjer nastajajo. Tako ločimo direktne in indirektno stroške (Kaltnekar 1993):

- Direktni stroški so stroški same transportne dejavnosti. Sem spadajo stalni stroški (amortizacija, obresti za osnovna sredstva, zavarovanje transportnih naprav ter drugi stalni stroški) in spremenljivi stroški (stroški energije in goriva, stroški vzdrževanja, stroški dela, preneseni stroški).
- Indirektni stroški so stroški, ki nastajajo izven transportne dejavnosti in so pogojeni z boljšim ali slabšim funkcioniranjem transportnih služb. To so izgube zaradi nepravočasne dostave materiala, potrebe po obratnih sredstvih in obresti na ta sredstva zaradi zadrževanja materiala, poškodbe materiala in ljudi, ležanine itd.

Variabilni stroški se ugotavljajo na transportno enoto (t, km, tkm) ali na čas obratovanja transportnih naprav. Fiksni stroški pa so neodvisni od obsega transportnega dela.

Stroški, ki nastanejo zunaj transportne dejavnosti, so včasih lahko še večji od samih stroškov transportnih nalog. Vendar velja načelo, da bolje kot je organiziran in bolj kot je mehaniziran transport, manjši so ti stroški.

Nosilec stroškov v transportnih stroških je ponavadi proizvod oziroma različno izražena transportna storitev, v zunanjem transportu na primer tkm, v notranjem transportu pa lahko t ali m<sup>3</sup>, pogosto pa tudi čas.

Delitev stroškov glede na mesto nastanka, poznavanje teh stroškov in analiza toka materiala nam omogočajo tudi dobro ugotavljanje učinkovitosti transportnih služb v podjetju. Primerjava med stroški različnih stroškovnih mest in v različnih časovnih obdobjih nam omogočajo dokaj dobro ugotavljanje učinkovitosti transportne dejavnosti. Seveda pa moramo predhodno določiti stroškovna mesta.



Stroškovna mesta lahko določimo:

- organizacijsko, po različnih transportnih enotah (zunaj ali notranji transport) njihovih delih (transport v določenem obratu);
- funkcijsko, po različnih transportnih dejavnostih (npr. nakladanje, razkladanje, vožnja itd);
- v odnosu do uporabnika (dovažanje ali odvažanje blaga, prevozi med enotami znotraj podjetja);
- na drug način.

Ugotovimo lahko, da je vpliv stroškov logistike na poslovanje velik. Za njihovo obvladovanje je nujno stalno spremljanje in analiziranje le-teh. Zaradi velikega deleža logističnih stroškov v strukturi celotnih stroškov podjetij se v zadnjem času iščejo alternativne možnosti organizacije transporta. Ena od možnih oblik je tudi zunanje izvajanje aktivnosti (outsourcing).

## 3 GRADNJA HIŠE

### 3.1 GRADBENE FAZE

#### I. gradbena faza

Pred začetkom gradnje je potreben pregled projekta in ostale dokumentacije z investitorjem, nadzornikom in izvajalcem, kar omogoča vsem stranem, da se podrobneje seznanijo z gradnjo, zahtevami gradnje in potekom gradnje načrtovanega objekta. Tako gradnja poteka hitreje in zanesljiveje, brez nepotrebnih zapletov in zavlačevanj.

I. gradbena faza predstavlja začetek fizične gradnje objekta, potem ko smo pridobili vso potrebno dokumentacijo, na podlagi katere lahko začnemo z gradnjo. V prvo gradbeno fazo so zajeta gradbena dela:

- priprava terena,
- priprava gradbišča,
- zakoličba,
- izkop gradbene jame,
- postavitve temeljev in temeljne plošče.

Priprava terena pomeni pripravljavanje zemljišča za izkop in nadaljno gradnjo. Na gradbišču je treba odstraniti vse odvečno drevje in skale, zasuti morebitne jarke in kotanje, v katerih bi lahko zastajala voda, v primeru, da je zemljišče pretirano vlažno, je potrebno odvodnjavanje terena oz. drenaža.

Sledi priprava gradbišča, pri čemer je potrebna postavitve gradbene barake, ograditev gradbišča s primerno ograjo, postavitve sanitarij in vodne oskrbe, ob dostopu na gradbišče pa je treba postaviti tablo, na kateri so podatki o investitorju, izvajalcu in nadzorniku gradbenih del na parceli. Zahtevnost ureditve gradbišča je odvisna od velikosti in zahtevnosti objekta, ki ga gradimo. Več o sami pripravi gradbišča je zajeto v razdelku Priprava na gradnjo.

Po pripravi gradbišča je potrebno opraviti zakoličbo objekta, ki pomeni prenos tlorisa in položaja objekta s projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v naravo. Zakoličbo lahko opravi geodet, ki izpolnjuje z Zakonom o graditvi objektov predpisane pogoje. Pri zakoličbi pa je lahko prisoten tudi pooblaščen predstavnik občine. O zakoličenju objekta se izdela zakoličbeni načrt, ki zagotavlja zakoličbo v skladu s pogoji iz gradbenega dovoljenja in ga podpišeta odgovorni geodet in izvajalec ter pooblaščen predstavnik občine, če je ta prisoten pri zakoličbi.

Po opravljeni zakoličbi objekta sledi izkop gradbene jame za postavitve temeljev in temeljne plošče. Pri izkopu gradbene jame je dobro, da izkopano zemljo deponiramo in jo prihranimo za kasnejše zasutje in ureditev okolice novozgrajenega objekta.

Sledi izdelava temeljev objekta. Pred betoniranjem temeljev sta potrebna priprava in utrjevanje dna gradbene jame, s čimer zagotovimo minimalno posedanje zgrajenega objekta in preprečimo razpoke. Po postavitvi temeljev je priporočljivo, da opravljeno delo preveri in oceni gradbeni nadzornik. Potrebna je tudi hidroizolacija postavljenih temeljev, ki preprečuje vdor talne vode ali vlage v objekt.

## **II. gradbena faza**

II. gradbena faza pomeni nadaljevanje z gradnjo objekta, potem ko smo opravili vsa potrebna pripravljala dela in s postavitvijo temeljev zaključili s I. gradbeno fazo. II. gradbeno fazo predstavlja:

- postavitvev kletne plošče, pri objektih, ki so podkleteni.

Odločitev za kletne prostore je odvisna predvsem od želja, ki jih imamo glede objekta, v katerem bomo bivali. V veliki meri pa je odvisna tudi od podlage, na katero objekt gradimo. Če bo pri izkopu za klet namreč potrebno miniranje, bo to posledično pomenilo precejšnje zvišanje stroškov za gradnjo hiše.

Pomembna je predvsem pravilna izvedba zasipa kletnih zidov, da se ta kasneje ne poseda preveč.

## **III. gradbena faza**

III. gradbena faza predstavlja:

- konstrukcijska gradbena dela vseh etaž in podstrešja,
- izvedbo strešne konstrukcije,
- izvedbo krovskih del.

Že pred začetkom gradnje objekta se odločimo, kateri gradbeni material bomo uporabili pri zidavi. Pri klasični stanovanjski gradnji se navadno odločamo za gradnjo z zidaki, ki jih je danes na tržišču že kar nekaj različnih vrst.

Pri konstrukcijskih delih etaž postavljamo najprej zidove in seveda pripadajoče strome, ki pomenijo predelni konstrukcijski element med dvema etažama objekta.

Po zadnji postavljeni etaži sledi postavitvev ostrešja. Streha je zgornji in hkrati najbolj obremenjeni del hiše, ki zgradbo varuje pred vremenskimi vplivi ter bivanjskim prostorom zagotavlja toploto in udobnost. Da streha optimalno opravlja svoje funkcije, mora biti ustrezno načrtovana, izvedena in vzdrževana. Osnovno pravilo pri izdelavi in načrtovanju ostrešja je preprostost konstrukcije; bolj kot je streha preprosta in osnovno oblikovana, lažje namreč opravlja svojo nalogo. Pri izdelavi ostrešja ni priporočljivo varčevati in pretirano zniževati stroškov, saj sta kakovostno ostrešje in kakovostna kritina osrednjega pomena za kakovost bivanja in zaščito ostalih konstrukcijskih elementov objekta. Izrednega pomena je pravilna izdelava konstrukcije ostrešja, pri čemer mora biti vsak element strešne konstrukcije pred postavitvijo ustrezno zaščiten. Še posebej pomembna je zaščita takrat, kadar za konstrukcijo ostrešja uporabljamo les in lesene elemente. Poleg lesenih strešnih konstrukcij se lahko pri gradnji stanovanjske hiše odločimo še za betonsko ali

kovinsko strešno konstrukcijo. Pri izdelavi ostrešja pa je nujno predvideti tudi kasnejšo uporabo podstrešnega prostora. Če bomo v njem uredili bivalne prostore, je potrebno to upoštevati pri konstrukciji, določanju višine ostrešja in pri toplotni izolaciji ostrešja.

Tudi pri izbiri kritine je pomembno, da dobro preučimo materiale, ki nam jih ponujajo posamezni proizvajalci in se med njimi odločimo za tisto kritino, ki bo objektu oblikovno in pa predvsem glede na namembnost uporabe najbolj ustrezala. Odločimo se lahko za opečno kritino, ki je pri gradnji stanovanjskih objektov tudi najpogosteje uporabljana. Poleg tega imamo na voljo tudi druge vrste kritin kot so betonske kritine, vlaknocementne plošče, kovinske kritine ali plošče iz umetnih materialov. Kot sodobna načina kritin pa se uveljavljata tudi slama ali travnata ozelenitev strehe, ki pa imata svoje prednosti, vendar pa sta zahtevni za vzdrževanje. Pri nakupu kritine je dobro predvideti kvalitetnejšo kritino, kar pomeni daljšo življenjsko dobo in daljše obdobje, po katerem bo potrebno kritino menjati. Pri pokrivanju ostrešja je izrednega pomena izbira kakovostnega krovca-kleparja. Pri tem moramo biti pozorni na pravočasno in strokovno izvedbo del in ustrezno strokovno podkovanost za svetovanje pri izbiri ustrezne kritine.

K postavitvi ostrešja sodijo tudi kleparska dela, kamor štejemo opremo stavbe z vsemi elementi, ki so izdelani iz tanjše pločevine. To je predvsem izdelava in montaža strešnih žlebov, odtočnih cevi, obrob, strešnih oken, portalov, snegolovov.

#### **IV. gradbena faza**

Po opravljenih grobih gradbenih delih etaž in podstrešja, vključno s prekrivanjem strehe, sledi IV. gradbena faza, ki vključuje:

- postavitve predelnih sten v notranjosti objekta,
- izdelavo betonskih tlakov,
- izdelavo izolacije objekta,
- notranje in zunanje omete,
- napeljavo vseh potrebnih inštalacij,
- talne in stenske obloge, ki zahtevajo mokro vgradnjo,
- postavitve masivnih stopnišč,
- vgradnjo stavbnega pohištva,
- ključavničarska dela,
- kamnoseška dela.

Izdelava predelnih sten je bistveno manj zahtevna kot sama izdelava zunanjih, nosilnih zidov objekta, saj ima predelna stena zgolj estetsko funkcijo in pa predvsem funkcijo ločevanja posameznih prostorov znotraj objekta. Iz tega razloga je za predelne stene moč uporabiti tudi materiale, ki omogočajo hitrejšo postavitve, kot so npr. stene iz gips plošč, z namenom večje estetske vrednosti pa se lahko odločimo za predelne stene iz steklenih zidakov ali drugega ustreznega materiala.

Na tla posamezne etaže je pred namestitvijo oblog treba izdelati betonske tlake. Njihova izdelava je dolgotrajna predvsem zaradi sušenja materiala, zato so za takšno vrsto gradbenih del primernejši poletni kot pa zimski meseci. Na betonske tlake nato po želji namestimo ustrezno oblogo. Na stene pa je potrebno pred

nanosom obloge ali pred pleskanjem izdelati omete. Ti morajo biti izdelani tudi na zunanji strani objekta, pred nanosom fasade.

Del IV. gradbene faze je tudi izdelava ustrezne izolacije objekta, pri čemer je potrebno poskrbeti za kakovostno toplotno ter zvočno izolacijo. O primernosti materialov in postopkih izdelave izolacije objekta si lahko več preberete v razdelku, ki je posvečen izolaciji.

Pred zaključnimi deli je treba poskrbeti za napeljavo vseh potrebnih inštalacij in sicer:

- nizkonapetostnih elektroenergetskih inštalacij, kamor štejemo inštalacije za moč in razsvetljavo;
- informacijskih inštalacij (telefon, antena, domofon ...);
- vodovodnih in odtočnih inštalacij;
- plinskih inštalacij;
- sistema ogrevanja.

V IV. gradbeni fazi je predvidena tudi vgradnja stavbnega pohištva, kamor štejemo vsa okna, senčila, polkna, vhodna, garažna in notranja ter balkonska vrata, ograje, stopnišča ... Vzporedno z nameščanjem stavbnega pohištva se izvedejo tudi vsa ključavničarska dela.

## **V. gradbena faza**

V okviru V. gradbene faze se izvedejo vsa preostala zaključna gradbena dela, in sicer:

- zaključitev inštalacij,
- slikopleskarska dela,
- steklarska dela,
- polaganje stenskih in talnih oblog.

V. gradbena faza pomeni zaključitev gradnje objekta do točke, ko je objekt pripravljen za takojšnjo vselitev. Tako so pripravljene tudi t. i. »hiše na ključ«.

Po izgradnji objekta sledi urejanje okolice objekta. Lepo urejena okolica je v zadovoljstvo ob pogledu skozi okno, hkrati pa polepša videz zgrajenega objekta. Koliko denarja bo potrebno odšteti za ureditev okolice, je v precejšnji meri odvisno od terena in njegovih značilnosti. Večji strošek predstavlja predvsem ureditev dovoznih poti, oblaganje zunanjih površin in usmerjanje meteornih voda.

## **3.2 ODLOČITEV ZA SELITEV V HIŠO**

Pomembne odločitve:

- Izbira parcele, na kateri bo hiša zgrajena, je najpomembnejša odločitev pri gradnji stanovanjske hiše. Lokacija objekta ostaja trajna rešitev, ki odločilno vpliva na kvaliteto življenja in se ne da spremeniti, lahko se posameznik le odseli drugam.

Hišo se lahko spreminja, se ji dodaja ali odvzema njene sestavne dele, pregradi notranjost, izboljša toplotna ali zvočna izolacija, zamenja kritna, spremeni fasada, izboljša materiale finalne obdelave notranjosti in zunanosti, toda lokacije izbrane parcele se ne da spremeniti. Zato je izbira mesta gradnje prav gotovo odločilna ob gradnji stanovanjske hiše, in to na samem začetku gradnje ([www.gradimo.com](http://www.gradimo.com)).

- Bližina urbanega naselja je gotovo zelo pomembna. Če se za gradnjo hiše odloči mlada družina, ki bo imela ali že ima majhne otroke, mora razmisliti o bližini vrtca, šole, zdravstvenega doma, trgovine in drugih storitvenih dejavnosti, pomembnih za normalno življenje mlade družine. Res je, da dandanes ceste že skoraj povsod urejene in asfaltirane, a vedno le ni tako. Avto pri hiši je danes že bolj pravilo kot izjema, toda razmisliti je treba, kaj storiti, če nista voznika oba starša (lastni vir).

Javna prevozna sredstva so skoraj povsod na voljo, vendar je pri družinah z majhnimi otroki vstajanje zgodaj zjutraj lahko naporno, še posebej pozimi, če morajo otroci v varstvo, starši pa v službo. Če je šola v bližini, se otroci lahko odpravijo do nje kar peš ali s kolesom, kar ni primerno po lokalnih in regionalnih cestah, ki nimajo urejenih pločnikov in kolesarskih stez.

## ZEMLJIŠČE

Zaradi velike ekspanzije gradenj individualnih hiš v povojnem obdobju je naša lepa a majhna dežela že skoraj preveč pozidana. Graditi je dovoljeno le na območjih, ki so v planski urbanistični dokumentaciji označena kot »nepozidano stavbno zemljišče«, in to za potrebe individualne stanovanjske gradnje. Zavedati se je treba, da vsako stavbno zemljišče še ne pomeni, da je namenjeno za gradnjo stanovanjskih hiš ([www.gradimo.com](http://www.gradimo.com)). Lahko je namenjeno potrebam komunalne energetske ali prometne infrastrukture, potrebam družbene gradnje, kot so bolnice, šole, poslovni objekti, ali potrebam več stanovanjskih objektov in drugo. Zato je pomemben podatek, v katerem območju leži parcela, kjer bo potekala zidava, oziroma kako je označena v planski urbanistični dokumentaciji. Podatek se dobi na oddelku za okolje in prostor občine, kjer leži zemljišče, z vlogo Preveritev možnosti posega v prostor. Ker si z nakupom gradbenega zemljišča človek vsaj pri nas izbere trajno bivališče z vsemi dobrimi in slabimi posledicami, je treba paziti pri odločitvi, da je parcela vsaj optimalna, če že ne idealna. Pri direktnem nakupu zemljišča je treba paziti na morebitne obveznosti v zemljiški knjigi. To se da najlažje preveriti z zemljiškoknjžnim izpiskom. Dobro je tudi vedeti, ali ima gradbena parcela možnost dostopa že v sami fazi gradnje ali je zato treba pridobiti služnostno pravico.

Že pri nakupu zemljišča je treba razmišljati o legi hiše. Idealno zemljišče je suho, ravno ali rahlo nagnjeno proti jugu, jugozahodu ali jugovzhodu. Optimalna velikost je od 600 do 800 kvadratnih metrov. Razmišljati je treba tudi o bližini trgovine, šole in vrtca, če imamo majhne otroke, o poti do delovnega mesta, bolnišnice... Zemljišča, ko si zamočvirjena ali močno nagnjena, zahtevajo dodatne stroške za sanacijo, kot so drenaže, plavajoča talna plošča, oporni zidovi ...

Če ima zemljišče visoko podtalnico, je primerno graditi hišo brez kleti, kajti voda je eden največjih sovražnikov v gradbeništvu.

## LEGA PARCELE

Idealna je prisojna lega parcele, kar pomeni, da je ves dan obsijana s soncem. Zemljišče mora biti suho in geološko primerno za gradnjo. Idealna parcela je ravna ali rahlo nagnjena proti jugu, jugovzhodu ali jugozahodu. Zemljišče, ki je močno nagnjeno, zahteva oporne zidove in zahtevnejše temeljenje, zemljišče z vlago, izviri potokov ali z visoko podtalnico narekuje izvedbo drenaže okoli temeljev objekta; če je zemljišče zamočvirjeno, mora imeti objekt armiranobetonsko talno ploščo ([www.gradimo.com](http://www.gradimo.com)).

## LEGA OBJEKTA

Najprimernejša je postavitvev objekta v prostor tako, da v spalne prostore posije jutranje sonce, v bivalne, torej v dnevno sobo, kuhinjo in jedilnico pa opoldan in popoldan. Najprimernejši je vhod s severne strani, seveda, če je tudi cesta na severni strani.

Garaža naj bo čim bližje cesti, tik ob glavnem vhodu v objekt in odmaknjena od mirnega dela objekta, torej od vrta in bivalnih prostorov. Idealno je, da je garaža povezana z notranjim hodnikom v objektu, tako lahko ob slabem vremenu pridemo iz garaže naravnost v stanovanje. Garaže ni treba ogrevati, vendar jo je treba naravno prezračevati. Vrt ali atrij naj bo na južni ali zahodni strani objekta in odmaknjen od javne ali hrupne dostopne poti.

## BIVALNA SOSESKA

Z izbiro lokacije stanovanjske hiše so trajna izbira tudi sosedje. Ker ti po navadi neposredno vplivajo na sosedski način življenja, je treba pomisliti tudi nanje. Če je v urbanem okolju, kjer se bo gradilo, že nekaj objektov, je dobro spoznati bodoče sosede, njihove navade in način življenja. Tudi starostna struktura prebivalcev lahko vpliva na počutje, zato je najbolje, da se gradi v soseski, kjer so stanovalci približno enako stari kot investitor.

## KOMUNALNA OPREMLJENOST

Živeti v bližini neokrnjene narave, nekje ob gozdu ali potoku, ob cvetočem travniku, daleč od mestnega hrupa, je želja skoraj vsakega investitorja. Toda takšna osamljena lokacija objekta je lahko zelo draga. Zavedati se je treba, da je treba vsak objekt tudi komunalno opremiti: speljati cesto, za katero bi želeli, da je čim prej asfaltirana, napeljati vodovod in kanalizacijo ter elektriko. Komunalna infrastruktura je seveda potrebna za normalno življenje v stanovanjskem objektu, zato se je treba pred začetkom gradnje pozanimati, ali so v bližini parcele komunalni vodi.

Pred nakupom zemljišča se je dobro pozanimati o komunalni opremljenosti zemljišča. Pod komunalno opremljenost zemljišča spadajo:

- vodovod,
- električni vod,
- kanalizacija,
- plin,
- telefon,
- cestna infrastruktura.

Če je to območje, ki je namenjeno individualni gradnji, je komunalna infrastruktura že predvidena in jo je treba zgolj realizirati in financirati. Izgradnja komunalne infrastrukture se navadno financira iz občinskega komunalnega prispevka. Gradnjo priključkov na objekte iz omrežja komunalne infrastrukture zagotavlja investitor oz. lastnik objekta, ki ga priključuje.

Komunalni prispevek je plačilo dela stroškov opremljanja zemljišč z lokalno komunalno infrastrukturo, ki ga zavezanec za plačilo komunalnega prispevka plača občini. Ob plačilu komunalnega prispevka občina jamči investitorju, da mu je oziroma mu bo omogočen priklop na omrežje lokalne infrastrukture. Ob plačilu komunalnega prispevka ima investitor pravico zahtevati podpis pogodbe z občino, v kateri se opredelijo rok in tehnični pogoji priključitve na komunalno infrastrukturo (<http://www.slonep.net/>).



## 4 NABAVNA LOGISTIKA PRI GRADNJI HIŠE

### 4.1 PRIPRAVA NA GRADNJO

Za solidno in nemoteno gradnjo je treba že v času projektiranja natančno predvideti zaporedje posameznih gradbenih in drugih del pri gradnji objekta in to s projektantsko oceno vseh stroškov, ki so povezani z izvajanjem del in porabo materiala. Zato že sam projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (PGD) vsebuje natančen popis vseh del s količinami materiala, in sicer v zaporedju, v katerem se bodo posamezna dela pojavljala na gradbišču. Projekt za izvedbo (PZI), ki predstavlja PGD, obdelana v podrobnostih za oddajo gradnje, pa vsebuje tudi ponazoritev in natančnejši opis posameznih postopkov. Predvsem tistih, ki niso splošno razširjeni, so sodobnejši ali celo edinstveni. Tudi potencialni ponudnik/izvajalec bo na podlagi natančnega popisa del in materiala pripravil bolj stvarno ponudbo (Sendi, Cotič, 2007).

Pri stanovanjski gradnji se gradbene storitve lahko delijo na:

- Pripravljalna dela: priprava gradbišča, zakoličenje objekta;
- Zemeljska dela: izkopi, utrjevanje tal, odvajanje vode, zunanji vodovod in kanalizacija, zasutja z ureditvijo;
- Konstrukcijska gradbena: betonska, armiranobetonska, zidarska in tesarska dela;
- Zaključna gradbena ali tudi obrtniška gradbena dela: teracerska, fasaderska, kamnoseška, mavčarska, keramična, slikarska, pleskarska, tapetarska, dela pri polaganju podov, parketarska, izolacijska (hidroizolacija, toplotna in zvočna izolacija), ključavničarska, krovna, kleparska, mizarska, roletarska, steklarska, dela pri protikorozijski zaščiti in dela pri izdelavi spušenih stropov in lahkih pregrad;
- Montažno-inštalacijska dela: vodovodne in kanalizacijske inštalacije, ogrevalni sistem, prezračevanje in klimatizacija, plinske inštalacije, elektro- in druge kabelske inštalacije.

Čeprav se v omenjeni projektni dokumentaciji opredeli in natančno določi obseg posameznih del v gradbeništvu, se v gradbeni praksi uporablja splošno uveljavljena delitev na 5 osnovnih gradbenih faz, ki izvira že iz leta 1949. To delitev so opredelili predvsem zaradi potreb obračunavanja izvedenih del. Z upoštevanjem te delitve je s finančnega vidika do vključno III. gradbene faze predvideno okoli 47 %, do vključno IV. gradbene faze pa okoli 84 % porabe sredstev od celotne gradbene vrednosti

objekta. Podana kazalca sta uporabna samo v primeru klasične gradnje eno- ali večstanovanjskih objektov. Pri gradnji drugih vrst objektov se struktura vrednosti bistveno razlikuje. Kot dodatna gradbena faza se je zaradi čimprejšnje zaščite celotnega objekta pred vremenskimi vplivi in razvoja tržnega pristopa uveljavila tudi III. podaljšana gradbena faza (Sendi, Cotič, 2007).

## **4.2 PRISTOP H GRADNJI IN IZBOR IZVAJALCA**

V nasprotju z večinskim mnenjem gradnja stanovanjskih stavb ni enostavna. Pred začetkom gradnje moramo razčistiti vprašanje, kako se gradnje sploh lotiti. Možnosti je več, od pogodbe, do gradnje na ključ, ali do gradnje v lasti režiji. Zakon dopušča gradnjo v lastni režiji za enostanovanjske objekte za lastne potrebe pod pogojem, da objekt obsega največ klet, pritličje, nadstropje in mansardo, da uporabna površina (skupno z mansardo) ne presega 250 m<sup>2</sup> in da je zagotovljen nadzor .

Pogodba za gradnjo na ključ je za nas najenostavnejša in najmanj obremenjujoča, saj sodelujemo z izvajalcem del z odločitvami pri izboru materialov, izvedbi posameznih detajlov in podobno. Z dobro organizacijo je lahko gradnja objekta tekoča, brez večjih zastojev, zato se investicija konča v razumnem roku. Seveda moramo zagotoviti finančna sredstva za celotno gradnjo v razmeroma kratkem času, kar je za marsikoga velik problem.

Pri gradnji v lastni režiji se lahko odločimo, da bomo posamezna dela izvedli sami oziroma s pomočjo sorodnikov in znancev, lahko pa dela v posameznih fazah zaupamo poklicnim izvajalcem. V tem primeru moramo računati na večji obseg lastnega dela in tudi odgovornosti. Potek gradnje je največkrat odvisen od naše iznajdljivosti in spretnosti, pri čemer se čas gradnje lahko tudi zavleče. S finančnega vidika je ta pristop manj obremenjujoč, ker lahko gradnjo prilagodimo trenutnim finančnim zmožnostim.

Kako pridemo do dobrega in zanesljivega izvajalca? Običajno so to priporočila prijateljev in znancev, dobro izvedeni objekti, seznam izvajalcev posameznih del in drugo. Pomembno je, da izvajalec zagotovi ustrezno kakovost, roke, ceno in tudi garancijo za opravljeno delo. Pri gradnji na ključ mora izvajalec razpolagati oziroma pogodbeno sodelovati s celo vrsto dobrih in zanesljivih strokovnjakov za posamezna dela, zato mora biti delo dobro organizirano in vodeno (Sendi, Cotič, 2007).

## **4.3 IZBOR KONSTRUKCIJE**

Zakon o graditvi objektov opredeljuje pojem »graditev« kot »projektiranje in gradnja«. Pot do (lastne) hiše je torej sestavljena iz dveh bistvenih korakov. Prvo fazo predstavlja faza projektiranja, ker združimo temeljne zamisli o bodoči hiši, medtem o faza gradnje predstavlja uresničitev naših zamisli.

Slovenci smo izven meja znani kot narod samograditeljev. S tem poimenovanjem se tudi sami radi ponašamo, čeprav izraz samograditeljstvo pogosto razumemo preveč dobesedno oziroma smo mnenja, da znamo praktično vse sami ali vsaj ob pomoči sorodnikov, prijateljev in sosedov, ki so si lastno hišo v preteklosti že postavili. Pri tem nehoti pozabimo, da se lotevamo enega najpomembnejših dejanj v svojem življenju, ki terja velika finančna vlaganja in nam vzame precej časa. Prav nobenega razloga torej ni, da ne bi bistvenih odločitev prepustili strokovnjakom, saj bo končni rezultat vplival na bivalno udobje ter na višino stroškov obratovanja in vzdrževanja, torej na kakovost našega življenja za dolgo vrsto let.

Prav in koristno je, da smo seznanjeni z osnovnimi značilnosti konstrukcijskih sistemov. Gradbena teorija govori o različnih vrstah konstrukcijskih sistemov, na primer o stenastih, skeletnih, mešanih, okvirnih, paličnih, statično določenih, statično nedoločenih in podobno. Najprimernejšega določi projektant, glede na naše morebitne posebne želje po bolj ali manj odprtem tlorisu, glede na geološke in seizmične značilnosti lokacije in druge kriterije.

Vrsto gradnje z upoštevanjem konstrukcije stavbe označujemo še z dvema izrazoma, masivna (tudi: klasična, težka) in lahka (tudi: montažna) gradnja. V nasprotju z zgoraj naštetimi konstrukcijskimi sistemi, katerih poznavanje za investitorja niti ni bistveno, je izbira med masivno in lahko gradnjo pomembno vprašanje. Morda največkrat zastavljeno vprašanje se nanaša prav na prednosti in slabosti prvega in drugega načina oziroma na kriterije za odločitev. Splošnega odgovora ali univerzalnega recepta žal ni mogoče dati, pač pa je treba opraviti presojo dejanskega stanja in upoštevati vrsto dejavnikov, vključno s časovnimi in finančnimi. Vsekakor velja, da kdor pavšalno zatrjuje, da je en način vedno boljši od drugega, se zelo moti.

Masivna gradnja poteka z uporabo mokrih postopkov, zato ji pogosto rečemo tudi mokra gradnja. Posamezni postopki take gradnje – zidanje, betoniranje in tudi slikopleskarska dela – so vezani na uporabo večje količine vode. Ta se delno porabi za kemične procese, delno pa ostane v konstrukcijah (tako imenovana vgrajena vlaga) in se iz njih izloča skozi daljše obdobje. Ta proces je povsem običajen in se mu ne da izogniti. Izhlapevanje vgrajene vlage v določeni meri dodatno zviša relativno vlažnost zraka v prostorih. Če ta pretirano naraste, lahko pride do površinske kondenzacije, to je do izločanja vodne pare v obliki vodnih kapljic na mestih geometrijskih in konstrukcijskih toplotnih mostov – na notranjih površinah sten, v vogalih, na stikih med stenami in podobno. V prvem obdobju po vselitvi v masivno novogradnjo je treba zato prostore pravilno prezračevati in jih v ogrevalni sezoni ogrevati vsaj na načrtovano notranjo temperaturo.

Sestavni deli montažne hiše so izdelani že v tovarni in jih na parceli sestavimo v končno obliko. Pri tem si pomagamo s posebno gradbeno mehanizacijo. Tudi pri montažni hiši je nekaj mokrih postopkov: temeljenje, betoniranje osnovne AB plošče in seveda gradnja kleti, če je vključena v zasnovo, vendar to na dinamiko izvedbe drugih gradbenih faz ne vpliva več. Po klasičnem načinu lahko izdelamo tudi armirane cementne estrihe ali se odločimo za t. i. suhe estrihe, na primer iz posebnih mavčno-kartonskih plošč. Prednost montažne gradnje je torej v hitrejšem zaporedju gradbenih faz in s tem hitrejši izgradnji.

Prav hitrejša gradnja v primeru montažne hiše nam v določenih primerih morda niti ne ustreza. Elementi montažne hiše so praviloma veliko bolj občutljivi na atmosferske vplive, zato jih moramo ustrezno zaščititi oziroma kar najhitreje speljati vse postopke. To pomeni, da je tudi dinamika financiranja gradnje precej intenzivnejša kot pri masivni gradnji, kjer posamezne faze lažje prilagodimo trenutnim finančnim zmožnostim.

Vsi predhodni postopki pred začetkom same gradnje se bistveno ne razlikujejo. Tudi po končanem videzu ne moremo ločiti masivne hiše od montažne. Če so bile montažne hiše še pred nekaj leti arhitekturno omejene na nekaj tipskih primerov, danes praktično ni ovir za povsem samostojno projektiranje montažne hiše, seveda ob upoštevanju definiranih in preverjenih detajlov izvedbe.

Bistveni razliki med masivno in montažno hišo sta na področju zrakotesnosti in temperaturnih pojavov. Površna izvedba ali slabo projektirani detajli so najpogostejši vzrok za slabo zrakotesnost montažne hiše, kar povzroči večje toplotne izgube in slabše bivalno udobje. Pri montažni hiši praviloma dosežemo boljši toplotni upor njenega ovoja, čeprav ne nujno tako občutno, da bi zgolj na tem temeljili svojo odločitve. Masivna hiša ima večjo sposobnost shranjevanja toplote, zato se segreva in ohlaja počasneje, kar ugodno vpliva na toplotno stabilnost v poletnem in na način ogrevanja v zimskem obdobju. Montažna hiša praviloma ne vsebuje konstrukcij, ki bi bistveno vplivale na njeno akumulacijsko sposobnost, zato se v primerjavi z masivno hišo resda hitreje segreje, a tudi hitreje ohladi. S to problematiko in njenim reševanjem se bo v okviru projektiranja sicer ukvarjal strokovnjak s področja gradbene fizike.

Glede potresne varnost veljajo montažne hiše kot zelo primerne, čeprav je to zelo odvisno od njihovega konstrukcijskega sistema in zasnove detajlov. Ob odločitvi za montažno hišo se zato velja na široko izogniti primerom, ki so k nam prineseni iz tujine, kjer težav s potresi nimajo. Prav tako bodite previdno pri izdelkih iz domačih delavnic brez temeljitih podatkov in potrdil o ustreznosti.

#### **4.4 IZBOR MATERIALOV**

Tako kot za konstrukcijski sistem tudi za izbor materialov velja, da bo končno besedo o tem dal projektant arhitekt v sodelovanju s statikom, strokovnjakom s področja gradbene fizike in morda še s kom. Ob tem bo upošteval naše morebitne začetne izražene želje glede materialov za nosilne konstrukcije in za zaščitne konstrukcije in po potrebi predlagal alternativne oziroma primernejše rešitve.

Kot samograditelji moramo imeti pred očmi različne vplive, ki se bodo v številnih letih uporabe hiše kazali tudi skozi izbor materialov. Materiale izbiramo po različnih merilih, ki imajo glede na dejansko stanje različen pomen. Tako preverjamo na primer razmerja med njihovo ceno, trajnostjo, energetsko učinkovitostjo, okoljsko prijaznostjo, količino vgrajene energije, stopnjo izpustov škodljivih snovi v notranje in zunanje okolje, potrebo po bolj ali manj pogostem vzdrževanju, obnavljanju ali zamenjavi. Zavedati se moramo, da najcenejši material ne pomeni nujno tudi

dolgoročno najnižje naložbe, vendar tudi najdražji materiali ne ustrezajo nujno nalogi, ki jim je v določenem primeru zadana.

Osnovna zahteva, ki ji morajo zadostiti izbrani materiali, je ustreznost namenu uporabe ob hkrati zadostni trajnosti, torej celostne dobre tehnične lastnosti, kar na koncu prinaša tudi nizke stroške obratovanja in vzdrževanja. Za vloženi denar želimo prejeti čim višjo kakovost. Tudi na tem področju stavb ima Evropska unija (EU) sorazmerno malo zahtev glede pravnega urejanja procesa graditve na področju posamezne države. Zahteve se nanašajo v glavnem na neoviran pretok blaga (gradbenih proizvodov) in storitev in so konkretizirane v Direktivi o gradbenih proizvodih (CPD, 89/106/EEC). Ta smernica je že smiselno prenesena v Zakon o gradbenih proizvodih in navaja šest bistvenih zahtev, ki jih mora stavba, v katero so vgrajeni s CPD-jem kladni proizvodi, izpolnjevati v življenjski dobi.

Bistvene zahteve za gradbene objekte, ki morajo biti – če so predpisane s predpisi o graditvi gradbenih objektov – izpolnjene ves čas njihove ekonomske sprejemljive življenjske dobe in jih je treba upoštevati pri določitvi zahtevanih lastnosti gradbenih proizvodov, so:

- mehanska odpornost in stabilnost;
- varnost v primeru požara;
- higienska in zdravstvena zašita in varovanje okolja;
- varnost pri uporabi;
- zaščita pred hrupom;
- varčevanje z energijo in ohranjanje toplote.

Pripadajoči razlagalni dokumenti k smernicam evropske skupnosti o gradbenih proizvodih podrobneje pojasnjujejo vsebino bistvenih zahtev. Pojasnjujejo, kako naj bodo izraženi kriteriji za izpolnjevanje posameznih bistvenih zahtev, kar daje tudi podlago za oblikovanje nacionalnih tehničnih predpisov tako na področju novogradenj kot na področju vzdrževanja stavb v njihovi ekonomsko upravičeni življenjski dobi.

Tudi različni tipi neobveznih oznak, kot je na primer »znak kakovosti v graditeljstvu«, ki jih opredeljujejo neodvisne strokovne komisije, nam lahko pomagajo pri izbiri. Presoja za pridobitev take oznake navadno vsebuje preverjanje najrazličnejših tehničnih in netehničnih lastnosti določenega proizvoda. Posredno vse navedeno seveda vpliva tudi na izbor materialov.

Materiale lahko sicer v prvi vrsti razdelimo prav glede na njihovo namembnost: materiali za nosilne konstrukcije (nosilni materiali), materiali za zaščitne konstrukcije (zaščita pred vlago, toplotna in zvočna zaščita, zaščita pred požarom ...). Informacije o njihovih lastnostih nam z veseljem ponudijo tehnične službe proizvajalcev, najdemo jih v tehničnih listih in prospektih in na različnih uradnih in ljubiteljskih spletnih straneh na temo materialov in gradnje. Izbira materialov je eden najpomembnejših sestavnih delov trajnostne gradnje, kjer se prepletajo funkcionalnost, energetska učinkovitost in ekološka neoporečnost.

Pri izboru materialov se lahko v skladu z upoštevanjem načel trajnostne in sonaravne gradnje odločimo tudi za t. i. eko- ali biomateriale oziroma proizvode, narejene iz takih materialov. Težava nastane, če nimamo kriterijev za presojo

tovrstnih oznak, podobno kot se na primer dogaja z izrazom »nadstandardna« gradnja. Taka razvrstitev je lahko tudi nekorektna, saj vse druge materiale implicitno označi za neekološke. Kot ekomateriali se na tržišču ponujajo tudi takšni, za katere podatkov o vseh lastnostih ni oziroma so ti pomanjkljivi, za katere iz objektivnih razlogov še ni informacij o njihovi trajnosti po vgradnji in podobno. Torej: najprej je treba postaviti merila, po katerih bomo posamezen material presojali (tudi) po ekološki ali bio plati. To je lahko na primer količina vgrajene energije (tj. energije, potrebne za izdelavo proizvoda), vrsta in morebitna ogroženost ali ozko lokalna dosegljivost naravne surovine, količina potrebnih dodatkov in njihov vpliv na uporabnika (na primer dodatki za negorljivost, dodatki proti naravnim organizmom, izpusti po vgradnji ...).

Šele presoja z različnih zornih kotov ob upoštevanju tehničnih in funkcionalnih lastnosti (recimo toplotna prevodnost za izolacijske materiale, možni načini vgradnje in uporabe ...) nam da realno sliko o celotni kakovosti in o upravičenosti do posebnega naziva. Navadno je cena takega materiala oziroma gradbenega proizvoda višja od cen »klasičnih« materialov in proizvodov, kar nas postavi pred zapleteno nalogo primerjave višine začetne investicije in obratovalnih ter vzdrževalnih stroškov skozi celotno nalogo primerjave višine začetne investicije in obratovalnih ter vzdrževalnih stroškov skozi celotno življenjsko dobo stavbe z upoštevanjem morebitnih dodatnih okoljskih koristi. V primeru verodostojnih podatkov in ugodnega rezultata omenjene primerjave seveda ni ovir za pozitivno odločitev.

Današnje stanje na tržišču gradbenih materialov je v primerjavi z obdobjem pred osamosvojitvijo Slovenije neverjetno bogato. Kakovostni izdelki, polizdelki, usluge specialistov, orodja, razstave na sejnih in v gradbenih centrih ter strokovne informacije v poljudni literaturi, pripomorejo k dejstvu, da lahko danes zgradimo hišo lažje in kakovostnejše. Po drugi strani predstavlja velika ponudba različnih materialov nevarnost nekritične izbire in nasedanja reklamnim trikom. Kljub vedno ostrejšim energetskim razmeram graditelji hiš vedno pogosteje vgrajujejo v objekte klimatske naprave, talno ogrevanje in podobno. Pri tem se pozablja, da je bolje zasnovati gradbeno fiziko hiše tako, da je treba čim manj mehanskih naprav za vzdrževanje notranje klime.

## 5 LOGISTIKA GRADNJE INDIVIDUALNE HIŠE

### 5.1 ISKANJE PARCELE

Kakovost našega življenja in zadovoljstvo v lastnem domu sta močno odvisna od parcele, na kateri se hiša nahaja. Izbrati moramo takšno parcelo, ki nam ugaja in na kateri si predstavljamo življenje v številnih naslednjih letih. Zato se splača biti pri iskanju parcele potrpežljiv, saj nakup parcele predstavlja časovno najbolj zajeten del postopka gradnje lastnega doma. Lega naj bo, če se le da, prisojna, poleg tega pa zemljišče ne sme biti preveč nagnjeno, saj bo v tem primeru gradnja zahtevnejša in dražja.

Za družine z otroki je najbolj pomembno, da se parcela nahaja v urbanem naselju oz. je takšno naselje v neposredni bližini. Vse ustanove, ki jih potrebujemo (šola, zdravstveni dom) morajo biti v razumi bližini, prav tako mora biti parcela dobro povezana z javnim cestnim omrežjem, upoštevati pa je potrebno tudi dostopnost z javnimi prevoznimi sredstvi. Pogosto investitorji pozabijo na komunalno infrastrukturo, ki lahko močno podraži gradnjo, predvsem če v bližini parcele ni obstoječih komunalnih vodov. Če je parcela že zazidljiva in na njen obstajajo komunalni priključki, potem gradnji ne stoji nič nasproti. Če pa imamo kmetijsko zemljišče, ki mu je še potrebno spremeniti namembnost, priključiti pa ga je potrebno tudi na komunalno omrežje (kanalizacija, voda, elektrika, plin, telefon) potem si moramo vzeti kar nekaj mesecev časa, ki ga bomo morali podpreti z zajetnim kupčkom denarja. Na upravni enoto je potrebno še preveriti ali je zemljišče zazidljivo in kakšne vrste objekt se na njem lahko gradi.

Pred nakupom parcele je potrebno preveriti tudi pravno stanje nepremičnine, na kar v splošni evforiji pozabi marsikateri kupec. Stanje se preveri v zemljiški knjigi, če je nepremičnina tam vpisana. Če temu ni tako, je potrebo od prodajalca zahtevati celotno serijo kupoprodajnih pogodb, ki morajo biti overjene pri notarju. Paziti je potrebno tudi na morebitne služnosti, ki potekajo preko zelene parcele ali pa služnosti, ki jih potrebujete vi, da boste sploh lahko prišli do svoje parcele. Služnostne poti morajo biti vpisane v zemljiški knjigi. Če temu ni tako, lahko hitro pride do sporov.

Nato se sklene kupoprodajna pogodba, pri kateri mora biti podpis prodajalca notarsko overjen. Na podlagi te pogodbe in na podlagi potrdila o plačilu davka na promet nepremičnin, ki ga izda pristojni davčni urad, lahko lastnik predlaga okrajnemu sodišču, na območju katerega želi nepremičnina vpis lastninske pravice v zemljiško knjigo.

V primeru gradnje hiše Žontar niso imeli problemov z iskanjem parcele, saj jo je od staršev dobila izvenzakonska partnerica. Parcela se nahaja v vasi Sveti Duh v Škofji Loki. V bližini parcele so že bili obstoječi komunalni vodi, ker je na tej parceli prej stal hlev. Prav tako so v bližini vse potrebne ustanove, obstaja pa dokaj dobra povezanost z javnim cestnim omrežjem. Zemljišče je ravno, prisojno in dokaj veliko (900m<sup>2</sup>), skratka idealno. Do parcele pa vodi služnostna pot.

## 5.2 IZBOR PROJEKTANTA

Na podlagi lokacijskega dovoljenja lahko pričnemo s pripravo projektne dokumentacije. Le to sestavlja projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (arhitektura, krajinska arhitektura, gradbene konstrukcije, strojne napeljave, električne napeljave, vodovodne in kanalizacijske napeljave ...), projekt za izvedbo in projekt izvedenih del. Pomemben sestavni del, ki ga je v praksi včasih težko dobiti, so soglasja sosedov ter pristojnih organov (vodovod, telekom, elektro ...) Na podlagi te dokumentacije upravna enota izda gradbeno dovoljenje. Pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja je potrebno plačati še nadomestilo za spremembo namembnosti in komunalni prispevek.

Izbor projektanta je zelo pomemben del na poti do lastne hiše. Tako kot pri vseh strokovnjakih se tudi med arhitekti velike razlike. Kako torej najti dobrega projektanta? Običajno so to reference pri prijateljih in znancih, izvedeni objekti, ki so nam všeč, seznam pooblaščenih arhitektov ali seznam v telefonskem imeniku. Dogovorite s z njim za skupen ogled nekaterih njegovih projektov. V razgovoru ob konkretnih prostorskih rešitvah se da najlažje preveriti, ali sta nam njegov pristop in razmišljanje blizu. Hkrati lahko na ta način od nekdanjega investitorja in samograditelja pridobite tudi kakšno dragoceno informacijo o gradnji in vzdrževanju hiše. Mogoče je arhitekt še mlad in vam še ne more pokazati zgrajenega objekta. V tem primeru se lahko dogovarjate ob njegovih načrtih in drugih rešitvah, ki so obema blizu. Lahko da bo v tem primeru mladostna zagnanost nadomestila izkušnje kakšnega starejšega kolega in »tveganje« se bo izplačalo. Pomembno je, da projektant spozna in dojame vaše želje in želje celotne družine, oceni način življenja in druge podrobnosti ter jih prelije na papir. Seveda je pomembno, da smo sposobni spoznati in povedati, kaj pravzaprav želimo, in da smo pripravljeni sprejeti predloge in boljše rešitve. Dober projektant je torej tudi dober psiholog.

Projektiranje obsega izdelavo projektne in tehnične dokumentacije ter s tem povezano svetovanje, ki ga glede na vrsto načrtov delimo na arhitekturno projektiranje, krajinsko-arhitekturno projektiranje, gradbeno projektiranje in drugo projektiranje.

Pri projektiranju se najprej izdelata projektna naloga, ki vsebuje besedilni opis in slikovni prikaz, ki služita kot usmeritev za projektanta, kako naj izdelata projektno dokumentacijo.

Na podlagi projektne naloge projektant v projektni dokumentaciji zajame načrte, tehnične opise in poročila, izračune, risbe in druge priloge, ki določajo lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane gradnje. Sestavni del projektne dokumentacije so:

- idejna zasnova,
- idejni projekt,
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja,
- projekt za razpis in
- projekt za izvedbo.



V tehnični dokumentaciji so zajete listine, slikovno gradivo, načrti, jamstva, spričevala, potrdila, sezname, sheme, navodila, ki določajo pravila za uporabo, obratovanje in vzdrževanje objekta. Sestavni del tehnične dokumentacije so:

- projekt izvedenih del,
- projekt za obratovanje in vzdrževanje objekta,
- projekt za vpis v uradne evidence.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s projektnimi pogoji, ki jih v skladu s pogoji izvedbenega prostorskega akta in skladno s svojimi pristojnostmi, določi pristojni soglasodajalec za izdelavo projektne dokumentacije. Pripravljeno projektno dokumentacijo mora soglasodajalec nato seveda potrditi, kar stori v primeru, da je izdelana v skladu s pogoji, ki jih je opredelil.

V primeru gradnje hiše Žontar so se za izbor projektanta odločili po priporočilu prijateljev. Prepričala jih je predvsem njihova hitrost in pa seveda tudi cena. V roku enega leta so uredili vse potrebno za pridobitev gradbenega dovoljenja. Sklenili so pogodbo o projektiranju. Predmet pogodbe je bila izdelava projektne dokumentacije za PGD (pridobitev gradbenega dovoljenja) stanovanjske hiše, ki vsebuje načrt hiše, strojne in elektro izjave, statiko, izkaz požarne varnosti ter pridobivanje vseh potrebnih soglasij. S soglasji lastnikov sosednjih zemljišč ni bilo problemov, potrebna je bila le notarska overitev le teh. Pred izdajo gradbenega dovoljenja pa je bilo potrebno plačati še komunalni prispevek občini Škofja Loka.

### **5.3 PRIPRAVA PARCELE NA GRADNJO IN ZAKOLIČENJE**

Pred začetkom gradnje hiše je potrebno opraviti številna dela. Prvo dejanje je seveda priprava gradbene parcele. Sem spada predvsem odstranjevanje motečih dreves, večjih skal in poravnavanje terena. Potem odstranimo zgornje plasti zemlje, ter seveda prihranimo zemljo za kasnejše zasutje terena oz. za ozelenitev površin okoli novogradnje.

Pred začetkom gradnje je treba zakoličiti objekt, ki ga bomo gradili. Zakoličenje objekta se izvede v skladu s pogoji, določenimi v gradbenem dovoljenju. Zakoličenje objekta je prenos tlorisa zunanega oboda načrtovanega objekta na teren znotraj gradbene parcele oziroma prenos osi trase dolžinskih objektov gospodarske javne infrastrukture. Objekt lahko zakoliči vsak geodet, ki izpolnjuje z geodetskimi predpisi določene pogoje. Najbolj praktično in strokovno je, da zakoličenje zaupamo pooblaščenim institucijam s strani Geodetske uprave.

V primeru gradnje hiše Žontar je bilo največ dela z rušitvijo hleva in odstranjevanjem dreves. Za rušitev hleva so najeli gradbeno podjetje, ki je hlev varno zrušilo s stroji. Prav tako pa je poskrbelo tudi za odvoz materiala. Za zakoličenje objekta pa je poskrbel geodet, ki je opravljal že parcelacijo.



Slika 1: Rušitev hleva (lasten vir)

## 5.4 IZKOP GRADBENE JAME

Po opravljeni zakoličbi objekta sledi izkop gradbene jame za postavitev temeljev in temeljne plošče. Pri izkopu gradbene jame je dobro, da izkopano zemljo deponiramo in jo prihranimo za kasnejše zasutje in ureditev okolice novozgrajenega objekta.

Široki izkop opravimo za podkletene objekte in za nepodkletene, če so temeljna tla slabo nosilna in moramo izkopati slab material, da pridemo do nosilnejših tal. Podpiranje bočnih strani širokih in globokih izkopov je potrebno, če so nagibi večji, kot je naravni nagib terena. Pri tem moramo računati tudi na možnost vdora vode. Če opravimo izkop v globino, ki je večja od globine temeljev sosednjih objektov, je treba paziti tudi na zavarovanje teh objektov. Vsa podpiranja in zavarovanja opravimo po načrtih in vnaprejšnjih izračunih. Za izdelavo temeljev je treba izkopati kanale ali rove. Glede na vrsto in velikost temeljev ter na njihov položaj oblikujemo z izkopom zemlje prostor, v katerem bomo kasneje gradili temelje. V tej fazi je treba izdelati tudi komunalne priključke. Vodi različnih vrst komunalnih inštalacij (vodovodnih, kanalizacije, telefonskih, ogrevalnih in drugih) se polagajo v zemljo in je zato treba izkopati ustrezne rove. Rove in kanale moramo izkopati v takih širinah, da omogočimo neovirano razpiranje bočnih strani in delo delavcev v njih. Izkopano gradivo odmetavamo toliko stran od roba izkopa, da se ne vsipa nazaj v jamo. Pri strojnem izkopu je treba paziti na stabilnost stroja in s strojem odmetavati izkopano zemljinu toliko daleč, da ni ogrožena stabilnost izkopa. Izkop gradbene jame ponavadi opravimo strojno.

Pri izkopu gradbene jame in drugih zemeljskih delih za gradnjo družinske hiše pridejo v poštev predvsem bagri in buldožerji. Bager je stroj, ki stoji na mestu in koplje okoli sebe. Uporabljamo ga za izkop rovov in široki izkop. Za odziv humusa, planiranje površine terena, zasip rovov in temeljnih tal pa uporabljamo buldožerje. Pri izkopih velikokrat pridemo do talne vode ali pa nam delo ovira meteorna voda. V takem primeru uporabimo črpalke, ki se avtomatsko ustavijo, ko je voda izčrpana.

Za izkop gradbene jame je poskrbelo isto podjetje kot za rušitev hleva. Cena in čas izkopa sta predvsem odvisna od vrste zemljine in ne samo od velikosti gradbene jame. Zato je pri zbiranju predračunov nujno, da si izvajalci pridejo ogledat teren, da naknadno ne pride do nesporazuma, glede cene izkopa gradbene jame. V tem primeru ni bilo problemov. Trije izvajalci so si ogledali teren. Glavni faktor odločitve je bila cena in čas, v katerem se je z deli pričelo. Z bagrom je bilo potrebno odstraniti cca 1 meter vrhnjega sloja. Nato je izvajalec s tovornjaki navozil pesek – tampon v izkop, ga splaniral z bagrom ter ga utrdil z valjarjem.



Slika 2: Utrditev terena (lasten vir)

## 5.5 IZBOR MONTAŽNE ALI ZIDANE GRADNJE

Pri nas se je nekako zakoreninilo prepričanje, da je treba stanovanjske objekte graditi trdno in iz praktično neuničljivih materialov, kot je beton, saj morajo zdržati oz. biti uporabni za vsaj par generacij. Tako prepričanje velja še s danes, saj se večina še vedno odloča za klasično gradnjo hiše, pa čeprav vzame veliko časa, skrbi in moči.

Danes se montažna gradnja ne razlikuje več od klasične gradnje. Kakovost in videz sta popolnoma enaka. Montažna gradnja ima celo prednosti pred klasično. Čas vselitve je bistveno hitrejši, saj ne vsebuje mokrih faz, za katere je potrebno sušenje. Montažna hiša je od podpisa naročila in izročitve ključa končana v približno 4 mesecih ([www.mareles-hise.si](http://www.mareles-hise.si)). Takoj za tem pa je že mogoča vselitev. Tudi gradnja je hitrejša, saj hišo rutinirano gradi en izvajalec del s svojimi kooperanti, pri klasični gradnji pa moramo za vse obrtnike poskrbeti sami. Pri tem je prihranjeno ogromno časa in skrbi. Sestava zunanje stene pa je ekološko sprejemljivejša, torej je objekt tudi bolj varčen.

V tujini se vedno več ljudi odloča za gradnjo montažnih hiš, s čimer nakazujejo sodobne smernice. Posledično lahko pričakujemo vedno večji odstotek montažnih hiš tudi v Sloveniji.

### MONTAŽNA HIŠA

<b>PREDNOSTI</b>	<b>POMANJKLJIVOSTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● nižja cena kot klasična</li> <li>● les je popolno gradivo</li> <li>● ekološka gradnja</li> <li>● energijska varčnost</li> <li>● varovanje okolja</li> <li>● odlično bivalno okolje</li> <li>● hitro vseljiva</li> <li>● kratek čas montaže</li> <li>● majhna verjetnost nepravilne izdelave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● akumulacija toplote</li> <li>● tipska hiša</li> </ul>
<b>PRILOŽNOSTI</b>	<b>NEVARNOSTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● v prihodnosti lahko poljubno spreminjamo notranjost prostorov zaradi montažnih sten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● požarna varnost</li> </ul>

Tabela 1: Izbor modela montažne hiše (Vir: Plečko 2006)

Gradbeno znanje, ki ga investitor pri modelu montažne hiše potrebuje, je lahko minimalno, kajti s proizvajalcem montažne hiše je potreben le dogovor o: modelu montažne hiše, premeru zunanje stene ter iz kakšne kvalitete notranje opreme bo hiša sestavljena (če je pogodba sklenjena na ključ).

Vse drugo organizira podjetje, ki je hišo oblikovalo. To podjetje že ima svoje izvajalce, kakor tudi nadzornika in revizorja, ker je cena, ki jo investitor plača oziroma jo bo plačal, dokončna in se ne spreminja. Ureditev gradbišča, del in vsega

drugega, povezanega z montažo hiše, je na plečih izvajalca oziroma podjetja, ki je prodalo hišo.

Ker so sestavni deli hiše proizvedeni v halah podjetja z robotiko, je možnost napake človeškega faktorja minimalna, zato je v tem delu proizvodnje potrebno le znanje kadrov pri robotiki.

Pri sestavljanju hiše so kadri razdeljeni na več delov (vendar bistveno manj kot pri modelu klasične hiše) in sicer: upravljalec dvigala, delavci, lesarji, krovci, fasaderji.

Pogoj za sestavljanje modela montažne hiše: dovoz na parcelo s kamionom (prevoz sestavnih delov hiše), postavitve zabožnika, izdelan temelj.

## ZIDANA HIŠA

Koncept klasične gradnje temelji na opeki in cementu kot osnovnemu gradbenemu elementu. Klasično grajene hiše naj bi bile trdnejše, potresno varnejše in kakovostneje narejene, ker gradnja takih hiš traja veliko časa. Gradnja klasične hiše je povezana z vremenskimi vplivi in letnimi časi; predvsem v hladnejšem obdobju je velika težava sušenje in zmrzal, po drugi strani pa je težavno tudi v poletni vročini, saj prehitro sušenje lahko povzroča pukanje.

<b>PREDNOSTI</b>	<b>POMANJKLJIVOSTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● akumulacija toplote</li> <li>● unikatnost hiše</li> <li>● trdnost izdelave</li> <li>● lastna izbira postavitve prostorov</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● velike obremenitve okolja na gradbišču</li> <li>● odvisnost gradnje od letnih časov</li> <li>● gradnja traja dolgo časa</li> <li>● velika verjetnost napake človeškega faktorja</li> <li>● cena hiše je višja kot montažna</li> </ul>
<b>PRILOŽNOSTI</b>	<b>NEVARNOSTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● dozidava, nadzidava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ob nepravilni gradnji je zdravje ogroženo</li> </ul>

*Tabela 2: Izbor modela klasične hiše (Vir: Plečko 2006)*

V primeru družine Žontar so se odločili za gradnjo zidane hiše, predvsem zaradi njenih prednosti in uporabe lastnega znanja in delovnih navad.





Slika 3: Končana III. gradbena faza (lasten vir)

## **5.6 NA KAJ JE DOBRO BITI POZOREN PRI IZBIRI IZVAJALCA**

Gradnja hiše slej kot prej potrebuje pravo roko za pravilno in pravočasno izvedbo. Zato je pred izbiro izvajalca potrebno le-tega dovolj dobro preučiti, da se izognemo kasnejšim težavam. Čeprav je zelo mikavno najeti najcenejšega ponudnika, pa se je potrebno prepričati o naslednjem.

### **SPISEK**

Dobri izvajalci so zaželeni kot varuške, ki jim zaupamo otroke. Najbolje je, da začnemo zbirati imena oz. naslove izvajalcev, ki so izdelali dela, ki jih občudujemo. To lahko naredimo na več načinov.

- Povprašamo prijatelje, sodelavce, sosede, kdo jim je izvajal dela (in tudi uspešno zaključil) in ali tega izvajalca tudi priporočajo.
- Povprašamo pri lokalnih trgovcih z gradbenim materialom, kje je kakšen izvajalec izdelal dober projekt.
- Razgledamo se po okolju, kjer stoji izdelek (kjer opazimo, kar nam je všeč), ki nas je pritegnil – povprašamo po izvajalcu.

### **IZKUŠENOST**

Neizkušeni še »zelenih« izvajalcev (začetnikov) se lahko pokaže v slabih delovnih navadah in slabih poslovnih odnosih (želja po hitrem zaslužku), kar ima največkrat za posledico slabo kakovost izvedenih del. Priporočljivo je, da izberemo izvajalca z najmanj petimi leti izkušenj, ni pa nujno to pravilo.

## OBRTNO DOVOLJENJE

Večina izvajalcev ima obrtno dovoljenje oz. registrirano obrt ali podjetje. Čeprav registracija obrti, podjetja in obrtno dovoljenje še ne pomenijo zagotovila za kakovost, je pa eden izmed načinov, kako se ubraniti oz. izločiti neregistrirane izvajalce (»fušarje«). Pri registriranih izvajalcih (obrniki, podjetja ...) dobimo za opravljeno delo oz. storitev račun, ki je hkrati (po zakonu o graditvi objektov) tudi garancija za dobro izvedbo del.

## FINANČNA SPOSOBNOST

Izvajalec z najmanj petletnimi izkušnjami in pozitivnim poslovanjem, bo po vsej verjetnosti (99,9 %) v poslu toliko časa, da bo dokončal vaš projekt. Neke vrste zagotovilo za to je tudi dovolj velik osnovni kapital, kar naj bi pomenilo, da ima dovolj sredstev in ne potrebuje vašega projekta za plačilo svojih obveznosti za prejšnji mesec.

## ZAVAROVANJE

Izvajalec del mora imeti zavarovane delavce (oz. sebe, če je samostojni podjetnik, ki delo opravlja sam) in splošno zavarovanje obrti oz. podjetja. Priporočljivo je, da pred izbiro izvajalca oz. sklenitvijo pogodbe preverimo, če izvajalec ima veljavno zavarovanje (zelo priporočljivo zaradi povrnitve morebitne škode, nastale zaradi posega, dežja ...).

## REFERENCE

Veliko izvajalcev se lahko pohvali s svojimi izdelki (povprašajte jih za referenčno listo, fotografije, podatke o objektih, naslovih ...). Zelo priporočamo, da preverite naključno izbrane reference oz. tiste, ki so najbolj podobne vašemu projektu in se prepričajte o njegovi kakovosti pri lastnikih objektov.

## TIMSKO DELO

Izkušnje so pokazale, da je najboljši izvajalec tisti, ki zna poleg svojega dobro opravljenega dela koordinirati in nadzirati tudi ostale izvajalce, ki so potrebni za dokončanje projekta, zato je priporočljivo, da se pri izbiri prepričamo ali ima izvajalec v svoji ponudbi zajeta vsa dela, ki ste jih od njega zahtevali (to je npr. eden izmed pokazateljev, kako zna izvajalec organizirati projekt in ali je sposoben tudi speljati projekt s potrebnim kadrom ...).

## UMETNOST PONUDBE

Naslednji korak (potem ko ste si izbrali nekaj potencialnih izvajalcev) je pridobitev njihovih ponudb. Za boljšo primerjavo med prispelimi ponodbami je potrebno izdelati

čim bolj podroben popis del (lahko ga izdelate sami, ga naročite pri arhitektu ali pa naročite enemu izmed izvajalcev – prenekateri izvajalci izdelavo popisa za nadaljnjo uporabo zaračunajo in pozneje, če so izbrani, ta znesek tudi štejejo kot predplačilo. Čim bolj podroben in natančno opredeljen popis del boste oddali potencialnim izvajalcem, tem lažje boste kasneje izvedli primerjavo. Vsem izvajalcem je potrebno izročiti ali poslati enake popise in jih povabiti na ogled objekta oz. terena (kajti s tem pokažemo resen pristop in ne zgolj samo povpraševanje po ceni).

#### KAJ MORA VSEBOVATI PONUDBA IZVAJALCA

Ponudba mora vsebovati skupno ceno (obvezno mora biti navedeno oz. razvidno ali je v tej ceni že upoštevana ustrezna stopnja davka na dodano vrednost), kakor tudi cene za posamezne postavke del (ni nujno, je pa priporočljivo). Na ponudbi mora biti jasno razviden naziv in naslov ponudnika, višino osnovnega kapitala, št. registracije podjetja oz. obrtnega dovoljenja ... in seveda opcija ponudbe (koliko časa izvajalec »stoji« s svojim imenom za predloženo ponudbo – v povprečju 14 dni).

#### SAMI SVOJ KOORINATOR DEL

Gotovo ste se že vprašali ali ni cenejše, če sami izbirate izvajalce (za vsako vrsto del svojega) in koordinirate njihove dejavnosti. Ugotovitve so pokazale, da prihranek znaša do cca 10 % vrednosti naložbe, vendar to vzame veliko časa in, milo rečeno, živcev.

Kadar ste koordinator del med izvajalci, ste osebno zadolženi za opravljeno delo. Vaša naloga je izbrati, najemati potrebne izvajalce, zasnovati poteka projekta, časovno usklajevanje dela izvajalcev, potrditev in plačilo izvajalcev, prijava gradbišča, odločitve o uporabi materialov ... Preden se odločite za koordinatorstvo, se prepričajte ali v celoti razumete projekt in ali imate dovolj močno zavarovalno polico (zaradi povrnitve morebitno nastale škode med samim izvajanjem del).

V primeru Žontar je bilo pri izbiri izvajalcev ključno, da je bil izbrani izvajalec resen, zanesljiv in dober mojster. Za večino izvajalcev so se odločili po priporočilu prijateljev in sorodnikov. Pred odločitvijo pa so si ogledali tudi njegova prejšnja dela. V kontakt so stopili tudi z njegovimi prejšnjimi strankami. Pozanimali so se, kako so bili zadovoljni z izvedbo del, kvaliteto, ceno, dogovorjenim časom in roki za izvedbo.



## 6 ZAKLJUČEK

Lastna hiša z vrtom je želja skoraj vsakogar. Ob tem je nehote treba pomisliti, kako dolga je pot do uresničitve te želje. Zbiranje dokumentacije, kupovanje gradbenega materiala, iskanje izvajalcev, ogromni porabi časa in denarja se pri gradnji klasične hiše ni moč izogniti.

Investitor se mora odločiti ali želi živeti v bližini svojega rojstnega kraja, delovnega mesta, ali pa mu je neko okolje zelo všeč in se želi tja preseliti. Pomembno je, da predvidimo zaporedje posameznih gradbenih del. Pomemben je natančen popis vseh del in materiala v zaporedju, kot bo delo potekalo. Gradnja hiše se prične s pripravljalnimi deli, zemeljskimi deli, nadaljuje s konstrukcijskimi ter zaključnimi gradbeni in obrtniški deli ter na koncu z montažno inštalacijskimi deli. Prav tako je pomemben tudi pravilen pristop h gradnji in izboru izvajalca ter pravilen izbor konstrukcije in materialov za gradnjo hiše.

Ker običajno gradimo hišo le enkrat v življenju, se splača dobro premisliti, kakšne so naše potrebe, način življenja in finančne zmožnosti, da bo odločitev pravilna.



*Slika 4: Zaključena gradnja individualne hiše (lasten vir)*

## LITERATURA IN VIRI

### Knjige:

Cotič, B. Sendi, R. (2007). Priročnik za gradnjo družinske hiše v lastni režiji. Ljubljana: Tehniška založba.

### Poglavje v diplomski nalogi:

Korošec, A. (2005). Dejavnosti nabavne logistike v izbranem trgovskem podjetju. Diplomsko delo. Maribor: EPF.

Plečko, A. (2006). Model izbora klasične in montažne gradnje družinske hiše na območju Ljubljane. Maribor: Univerza v Mariboru.

### Spletne strani:

Vsebina spletne strani: <http://www.gradimo.com/intro>

Vsebina spletne strani: <http://www.slonep.net/>

Vsebina spletne strani: <http://www.sv-duh.si/ks.php>

Vsebina spletne strani: <http://sl.wikipedia.org/wiki/Logistika>

## KAZALO SLIK

Slika 1:	Rušitev hleva
Slika 2:	Utrditev terena
Slika 3:	Končana III. gradbena faza
Slika 4:	Zaključena gradnja individualne hiše

## KAZALO TABEL

Tabela 1:	Izbor modela montažne hiše
Tabela 2:	Izbor modela klasične hiše