За презентацију коју корисник види слој презентације формира податке и усклађује формате података у комуникацији између учесника и да се слоју апликације доставе подаци у формату који се захтева од слојева. Слој презентације може да компресује податке ради ефикаснијег преноса оргиналних података који су добијени од апликативног слоја. Слој презентације овакве податке не може директнио да проследи апликативном слоју на страни другог учесника, пре тога треба да се изврши декомпресија података.

Слој апликације има улогу да мрежи омогући приступ корисничким програмима и представља интерфејс мреже корисника.

Šuh, J. (2017). Инфраструктура за е-образовање заснована на софтверски дефинисаним мрежама. *Универзитет у Београду*.

Одвајање мреже у седам слојева има следеће предности:

- извршена је стандардизација мрежних компоненти и омогућен је развој од стране више произвођача;

- могућност комуникације различитих типова мрежног хардвера и софтвера;

- промена на једном слоју не утиче на друге слојеве - самим тим развој појединачног слоја може бити бржи;

- мрежна комуникација сведена је на мање компоненте због чега је учење о мрежама лакше.

**2.1 Архитектура слојева**

Мрежне активности, протоколе и осталу опрему покривају сви слојеви. OSI модел нам показује како слојеви међусобно комуницирају, а правило је да могу да комуницирају само суседни слојеви односно слој може да комуницира само са слојем изнад или испод себе. Поступци или услуге које се пружају од слојева припремају податке да би се доставили до другог рачунара путем мреже. Како апликације приступају комуникацијским услугамапоказују нам највиши слојеви модела док се слојеви најнижих нивоа опредељени да дефинишу физичке медијуме одређене мреже као нпр. (начин прослеђивања бита података кроз мрежну картицу и кроз каблове). Виши слојеви су сложенији па је самим тим и њихов посао доста тежи. Када се шаље неки податак кроз мрежу, он пролази кроз све слојеве OSI модела и на крају долази до физичког слоја. Када се ти подаци приме, односно дођу до уређаја који их је затражио они се шаљу у обрнутом редоследу тј. креће се од физичког па све до слоја апликације. Слојеви унутар модела као што смо рекли ккомуницирају само са слојевима испод и изнад себе. Протокол испод одређује функције горњих слојева изнад себе.

У домену мреже дефинишемо задња цетири слоја која обрађују податке у корисничком домену и три почетна слоја која дефинишу начине размењивања и обраде података у OSI моделу који не дефинише конкретне стандарде, па се модел гледа као референтни и не може да се посматра као стандардни.

**2.2 Физички слој**

Физички слој је темељ на коме почивају функције осталих слојева, налази се на врху хјерархије OSI модела. Од слоја везе се преводе захтеви за комуникацију у специјалне операције техничким уређајима, тј. преводе се битови у електрични, оптички или радио сигнал а врши се контрола, пренос и пријем података на заглављу. Можда је ово и најсложенији модел система јер има велику доступност техничких уређаја који су слободни са доста различитим и добро дефинисаним функцијама. Код оптичких медијума се преносе иммпулси у виду низова који нам показују да ли има или нема светла а код бакарних медијума битове преносимо преко променљиве која предтавља напонски сигнал. На овом слоју су дефинисани стандарди и одређују електричне и функционалне карактеристике сигнала и механичка својства уређаја. Физички слој је за разлику од осталих слојева наклоњен хардверу и задужен је за следеће функције:

* стандардизација компоненти
* контролни стандарди и начин представљања података
* сигнализација, синхронизација сигнала, предаја, пријем и пренос медијумом.

Врсте и облик конектора су дефинисани помоћу механичких својства. Рачунари у мрежи су повезани како физички тако и помоћу логичком топологијом мреже а овај слој нам ближе показује физичку топологију док се логичко повезивање представља помоћу других модела. Прстенаста топологија се користила се користила за прве локалне мреже док је данашња локална мрежа у топологији звезде. Овај слој заправо одређује механичка, електрична , функционална и процедурална) својства медија за пренос.